GONÇALO NUNO RAMOS FERREIRA DE GOUVEIA

A EXISTÊNCIA DO GEÓMETRA

EPISTEMOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO E PEDAGOGIA DE UMA GEOMETRIA DESCRITIVA PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

V O L U M E 1



T E S E D E D O U T O R A M E N T O

RAMO DE ESTUDOS DE ARTE

(ESPECIALIDADE DE EDUCAÇÃO ESTÉTICA)

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES

JOSÉ M. CASTANHEIRA DA COSTA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

MARIA IDALINA F. P. SARDINHA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

2 0 0 5

GONÇALO NUNO RAMOS FERREIRA DE GOUVEIA

A EXISTÊNCIA DO GEÓMETRA

EPISTEMOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO E PEDAGOGIA DE UMA GEOMETRIA DESCRITIVA PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

VOLUME 1

TESE DE DOUTORAMENTO

RAMO DE ESTUDOS DE ARTE

(ESPECIALIDADE DE EDUCAÇÃO ESTÉTICA)

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES

JOSÉ M. CASTANHEIRA DA COSTA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

MARIA IDALINA FERREIRA P. SARDINHA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

2005


EX-LIBRIS
FERREIRA DE GOUVEIA

Agradecimento e Dedicatória

Aos orientadores de tese,

Professores

Castanheira da Costa

e Idalina Sardinha.

•

Ao Escultor Tomáz Silva.

Tese de Doutoramento
no Ramo de Estudos de Arte,
Especialidade de Educação Estética,
Apresentada
ao
Departamento de Arte e Design
da
Universidade da Madeira

ÍNDICE GERAL

VOLUME 1

AGRADECIMENTO E DEDICATÓRIA **4**
APRESENTAÇÃO **5**
ÍNDICE GERAL **6**
INTRODUÇÃO **10**
TEMA PROPOSTO 12
1 - MOTIVAÇÕES PARA ESTA INVESTIGAÇÃO 15
2 - ÂMBITO E HORIZONTES DA INVESTIGAÇÃO – SUA JUSTIFICAÇÃO 15
3 - ESTRATÉGIAS SUBJACENTES À ESTRUTURA ORGANIZATIVA DO TRABALHO 21
4 - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO 24

CAPÍTULO PRIMEIRO

CONFIGURAÇÕES CONTEMPORÂNEAS – A CRÍTICA DOS PARADIGMAS EMERGENTES, E A INVENÇÃO DAS REALIDADES VISUAIS **28**

I PARADIGMAS DA CULTURA DO FINAL DO SEGUNDO MILÉNIO **29**

1 - O FIM DA UTOPIA MODERNA E AS CONFIGURAÇÕES DA PÓS-MODERNIDADE 29
1.1 - A TRANSFORMAÇÃO DO *ESPÍRITO DA GEOMETRIA* COMO IMAGEM DAS ALTERAÇÕES CULTURAIS 36
1.2 - A PÓS-MODERNIDADE COMO PROBLEMA AINDA FUNDAMENTAL... 58
1.3 - CIÊNCIA, FILOSOFIA, FILOSOFIA DA CIÊNCIA: *AS ORDENS* DE CONHECIMENTO E AS *CATEGORIAS* COGNITIVAS – A CRISE DOS *DISCURSOS* 47
1.4 - OS PROBLEMAS DA *TRANSVERSALIDADE INTERPRETATIVA* 81
2 - VISÃO E IMAGEM NA CULTURA CONTEMPORÂNEA **103**
2.1 - A VISÃO E A IMAGEM NA CRÍTICA À HEGEMONIA DO *VISUAL* NA CULTURA CONTEMPORÂNEA 103

II A INVENÇÃO DE REALIDADES VISUAIS NA MODERNIDADE **136**

1 - A INTEGRIDADE CIENTÍFICA E A RESPONSABILIDADE ESTÉTICA: DISCURSOS E PRÁTICAS NA MODERNIDADE **136**
1.1 - A ARQUITECTURA DEONTOLÓGICA DA AVENTURA MODERNA 136
1.2 - AS CONCEPÇÕES DA REALIDADE E A ONTOLOGIA DA SUA REPRESENTAÇÃO: FENOMENOLOGIA DO MITO DA TÉCTÓNICA DO PLANO DE REPRESENTAÇÃO E O PROBLEMA DOS ENTENDIMENTOS DO ESPAÇO 143
1.3 - O PARADIGMA DA RADICALIZAÇÃO NA ESTÉTICA MODERNA, E A PERSISTÊNCIA DO IDEALISMO ROMÂNTICO 159
1.4 - A GENERALIZAÇÃO INTUITIVA DE NOVAS REALIDADES E OS PROCESSOS DE POPULARIZAÇÃO DOS DESENVOLVIMENTOS CIENTÍFICOS RADICAIS 167
1.5 - EQUÍVOCOS, MISTIFICAÇÕES, E CRIATIVIDADE: O PROBLEMA DO CUBISMO E O PROCESSO DE POPULARIZAÇÃO DAS GEOMETRIAS NÃO-EUCLIDIANAS 177
1.6 - REAVALIAÇÃO CONTEMPORÂNEA DA *ORIGINALIDADE* DO CUBISMO E O PROCESSO DE CONTESTAÇÃO DA *EPISTEME* VISUAL DA MODERNIDADE 190
1.7 - AS REIVINDICAÇÕES ESTÉTICAS DE UMA REALIDADE *FRAGMENTADA* E A SUA DEPENDÊNCIA DE UMA FÍSICA PÓS-NEWTONIANA 196
1.8 - GEOMETRIAS NÃO-EUCLIDIANAS, VANGUARDAS ARTÍSTICAS E IDEALISMO ESTÉTICO 201
1.9 - OS LIMITES DA TEORIA CIENTÍFICA COMO OBRA ABERTA, E O POTENCIAL CRIATIVO E ESTÉTICO DOS PARALOGISMOS 221

VOLUME 2

CAPÍTULO SEGUNDO

AS MUSAS INQUIETANTES – ARTE, TECNOLOGIA, VIRTUALIDADE: A CONSTRUÇÃO DAS IDENTIDADES CULTURAIS, E O FUTURO DO ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO **227**

I A CONSTRUÇÃO DA TRADIÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE **228**

1 - ENTENDIMENTOS CULTURAIS CONTEMPORÂNEOS E A SITUAÇÃO DA ARTE NO LIMIAR DO TERCEIRO MILÉNIO **228**

1.1 - UMA *MORTE ANUNCIADA* 228

1.2 - O CONCEITO DE *TRAIÇÃO À TRADIÇÃO* COMO *VARIÁVEL* PERSISTENTE NA EQUAÇÃO DA ARTE MODERNA: UMA LEITURA 245

1.3 - O ENTENDIMENTO MODERNO DE *TRADIÇÃO* COMO DISCURSO ESTRUTURANTE DE UMA IDENTIDADE COLECTIVA E O PROBLEMA DA SUA DESCONSTRUÇÃO 253

1.4 - A APOLOGIA DE UM REINVESTIMENTO NO ENTENDIMENTO DE *TRADIÇÃO*, NUMA ERA *PÓS-HUMANISTA* E *PÓS-IDENTITÁRIA* 267

1.5 - A GERAÇÃO SÓCIO-CULTURAL DA *REALIDADE* E O CONCEITO DE *TRADIÇÃO*: UMA VISÃO CONSTRUTIVISTA 272

1.6 - A INSTABILIDADE DAS *REALIDADES* CONTEMPORÂNEAS E A PROLIFERAÇÃO DO PARADIGMA DO *HIPERTEXTO* 287

II UM NOVO PACTO: A CONSTRUÇÃO DE UM ENSINO DA ARTE ERUDITA NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE DO TERCEIRO MILÉNIO **304**

1 - O COLAPSO DOS SISTEMAS DE ENSINO DA ARTE NO INÍCIO DO TERCEIRO MILÉNIO **304**

1.1 - *QUOUSQUE TANDEM*? O ESPECTRO DO ACADEMISMO CANÓNICO, O MITO DA BAUHAUS E A PERSISTÊNCIA DA *TEOLOGIA* DA MODERNIDADE NO ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO DO SÉCULO XX 304

1.2 - *O TEMPORA! O MORES!* A HIPOCRISIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DO PARADIGMA OCULTO NA CONCEPÇÃO DE UMA ARTE *QUE NÃO SE ENSINA* E OUTRAS HERANÇAS IDEOLÓGICAS 362

1.3 - OS MUITOS CHAMADOS E OS POUCOS ESCOLHIDOS: DO MITO DA GENIALIDADE À SISTEMATIZAÇÃO DA CONGENIALIDADE 378

1.4 - O MITO DA APRENDIZAGEM DA ARTE COMO INICIAÇÃO AO MISTÉRIO, E A DEGRADAÇÃO DOS SEUS RITOS 388

1.5 - ARTE, *TRANSCENDÊNCIA*, E PROFISSIONALISMO 398

2 - O FUTURO DO ENSINO ARTÍSTICO NA UNIVERSIDADE CONTEMPORÂNEA **407**

2.1 - CRIADORES DE MUNDOS 407

BIBLIOGRAFIA CITADA – VOLUMES 1 E 2 ..... **425**

VOLUME 3

CAPÍTULO TERCEIRO

HORIZONTES DA GEOMETRIA DESCRITIVA

EPISTEMOLOGIA, FENOMENOLOGIA E PEDAGOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA:

ESTRATÉGIAS CIENTÍFICAS E PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO 433

I A CONSTRUÇÃO DO *NOEMA* 434

II FENOMENOLOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA – O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 456

III EPISTEMOLOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA – ONTOGÉNESE E FILOGÉNESE 493

APÊNDICE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CINCO PROBLEMAS 589

BIBLIOGRAFIA CITADA – VOLUME 3 604

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA – VOLUME 3 609

ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES 615

NOTA EXPLICATIVA

n o e m a G E O M 615



VOLUME

1

INTRODUÇÃO

O TEMA PROPOSTO, E O SEU ENTENDIMENTO COMO *PROBLEMA*



I N T R O D U Ç Ã O

Este trabalho de investigação tem um antecedente directo na dissertação apresentada por nós ao Departamento de Arte e Design da Universidade da Madeira, em 2001, no âmbito da prestação de *Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica,* no Ramo de *Estudos de Arte,* Especialidade de *Educação Estética*, sob o título: *A Geometria Descritiva face ao seu passado, e às projecções que configuram o seu futuro*.

Naturalmente, as raízes profundas das inquietações que resultam neste processo de investigação teórico-prática, foram já lançadas no terreno fértil da nossa insatisfação enquanto estudantes, ensinados, no melhor sentido da palavra, a nunca prescindir da compreensão das razões primeiras dos resultados que, de forma mecânica, por vezes, se obtêm, ou seja, levado a compreender essa diferença fundamental entre a *solução de um problema*, e a *sistematização* dessa sua solução, enquanto metodologia para a solução de todo um conjunto de problemas.

No momento em que, aos anos de prática discente, se sucederam os anos de prática docente, nessa, sempre *dramática*, transição entre *universos*

tão próximos, e simultaneamente tão distantes, surgiu a oportunidade de cultivar as grandes preocupações que, com toda a probabilidade, constituirão o cerne da aventura intelectual que, se quisermos honrar a dignidade do papel que escolhemos, exigiremos de nós mesmos como pessoas, cidadãos e docentes, pareceu-nos claro que o cerne do nosso *problema* residia na própria legitimação da sua condição actual enquanto problema *útil*. É sempre surpreendente constatar a fidelidade com que teimamos em encontrar respostas para essas dúvidas fundamentais que desde logo se desenharam, embora, nos momentos em que primeiro as formulamos, mais não sejam que as expressões teimosas de uma intuição incipiente, ou de uma sensibilidade inquieta, mas, ainda mais surpreendente é constatar, no nosso caso, o quanto essa inquietação desce ao próprio âmago da questão em que empenhamos o nosso tempo, labor e esperança.

Tal como então, continua a ser nossa convicção de que a geometria descritiva conforma um problema de base, ou seja, *ontológico* e *epistemológico*, mais do que apenas científico, ou pedagógico, circunscrito ao seu nível metodológico, e que esse *problema da geometria descritiva*, é um problema de educação matemática, e terá de ser analisado nesse contexto, se quisermos ultrapassar a mera enunciação da *patologia* recorrente do seu *desastre* enquanto Disciplina, em diferentes níveis de ensino, e no ensino de diferentes áreas do conhecimento, como forma de traçar estratégias para uma *cura* efémera e circunstancial, que falha a constatação fundamental da carência, e desarticulação científico-pedagógica, que estão, quanto a nós, na origem profunda do problema.

Por estas razões, o tema fundamental da nossa investigação continua a ser o traçado das projecções que configuram o futuro da geometria descritiva, assumindo a responsabilidade de procurar evitar a armadilha das falsas lealdades incondicionais aos saberes que leccionamos, motivadas pela necessidade de assegurar o controlo de áreas disciplinares a todo o custo,

independentemente dos desenvolvimentos sociais, culturais, pedagógicos e tecnológicos, entretanto verificados.

Tanto mais, porque, em termos institucionais, afigura-se-nos, neste momento, que a questão transitou de uma inquietação razoável, quanto ao seu futuro, enquanto Disciplina presente nos *curricula* do Ensino Superior Artístico, fruto de uma persistência bicentenária, para uma certeza serena na impossibilidade de rentabilizar os seus contributos no quadro de valores que se desenha para o novo milénio, logo, de assegurar a sua sobrevivência, sem ponderar radicalmente a natureza dessa persistência, sem reintroduzir a interdisciplinaridade que, de facto, sempre lhe foi, e é, como dissemos, fundamental, e sem estarmos dispostos a admitir uma urgente reavaliação da formação necessária para exercício de uma docência perfeitamente responsável nesta área.

Em certa medida, o presente trabalho constitui a continuação da tentativa de encontrar respostas satisfatórias para estas questões, então levantadas de uma forma ainda geral e condicionadas pelas limitações ao nível interdisciplinar, no que respeita às possibilidades de interrogação dessa área fundamental para esta questão que são a Matemática, e as teorias da educação matemática. De igual forma se verificou, entretanto, uma natural ponderação no que diz respeito à ênfase colocada em certos pontos particulares, resultado natural dos progressos verificados no amadurecimento das estratégias argumentativas, à medida que se foi desenvolvendo a investigação teórica. Por outro lado, o vertiginoso desenvolvimento tecnológico verificado na área digital, sobretudo no que respeita à evolução dos meios electrónicos de processamento de imagem, com as consequentes repercussões nas práticas técnicas e artísticas, bem como na natureza das reflexões sobre esses campos, nomeadamente ao nível pedagógico, implicaram uma reavaliação de prioridades, permitindo tornar mais significativo o esforço de reflectir sobre uma área que, acreditamos, estará associada, em termos de sucesso, à qualificação técnica, tecnológica, e pedagógica, mas, sobretudo,

humana, desses mesmos meios, que se anunciam tão fundamentais para o nosso futuro.

1 MOTIVAÇÕES PARA ESTA INVESTIGAÇÃO

A geometria descritiva, é um exemplo significativo de identificação imediata, e quase absoluta, entre a génese e desenvolvimento de um ramo do conhecimento científico, e a sua configuração como matéria exclusiva de um processo pedagógico e didáctico que se tornará rapidamente hegemónico, num certo universo curricular, gerando-se nesse processo a reivindicação de um utilitarismo repetidamente encenado, mas não *verificado*, para benefício da sua própria expansão e sobrevivência.

A investigação da arquitectura ideológica e científica fundamental da geometria descritiva, tal como a ponderação da sua inegável vocação pedagógica, como vias para a reflexão fundamental sobre os contornos de uma epistemologia, devidamente enquadrados pela consideração ponderada dos *currícula* em que se insere como disciplina, ao nível de um Ensino Artístico, agora Universitário e em plena metamorfose, e, de forma mais abrangente, ao nível das grandes transformações culturais e tecnológicas dos últimos decénios, constituem para nós factores da mais evidente relevância.

2 ÂMBITO E HORIZONTES DA INVESTIGAÇÃO - JUSTIFICAÇÃO

A geometria é, se o soubermos entender, o *laboratório* permanente da sua própria reinvenção, enquanto lugar de acção sobre as múltiplas realidades que nela se cruzam, e enquanto lugar da construção pedagógica dos horizontes do auto-conhecimento. Se concebemos a partilha intersubjectiva de uma *realidade visual*, essa convicção é também sustentada estruturalmente,

em grande medida, pela experiência cultural colectiva deste processo. Neste sentido, o papel da geometria é, antes de mais, o de um utilidade abrangente de carácter essencialmente *transversal*. Assim, e admitindo com clareza que este é um ponto de vista essencialmente pedagógico, e pese embora o facto do próprio desenvolvimento teórico da geometria a conformar como um espaço de permanente experimentação, mas aí no sentido de *extensão*, parece-nos suficientemente evidente que foi a conjugação dessa vocação pedagógica fundamental, com a necessidade de construção de uma *realidade visual intersubjectiva,* disciplinadora das sucessivas hierarquias que se estabelecem colectivamente para o regramento da nossa relação com a realidade sensorial e física, que manteve esta área do conhecimento na ribalta da reflexão teórica matemática dos últimos dois mil e quinhentos anos, bem como um protagonismo curricular constante.

Não ignoramos que um matemático pode facilmente apresentar argumentos que conformem o desenvolvimento da geometria ao desenvolvimento de áreas específicas da investigação matemática puramente teórica, isentando esses desenvolvimentos de qualquer influência ideológica exterior, aparente, ou de contorno *utilitário* – e de tal se trata, não o esqueçamos, quando lidamos com a eventual vocação pedagógica das ciências, embora estejamos a falar de uma *utilidade* fundamentada na própria experiência do processo científico. A questão fundamental, quanto a nós, joga-se precisamente na relação particularmente estreita entre os processos que, num determinado momento, se conjugaram para incentivar e legitimar o desenvolvimento matemático, *interno* por assim dizer, da geometria, em resposta a alterações ideológicas, tecnológicas e até políticas da realidade *externa,* que os tornaram prováveis, se não *inevitáveis*, e que, defenderemos, ditaram a subtileza de classificarmos a geometria como *área do conhecimento*, sem necessidade da restrição *ao conhecimento matemático*, o mesmo não acontecendo, à partida, com qualquer outra das suas áreas, mais facilmente restritas ao seu enquadramento científico. Mais do que científicas (a aplicação

da análise e da álgebra à geometria, as consequências do desenvolvimento da lógica formal, o desenvolvimento das geometrias não-Euclidianas a *n* dimensões, por exemplo, enquadram-se nesse contexto), há raízes históricas conhecidas para que tal aconteça (recorde-se que o conflito entre *Sintéticos* e *Analíticos* foi, antes de mais, um conflito ideológico e político e não estritamente científico), mas não são as eventuais polémicas nesse contexto o objecto último desta investigação, embora reconheçamos incontornável a sua consideração. Pretende-se com este trabalho demonstrar que o carácter peculiar e aglutinador da geometria no contexto da matemática, da lógica, e da pedagogia, relacionado com a necessidade de construção da *realidade visual* correspondente a um *real intersubjectivo*, *construído* culturalmente, logo também cientificamente, mas experimentado individualmente, tantas vezes longe da compreensão efectiva da estrutura que o gerou, permite a formulação de dois pares de questões que, intencionalmente conjugadas, constituem o cerne da nossa investigação:

De que modo a geometria se conforma, simultaneamente, como uma ferramenta responsável pela ignição do raciocínio *lógico*, que encontra na matemática o seu campo privilegiado, e como linguagem *visual* desse processo ?

De que modo a *experiência visual* concreta da matemática e da sua linguagem potencia ou interfere nos *protocolos* que se estabelecem? E de que modo essa estrutura *reflexiva* pode ser de novo o motor da nossa experiência criativa profunda das realidades visuais que constituem a nossa representação partilhada e individual da realidade, num mundo tão tecnológico e numa cultura tão profundamente visual como a de hoje?

Como enquadrar as respostas a estas questões ao nível curricular específico do Ensino Universitário das Artes Visuais?

Torna-se desde logo evidente que propor respostas a estas questões implica considerar a abordagem de áreas do conhecimento muito diversificadas, e cuja convivência nunca foi pacífica, sobretudo se

considerarmos que estamos no terreno polémico das relações entre tecnologia, ciências ditas exactas, e as ciências humanas e cognitivas, tornando-se também evidente que estas questões terão de ser abordadas a partir de um ponto de vista que restrinja a investigação a aspectos particularmente relevantes para a problemática proposta, uma vez que uma abordagem radicalmente estruturalista é, de tão ramificada e complexa, não só inviável como a causa de muitos dos equívocos inerentes à abordagem excessivamente centrada nos processos históricos destas áreas, e que procuraremos identificar ao longo da investigação.

Trata-se também de inverter os parâmetros que, na generalidade das tentativas, orientaram a investigação nessas áreas. Tal acontece a diversos níveis:

Primeiro, no momento em que reconsideramos a geometria de um ponto de vista nitidamente pedagógico, no conjunto dos seus ramos – isto é, sem delimitar o seu objecto e âmbito em função de desenvolvimentos matemáticos específicos, e sem impor uma classificação baseada na *linguagem*; ou divorciá-la do contexto da lógica –, considerando que será novamente útil admitir um ponto de vista em que um vínculo comum se impõe, sem que tal signifique um retrocesso metodológico, uma vez que não se ignoram os desenvolvimentos que a retraem, pela sua relativa complexidade, propondo, pelo contrário, na matemática, uma *mestiçagem* de processos aglutinados em torno dos objectivos delineados – e importará evidentemente desenvolver cuidadosamente esta questão, porque, sendo dificilmente sustentável do ponto de vista de uma investigação puramente matemática, ela funda-se no carácter específico desta reflexão. De facto, a legitimidade desta abordagem apoia-se necessariamente no carácter não essencialmente matemático desta investigação – não se trata de propor uma extensão científica do campo da geometria, mas sim de propor uma extensão pedagógica fundada na consideração de desenvolvimentos ainda não enquadrados aos seus diversos níveis, e não apenas a um nível pedagógico –, o que significa que nos limitamos a

considerar desenvolvimentos consumados a esse nível teórico, com as desvantagens óbvias que daí possam advir, mas com as vantagem eventuais que um ponto de vista não especializado possa trazer em termos de correlações renovadas, pela introdução de novas *necessidades*. Por outro lado, do ponto de vista pedagógico, trata-se de renovar o quadro de relações que se estabeleceram não apenas entre a matemática, a pedagogia e a lógica, por via da geometria – e será também necessário esclarecer a formulação desta quádrupla relação, cuja admissão é fundamental para esta investigação – mas, sobretudo, pelo reequacionamento de uma realidade que, como referimos, consideramos dever a sua existência a este contexto: a *filosofia* da estrutura *geométrica* subjacente às realidades visuais.

Em segundo lugar, como a justificação maior para ideia de uma inversão de parâmetros de investigação, temos de ponderar o papel particular que assumirá nesta reflexão o ramo da geometria, considerando que foi o palco privilegiado do desenvolvimento de uma linguagem visual que se pretendeu, explícita ou implicitamente, uma tradução gráfica da linguagem matemática: a geometria descritiva. Poderá parecer lógico, num primeiro momento, considerados o *Ramo* e a *Especialidade* que enquadram esta investigação e as questões fundamentais que se pretende levantar, e fazendo incidir especificamente sobre esse campo a nossa reflexão, uma série de factores que procuraremos esclarecer cuidadosamente ao longo deste trabalho, dos quais podemos adiantar desde já os que consideramos mais relevantes:

o seu vínculo a uma *utilidade* institucional perversa, porque exterior ao seu carácter científico e, em última análise, pedagógico;

a sua restrição a uma realidade visual estática e a uma correspondente *ideia do mundo*.

a desconsideração do seu verdadeiro âmbito científico-matemático, ditada pela necessidade de a viabilizar no contexto de um ensino massificado e que nos levam a considerar um campo de investigação mais vasto e potencialmente mais rico, o que, na verdade, nos parece conduzir a uma

efectiva actualização e desenvolvimento deste ramo da geometria, reconduzido-o, com alguma ironia, à sua vocação original.

Não significa isto que não seja considerada relevante, no âmbito desta investigação, a abordagem da geometria descritiva tal como se desenvolveu, tal seria paradoxal. Apenas significa que não reconhecemos no ramo convencional da geometria actualmente designado por geometria descritiva uma resposta relevante e positiva à equação que propomos - o que determina uma consideração particularmente crítica do seu desenvolvimento científico e pedagógico, e a colocação da ênfase na análise dos factores que condicionaram a sua falência enquanto respostas às questões propostas .

Por último, poderá parecer surpreendente que se questione de uma forma tão fundamental o *modo de presença*, e a própria presença de *per se*, da geometria nos *currícula* do Ensino Superior Artístico, mas tal facto apenas sublinha a forma como, ao considerarmos inevitáveis certas estruturas curriculares, limitamo-nos a excluir os problemas mais fundamentais levantados pelas novas realidades que não encontram nos velhos sistemas mais do que uma pálida imagem do seu todo, palidez essa que se procura reavivar frequentemente por um fundamentalismo que mais não é do que uma restrição artificial do leque de problemas às soluções que um sistema admita. De qualquer dos modos, como já se terá tornado evidente, o verdadeiro objectivo desse questionamento não é outro senão o da sua recuperação actualizada. Por outro lado, pretende-se criar espaço para a eventual admissão de uma presença mais abrangente e não exclusivamente disciplinar das áreas do conhecimento propostas.

3 ESTRATÉGIAS SUBJACENTES À ESTRUTURA ARGUMENTATIVA DO TRABALHO

A necessária *transdisciplinaridade* de uma investigação desta natureza, que cruza os espaços das vertentes científica – mesmo que relativamente elementar desse ponto de vista –, e pedagógica da matemática e da geometria descritiva, procurando enquadrar, ou reenquadrar, elementos daí extraídos no contexto curricular do Ensino Universitário das Artes Visuais e do Design, como forma de o renovar para o confronto benigno com os universos visuais digitais contemporâneos, essa *transdisciplinaridade*, dizíamos, mesmo que isenta, por opção metodológica, de uma análise exaustiva e radicalmente *estrutural* das premissas, não prescinde de uma reflexão sistemática sobre o enquadramento pedagógico e institucional do Ensino Superior na sua generalidade e do Ensino Superior Artístico na sua especialidade, sobretudo se tivermos em atenção que a sua plena integração universitária começa a atingir a maturidade, sem que, na nossa opinião, tenha sido feito uma reavaliação global das consequências cientifico-pedagógicas desse processo que possa servir de matriz para um abordagem mais localizada ao nível estritamente disciplinar, também ela fundamental.

Desta forma, parece-nos essencial iniciar a nossa investigação com uma reflexão sobre a globalidade desse processo, sabendo-se à partida que a sua experiência efectiva foi, e é, para nós, motor principal da construção da nossa argumentação, e, no mesmo grau, pela convicção de que a fundamentação científica mais sólida que advogamos para a área da geometria ao nível do Ensino Universitário da Arte, terá a sua devida justificação no processo crítico a que propomos submeter a sua presença passada – e ainda actual em certos casos – e, sobretudo, numa real necessidade de comunicação entre áreas do Ensino Universitário que a evolução tecnológica veio, novamente, reunir.

Em segundo lugar torna-se indispensável esclarecer cuidadosamente as razões para adoptarmos, fortemente baseados na evolução tecnológica que transformou o mundo contemporâneo, uma definição actual da geometria como área fundamentalmente transdisciplinar – em oposição a uma ideia de *instrumentalização* por diversas áreas do conhecimento, científico ou não – ao mesmo tempo que advogamos como essencial a sua fundamentação na matemática, tanto cientifica como pedagogicamente, por considerarmos ser ao seu nível mais fundamental que se manifestam as estratégias epistemológicas que transcendem a mera operacionalidade e nos conduzem a realidades mais abrangentes, sem qualquer prejuízo da sua legitimidade científica.

Por outro lado, ao nível da abordagem do *aparelho matemático* indispensável à persecução dos objectivos enunciados, temos, logo à partida, de admitir que este não ultrapassa os limites de uma complexidade perfeitamente limitada no espectro das suas potencialidades actuais, mas não podemos perder de vista, como já referimos, que se trata de enquadrar essas ferramentas do conhecimento matemático no contexto da pedagogia da geometria no Ensino Artístico Universitário, e das linguagens construtivas da *realidade visual*, o que implica a distinção entre dois níveis distintos: o que diz respeito à argumentação científica que justifica determinadas opções pedagógicas e é função da docência – no sentido lato do termo –, e que será necessariamente mais complexo, mesmo que em termos muito relativos do ponto de vista da matemática; e o espectro de conhecimentos que se propõem para leccionação – e, logicamente, aprendizagem – e, como defenderemos, estão há muito presentes nos *currícula* que conduzem ao Ensino Universitário. Esta distinção, aparentemente óbvia, será um argumento importante no aparelho crítico relativo à geometria descritiva a partir do momento em que reconhecermos que a confusão entre estas duas estruturas de conhecimentos determinou a estagnação da progressão cientifica e pedagógica da disciplina e do próprio ramo da geometria, ao não reconhecer

a sua importância no contexto específico da educação matemática na área das artes visuais.

Um outro aspecto importante é, precisamente, a pouca *familiaridade* deste processo, uma vez que se assiste, na prática, ao longo desta investigação, à reforma, em *tempo real*, e de certa forma radical, dos objectivos, conteúdos e estratégias, bem como dos processos de docência, de uma disciplina, que, de certo modo, reencontra as sua origens, na medida em que o mesmo processo ocorre em circunstâncias que permitem refazer o percurso de um *projecto de ensino* que lhe está na origem, em circunstâncias privilegiadas, assistindo-se à evolução do processo de reaproximação à *matriz*. Poderemos assim tirar conclusões mais consubstanciadas na experiência, se bem que não esteja em causa a elaboração de um relatório experimental, sublinhe-se. É atendendo a estas circunstâncias que se expõem matérias sobejamente investigadas, debatidas e com presença competente e corrente nos diversos níveis de qualquer *curso* de matemática, mas que, no domínio curricular do Ensino Superior Artístico se pautaram pela perniciosa ausência de consideração sistemática. Será por isso compreensível que constitua matéria de investigação a análise cuidadosa dos mecanismos da sua abordagem, de certa forma, fora do seu percurso académico convencional, e, possivelmente, a sua reestruturação pedagógica em função das necessidades específicas que despoletaram essa abordagem.

Não nos propomos, como é evidente, esgotar uma temática tão vasta e, como já dissemos, complexa. De igual forma não pretendemos voltar a sedimentar um conjunto de objectivos, conteúdos, ou estratégias, limitado que determinem os contornos definitivos de uma disciplina que enquadre a geometria e, admitamos claramente, a matemática, no contexto do Ensino Superior Artístico. Propomo-nos, de facto, contribuir com uma estratégia argumentativa, baseada num leque de conhecimentos até aqui ausentes das nossas opções, e exteriores ao espectro admitido para as ferramentas de abordagem da geometria ao nível do Ensino Superior Artístico, que possibilite

a utilização eficaz das novas tecnologias de cálculo e visualização, que revolucionaram as potencialidades dessa área na criação e descrição de realidades, e que condicionam hoje as nossas possibilidades de criar e partilhar visões qualificadas do mundo.

4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Em termos de estrutura de desenvolvimento, este trabalho divide-se em seis partes, correspondendo a primeira à introdução, e as restantes a cinco capítulos distintos:

CAPÍTULO PRIMEIRO - CONFIGURAÇÕES CONTEMPORÂNEAS

Uma vez salientada a importância das transformações culturais no contexto específico que nos propomos abordar, questionam-se as grandes questões da cultura contemporânea, nomeadamente, a crítica aos entendimentos da vigência de uma pós-modernidade, e, consequentemente, a alegada emergência de novos *paradigmas* no campo das ciências, o protagonismo das questões da linguagem no pensamento filosófico e estético contemporâneos, e o problema *deontológico* da visão e da imagem numa sociedade dita *mediatizada*. Abordam-se, em seguida, os meandros das argumentações relativas aos processos de construção das *realidades visuais* na modernidade, através da crítica aos termos em que se apoiam os discursos apologistas da influência dos desenvolvimentos ao nível da física, e das geometrias não-Euclidianas, no desenvolvimento artístico moderno, como modo de ponderar a questão do confronto entre *integridade científica* e *responsabilidade estética*.

CAPÍTULO SEGUNDO - *AS MUSAS INQUIETANTES*

Aborda-se o problema da situação actual da arte, e o papel do entendimento de *traição à tradição* no contexto moderno, central, de múltiplas formas, ao discurso moderno, e como introdução ao problema da *tradição* no âmbito do ensino artístico, sendo igualmente abordado, sob o ponto de vista da sua recuperação contemporânea, como modo de *produção de sentido* no universo estético e artístico, por via de uma aproximação à estrutura conceptual decorrente dos entendimentos que enformam os conceitos de *hipertexto*, *ligação* e *rede*. Propõe-se, num terceiro ponto, uma reflexão sobre o cenário actual do ensino da arte, ao nível Universitário, que se entende estar em plena crise, através de uma análise da persistência de mitos e ritos, que se defende serem herdados, tanto de um academismo *canónico*, ainda vigente em espírito, se não em forma, como da herança mítica associada às experiências sintetizadas pela Bauhaus, bem como uma abordagem crítica complementar das grandes linhas da reflexão contemporânea sobre a justificação da sua integração, de pleno e idiossincrático direito, no Ensino Universitário, em particular tendo em atenção que é uma genuína integração nesse universo a principal garantia da viabilidade de uma renovação do ensino da arte, a um nível Superior, e da geometria nesse contexto, em particular. Não se tratando de uma abordagem exaustiva, reflecte-se, fundamentalmente, sobre os aspectos considerados como os mais essenciais para a construção de novos entendimentos do ensino da arte erudita.

CAPÍTULO TERCEIRO - NOEMA ☐EOM

HORIZONTES DA GEOMETRIA DESCRITIVA

EPISTEMOLOGIA, FENOMENOLOGIA, E PEDAGOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA: ESTRATÉGIAS CIENTÍFICAS E PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

Enunciamos neste capítulo o *núcleo teórico* da tese proposta, apoiando-nos na argumentação das condições socio-culturais que sustentam a sua relevância actual, desenvolvida nos capítulos anteriores, e apresentando uma proposta de arquitectura argumentativa – sob a forma de um *atlas problemático* – para o seu debate e desenvolvimento consequente.

Propõe-se uma primeira abordagem da geometria descritiva como um problema de educação matemática, a partir das dificuldades e benefícios que apresenta um *esboço fenomenológico*, procurando estabelecer-se os contornos de uma *praxis* discursiva actual, ou ainda actual, confrontando-a com a arquitectura paradigmática, proposta originalmente por Monge. Recusando uma análise histórica, ou, mais precisamente, uma leitura interpretativa de um discurso histórico, ainda inviável, pela dispersão das fontes e dados que lhe seriam estritamente necessários, propõe-se, em alternativa, uma incursão parcial, do ponto de vista argumentativo, por uma possível *transição paradigmática* entre um *espírito da geometria* (de duplo enraizamento, num *Cartesianismo*, que hoje assiste à sua recuperação para além dos truísmos do seu protagonismo na tomada de fôlego para o sopro gélido de um racionalismo determinista e *anti-poietico*, e na linhagem que tem em Pascal um paladino qualificado dessa ideia), e o triunfo dos pragmatismos decorrentes da ascensão do positivismo e determinismo.

Propõe-se ainda, como fundamentais neste processo as inflexões do percurso da geometria descritiva, privilegiado, no campo pedagógico, sobre os quais se fundou, e desenvolveu, uma disciplina que exerceu uma hegemonia

curricular praticamente incontestada, no âmbito do ensino artístico durante quase dois séculos. O escrutínio sobre os eventuais termos de uma *utopia descritiva* são postos em jogo contra um utilitarismo sempre adiado, sempre desmentido, sempre invocado como justificação curricular, levantando a questão das possibilidades de uma análise semiótica da imagem nesse âmbito, dos seus papeis nos diversos níveis de ensino, e da ritualização de uma *performatividade*.

Em seguida, numa reflexão de contornos epistemológicos, efectua-se uma primeira abordagem do problema da pedagogia da geometria descritiva como suporte específico da educação matemática, no contexto do ensino universitário da arte e do design, e encarando a *disciplina* de *geometria descritiva* enquanto *campo* para a sua construção e concretização, em termos de sistematização de competências matemáticas específicas e *transversais*.

Organizaram-se estas reflexões segundo um ponto de vista essencialmente pedagógico, de acordo com a convicção expressa sobre a relevância destes aspectos numa abordagem própria de estudos universitários de geometria descritiva, antecipando a sua organização num curso, em que se articulam, interactivamente, as suas vertentes teóricas e práticas, através do recurso a algumas das potencialidades tecnológicas, neste momento, acessíveis, para tal efeito.

Apontam-se ainda, a título exemplar, cinco problemas de educação matemática que se relacionam intimamente com o âmbito curricular das artes visuais e do design, constituindo a geometria um veículo privilegiado para a sua abordagem.

Por último, é apresentado um *protótipo estrutural* de *software* destinado ao ensino/aprendizagem da geometria descritiva. Este *meio tecnológico* procura concretizar uma abordagem didáctica consentânea com a orientação pedagógica proposta para a geometria descritiva. Toma a designação *Husserliana* de *Noema*, sintetizando o impulso para a construção continuada desse *dado* multiforme que é o *complexo de predicados* da geometria,

gerador da individualíssima *noese* que dá sentido à experiência e constitui o motor fundamental do paradigma pedagógico proposto.



CAPÍTULO PRIMEIRO

CONFIGURAÇÕES CONTEMPORÂNEAS

•

A CRÍTICA DOS *PARADIGMAS* EMERGENTES, E A INVENÇÃO DAS *REALIDADES VISUAIS*

C A P Í T U L O P R I M E I R O

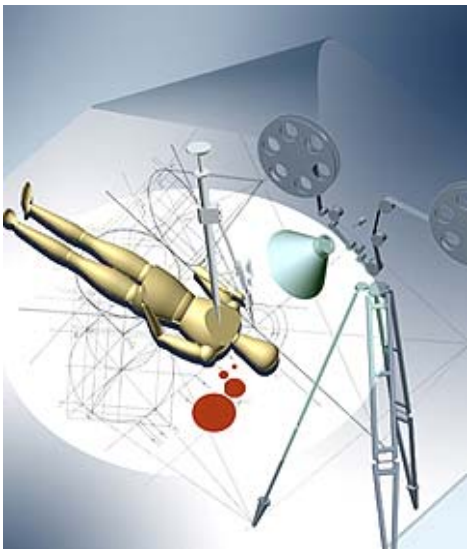
CONFIGURAÇÕES CONTEMPORÂNEAS

A CRÍTICA DOS PARADIGMAS EMERGENTES

E A INVENÇÃO DAS *REALIDADES VISUAIS*

I

PARADIGMAS DA CULTURA DO FINAL DO SEGUNDO MILÉNIO



1 O FIM DA UTOPIA MODERNA E AS CONFIGURAÇÕES DA PÓS-MODERNIDADE

1.1 A transformação do *espírito da geometria* como imagem das alterações culturais.

Propomo-nos, neste trabalho, debater os contornos de uma epistemologia da geometria descritiva, como forma de aproximação crítica consequente aos diversos aspectos que enformam esse campo do Saber, partindo de uma experiência efectiva, que indicie a relevância da construção teórica dessa abordagem, de modo a evitar a redundância argumentativa das constatações

de facto, sem alcance útil na renovação do potencial pedagógico da sua arquitectura científica. Pretende-se, deste modo, construir, tanto ao nível da estrutura argumentativa como das conclusões que se propõem, uma *tese* sobre o *âmbito de debate* da geometria, em função do estado da cultura, da arte, do ensino da arte, e do ensino da geometria nesse contexto, ao nível do Ensino Universitário da Arte.

Tempo houve, um tempo suficientemente longo para que tenhamos desenvolvido uma intuição segura dessa convicção, em que poucas dúvidas restariam quanto à via a seguir: A geometria é uma *ciência*; a matemática a *ciência* que a fundamenta e enquadra; e a via da sua expansão, *operacional* e *utilitária*, um dever paralelo à consolidação da sua legitimação axiomática. A constituição de uma disciplina de *geometria* no âmbito do Ensino Superior Artístico, por seu lado, totalmente orientada para a primeira via, pauta-se pela tradição curricular e programática da geometria descritiva, fundada sobre o método inaugurado por Monge, estendendo-se, eventualmente, a sua leccionação ao campo das *cónicas* elementares, por via da prática operacional da *perspectiva rigorosa*, ou, esporadicamente, à resenha superficial da sua história e aos aspectos iconográficos mais evidentemente associados. Para o ensino artístico esse foi um tempo de hierarquias certas, claras e auto-evidentes: a ciência era *a Ciência*, armada da *Razão* e revestida dos pés à cabeça pelo *método*, e não havia, aparentemente, necessidade de a arrancar à sua placidez evolutiva, por excessivo zelo na fundamentação ou análise metodológica, uma vez que tal empresa pressupunha uma lamentável ignorância da irrepreensível origem civilizacional – clássica – dos processos, logo universal e *eterna*, além de que a convivência curricular com as disciplinas artísticas, e com a própria arte, em processo embrionário, ali próximo, não pressupunha um contacto directo, conquanto se respeitasse esse parêntesis racional curricular, fornecendo-lhe um espaço próprio, e, mais urgentemente, um tempo próprio, perfeitamente limitado na redondeza confortável de uma ou duas voltas completas ao mostrador do relógio.

Esta atitude conjugava-se perfeitamente com o diletantismo matemático, na melhor das hipóteses, da maioria dos docentes encarregues desta equívoca tarefa, e que nessa manifesta insuficiência justificavam a circunscrição permanente da matéria leccionada ao contexto de uma actividade estrutural do desenho, essencialmente, ignorando uma realidade que, há muito tempo, e a grande velocidade, para quem o quisesse ver, se distanciava:

> *"A era mecânica e industrial em que entrámos agora e na qual tudo se equaciona em termos de energia e não já de estática, traz uma profunda modificação. O uso da geometria analítica e das curvas de função criadas por Descartes, da geometria descritiva inventada por Monge, a necessidade de cálculo das resistências, a importância da aerodinâmica familiarizaram os olhos modernos em particular com as curvas cónicas: elipses, hipérboles, parábolas... Um observador atento comprovará o seu ascendente na arte de hoje e as suas utilizações , desde o quadro até ao móvel ou à cerâmica; avaliará quanto tendem a substituir as construções planas baseadas sobretudo no ângulo e no círculo que dantes dominavam."*[1]

Estava, por via de uma soberba ignorância da mais elementar evidência, balizado um sistema vicioso, ideologicamente rígido e inflexível, voluntariamente ignorante da sua fundamentação mais essencial, logo, imune a transformações internas, e firmemente cristalizado num discurso redundante e auto-suficiente.

Mas, ironicamente, a forma como semelhante estrutura sobreviveu praticamente incólume a todos os ataques que lhe foram dirigidos, da mesma forma que sobreviveu a todas as reformas mais ou menos parciais, eventualmente introduzidas, decorreu, por sua vez, da mesma falta de fundamentação dos processos reformadores e contestatários. E, ironia das ironias, nos tempos conturbados do último século do segundo milénio, poderá ter servido de último refúgio ao discurso da *razão*, num contexto em que

---

[1] HUYGUE, René - *Diálogo com o visível*. Venda Nova: Bertrand, 1994. p. 232 e 233.

este se via cercado e atacado por todos os lados, envolvido num debate amargo que, mesmo não se lhe reconhecendo outro mérito, possibilitou, ao menos, o quebrar do ciclo fechado da sua investigação meramente operacional. Ou seja, a vantagem de ser um simples instrumento operacional, que tão fundamental se revelou para a sua sobrevivência, acabou, em última análise, constituindo a sua fraqueza fundamental enquanto aval do primado de uma certa *racionalidade*, que, de facto, hoje, não defende nem honra.

A razão posta em causa, por via das contestações da hegemonia ideológica do seu *discurso*; a ciência confrontada com o debate epistemológico, fundado no anúncio de um novo *paradigma*, e nos apelos à transdisciplinaridade; as questões da *linguagem* a protagonizar um prolífero debate filosófico que revolve os fundamentos conceptuais de *realidade*, a que nenhuma disciplina escapa, com a sociologia e a física, envolvendo-se na contenda, na esteira dos desenvolvimentos da física quântica, passando pela matemática, que protagoniza uma auto-reflexão em grande escala, que lhe permita o alargamento e consolidação da sua influência efectiva aos outros campos do *saber*, para além da mera tautologia da sua omnipresença como instrumento para criação de modelos circunstanciais; bem como os desenvolvimentos contemporâneos no campo artístico, numa época que, ultrapassando o *pós-modernismo*, e o *pós-vanguardismo*, entra na era digital com tudo em aberto; tudo isto é muito mais do que a condição necessária e suficiente para que esta reflexão não siga os parâmetros que, há primeira vista, pareceriam, até agora, perfeitamente lógicos.

Não somos matemáticos de formação, é forçoso admitir à partida, o que conforma um problema delicado, e interessante, de reabordagem e reaprendizagem da matemática, por um processo particularmente vocacionado para a sua compreensão fundamental, a par dos problemas mais estritamente operacionais; mas também não somos artistas, arautos da tradição, nostálgicos inconformados da aventura moderna, catastrofistas, apocalipsistas, ou porta-vozes de corporativismo docente de espécie alguma, o que será para quem

nos ler, certamente um alívio, e uma garantia contra os excessos de zelo ideológico. E uma vantagem para nós, acreditamos, no que respeita à grande lucidez e serenidade necessárias para enfrentar um *tempo*, em que um certo *tempo*, chegou, irremediavelmente, ao fim, o que significa um cuidado redobrado na consideração das premissas sobre as quais assentam as primeiras propostas paradigmáticas, e que, como referimos, nos dizem directamente respeito. Discutiremos geometria, como discutiremos o contexto que apontamos para o debate cultural contemporâneo, porque assumimos a tarefa de a ensinar, mas de *ensinar,* antes do mais, no âmbito do desenvolvimento do que entendemos serem as responsabilidades científicas, pedagógicas e humanas de um Ensino Artístico Universitário que urge construir.

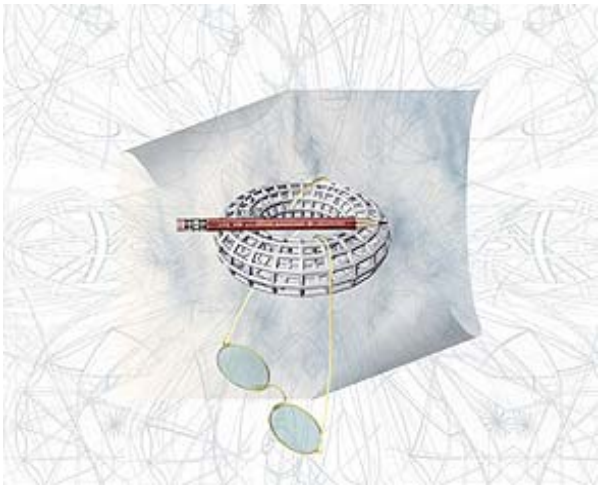
No início deste terceiro milénio que nos define culturalmente? Testemunhas do tempo de todos os colapsos, vítimas da pulverização de todas as certezas, arautos do fim de um mundo, carrascos de todas as *mortes*, da arte, da cultura, da história, do *homem*. Certamente, mas também o homem tardo-medieval o foi, como o havia sido o homem do período clássico tardio. Há cem anos, uma testemunha das exéquias fúnebres de um monarca europeu observava: *"Nunca houve semelhante rotura. Todas as bóias que demarcavam os canais das nossas existência foram arrastadas á distância."* Aparentemente, a justa medida dos abalos sísmicos que fazem vacilar as estruturas das civilizações, só é proporcional, inversamente, ao grau de certeza, de fé, que, até ao fim, permitiram, a sua perenidade essencial. O grau dessas perturbações só pode ser julgado no referencial em que se deu o evento, e dele guardamos apenas a memória histórica, pacificada, de quem tem por seu o mundo que por essa via emergiu.

Mas assistimos, sem dúvida, ao fim de um ciclo, de uma forma de civilização, e os indicadores são tão visíveis que se tornam dolorosos, sobretudo à medida que compreendemos que o século em que nascemos terá, muito provavelmente, mantido uma relação muito mais estreita com

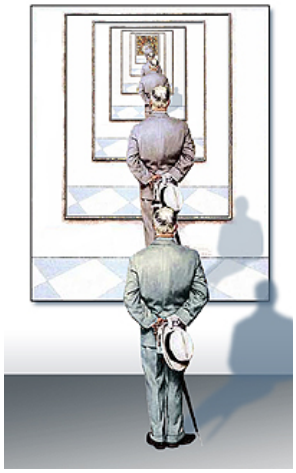
aquele que o precedeu, do que terá com aquele que lhe vai suceder. Daí essa relutância em distinguir um futuro, qualquer que seja a forma que este assuma nas nossas imaginações feridas no seu orgulho, porque incapazes de superar o inusitado que, se adivinha, nos irá, por fim, surpreender. É um mundo a fazer-se, sem grande cerimónia para com os planos que, individual e colectivamente, para ele, tão cuidadosamente, desenháramos. E a profundidade destas metamorfoses levanta a dúvida razoável quanto a todas as áreas do Saber, não apenas no que respeita à sua vocação específica, mas, sobretudo, no que concerne à sua posição estrutural na ontologia da nova ordem de um possível *pós-humanismo*, reivindicativa de uma posição crítica da própria ideia do *homem*, tão absolutamente essencial a todo o pensamento ocidental dos últimos dois mil anos. A questão da *globalidade* desta transformação, por específica que seja, é um factor relativo, no que diz respeito à noção de escala, quando recordamos que a aldeia medieval era todo o *globo* do homem medieval, ou perto disso. Por outro lado, quanto mais abrangente for a visão sobre os acontecimentos que protagonizam a encenação da rotura, mais rapidamente nascerá a consciência de que, atrás de um horizonte há sempre outro horizonte, e de que tudo se passa no velho palco de sempre da consciência humana, por estranho que nos seja o cenário. E é aí, na grande arena do pensamento, que se transformarão os processos de produção de sentido, e de recepção consequente, da geometria, se a sua transformação for ainda essencial à verdade do tempo que construirmos para nós. Como o foi, nos milhares de anos que levou a invenção desse *espírito geométrico*, necessário à simbiose com esses outros, de *finesse* e *persuasão*, que Pascal, filosoficamente, condensou, e de que hoje somos os herdeiros críticos:

> "*O que lhe interessaria apaixonadamente, se olhasse, por um instante, para a lente dos nossos microscópios, não seriam as astúcias e os mistérios da vida, mas o mistério do homem que inventou o microscópio, a tragédia do sábio que procura e interroga. É menos intrigado pelos*

resultados da Geometria, do que pela existência do geómetra, esse último êxito da grandeza humana."[1]



[1] Jean Steinmann, *Pascal*, 1954. p. 283. Citado por Autrand em: PASCAL, Blaise - *Pensamentos*. Lisboa: Didáctica, 2000. p. 141. - Introdução, Comentário e Notas de Michel Autrand



1.2 A pós-modernidade como problema ainda fundamental...

Os grandes debates sobre as transformações ocorridas na cultura ocidental, nas últimas quatro décadas, independentemente da área específica em que ocorreram, foram profundamente marcados pela consciência latente de um indispensável entendimento de *fractura*, mais ou menos sensível a uma radicalização, no modo de encarar o desenvolvimento dessa cultura no contexto do processo evolutivo da modernidade. Entre intuição e consciência, simpatia ou rejeição liminar, lucidez ou necessidade de preservação, a atitude que cada um adoptou para com esta *evidência*, construída a partir das declarações de mal-estar da cultura moderna, emitidas, de forma mais sistemática, a partir de, pelo menos, a década de 50 do século XX[1], derivou mais dos dividendos ou prejuízos que esta acarretava circunstancialmente, que da necessária consciência da sua pertinência cultural. Convém, no entanto,

[1] Referimo-nos, sobretudo, ao trabalho de Arnold Toynbee, e Charles Olson, o último director do lendário Black Moutain College, bem como, num registo de *carga* inversa, a C. Wright Mills e Irving Howe, pese embora o facto de que os entendimentos destes não constituem propriamente momentos de cristalização de um *corpus* doutrinário particularmente significativo em termos de um desenvolvimento histórico, digamos, *alargado* .

tomar em linha de conta, as argumentações que executam a *arqueologia* remota, da designação e dos seus entendimentos, e que constituem tentativas *exaustivas* de enquadrar o assunto, sublinhando o carácter generalizado da polémica, ou seja, uma *geografia* que extravasa o habitual circuito bipolarizado no eixo Europa-América do Norte, e que procuram, por exemplo, demonstrar que o questionamento dos discursos da modernidade se iniciara, pelo menos na década de 30, no âmbito do mundo hispânico, sobretudo considerando o trabalho de Frederico Ónis[1].

Assim, a generalização, ou popularização, da ideia de uma *fractura*, ou *rotura epistemológica*, a partir do entendimento de Khun, mas, possivelmente, mais ligada, na prática, a múltiplas leituras, frequentemente de conveniência, dos entendimentos de Foucault[2], nos anos oitenta do século XX, ainda polémica e relutantemente entendida ao longo dessa década, e da seguinte,

---

[1] A este respeito, uma argumentação exaustiva encontra-se em: ANDERSON, Perry - *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.

[2] Sublinhe-se a relação estreita entre o entendimento de uma *crise paradigmática*, como via específica para o questionar da modernidade, e o entendimento de uma crise da razão e do racionalismo. Será precisamente sobre os pressupostos de uma epistemologia fundada sobre paradigmas *ideais*, ou seja, expurgados das fragilidades que conduziram à crise, e consequente derrocada, do conhecimento *científico* derivado das concepções clássicas, sobretudo Aristotélicas, que se irá construir a ciência moderna, a partir do século XVII, tanto no que respeita ao racionalismo Cartesiano, como ao empirismo Baconiano. Dito de outro forma, o paradigma racionalista procurou, e acreditou, ser *definitivo*, ao ter respondido, *a priori,* a todas as possibilidades da sua própria contestação, ao lançar um *anátema* sobre todas as formas epistemológicas que extravasassem o âmbito do seu discurso, sob pretexto que não permitiam a fixação dos termos numa estrutura cuja configuração fosse, em última análise, passível de ter valor *construtivo*, no quadro geral da explicação de um real que caminhava para uma definição completa e definitiva. Esta questão é desenvolvida no ponto seguinte da nossa argumentação.

como *indício incontornável*, deriva de um esforço criativo – na medida em que toda a produção intelectual é criação –, efectuado, ou melhor, concretizado ao longo dos anos sessenta e setenta, e que se refere, de facto, a uma profunda crise de valores, não apenas no campo da cultura, mas na própria base civilizacional que a sustenta, e que se vinha progressivamente manifestando há, pelo menos, duas décadas.

Em grande parte, estas polémicas, sendo na sua essência de carácter filosófico, ganharam uma *visibilidade* generalizada em função de alegadas interpretações estéticas, e, de um modo extremamente *oblíquo*, terminaram por fixar-se, em torno da discussão de um *termo*, cuja constituição por *prefixação*, isto é, o entendimento da sua pertinência, continua sendo, hoje, uma questão controversa: o pós-modernismo. Mesmo tendo em linha de conta que o próprio debate da origem da expressão poderá ser problemático, poucas designações terão sido investidas de significados tão diversos e contraditórios, nomeadamente no que respeita à própria ordem taxonómica a que se refere: *degenerescência interna do modernismo*, em Frederick Jameson; *categoria de época* em Arnold Toynbee; *ficção contemporânea em resposta à tensão modernista*, em Irving Howe; *alternativa ilusória à completude do projecto da modernidade,* em Habermas; *generalização de um corte epistemológico,* em Ihab Hassan; sucessivamente, *corte epistemológico* e *dobra interna do modernismo,* em Lyotard. Do mesmo modo, o âmbito das argumentações pode ser, numa primeira abordagem, desconcertante[1]. As dificuldades em

[1] Segundo Handersen: *"Levin e Fiedler detectaram-no na literatura; Hassan estendeu-o à pintura e à música, ainda que mais por alusão que investigação; Jenks encontrou-o na arquitectura; Lyotard deteve-se na ciência; Habermas lidou com a filosofia. A obra de Jameson teve outro escopo – uma majestosa expansão do pós-moderno por praticamente todo o espectro das artes e do discurso sobre elas."*. ANDERSON, Perry – *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. p. 69. Este é, uma referência discutível e, certamente, incompleta, mas reporta-se às referências mais paradigmáticas e fornece um quadro claro da complexidade dos

abordar o problema são, deste modo, múltiplas, mas essa multiplicidade pode ser vista, precisamente, como uma ilustração eloquente e inequívoca de uma pluralidade que é, ao fim de contas o próprio cerne da questão. A abordagem *racional* da pós-modernidade, pode afirmar-se com uma boa dose de ironia, parece falhar recorrentemente a constatação da redundância de criticar a crítica de um sistema pelos próprios parâmetros que estruturam o seu discurso.

Mas, apesar de todo o aparato polémico que foi progressivamente revestindo essa necessidade de questionamento dos contornos do contemporâneo, como realidade inadequada para as *cartas* de uma modernidade cujo traçado remontava ao século XIX, e fortemente apoiada numa *historicidade*, então, recentemente inventada enquanto paradigma francamente hegemónico, o cerne da questão continuou, em certa medida, a ser, precisamente, essa mesma necessidade de mudança, menos que a questão, naturalmente mais fundamental, dos contornos de um futuro imediato que urgia traçar.

As razões para esta relutância são, logicamente, diversas, mas impõe-se considerar como central a este problema a própria natureza do paradigma histórico, o que parecerá contraditório se não considerarmos cuidadosamente a natureza *teleológica* desse entendimento de história, ou seja, a ideia construtiva de um presente arrancado ao fluxo evolutivo da história por via da superação das insuficiências que determinavam essa mesma evolução, entendida como uma necessidade a ser superada. Este pode ser, em linhas gerais, um posicionamento imputável à generalidade do pensamento que se identifica com a modernidade, mas é, convenhamos, uma ideia fortemente marcada por esse vínculo incontornável do pensamento político moderno que foi o Marxismo, e todo o processo da sua transformação, intrinsecamente

---

jogos de interpretação envolvidos numa *hermenêutica* dos textos produzidos nas diversas áreas.

ligado à história da ascensão e colapso da sua *experiência política*. Mas não é, precisamente, esse *naufrágio com espectador à vista*, que condiciona hoje teoricamente, de forma inefável, a nossa consciência da impossibilidade de manutenção da estrutura de entendimentos modernos?[1] É, mais que em qualquer outro campo, da esfera do político que emana essa desilusão que é também, afinal, traço comum a todas as outras esferas da nossa civilização na sua forma actual:

> *"A 'história' deixou-nos ficar mal. Nenhuma nova cronologia apagará esse facto. A traição da história é tão profunda que não poderá ser perdoada afixando-lhe uma 'pós-era'(...). Há uma verdadeira dimensão trágica na destruição dos sonhos da modernidade - utopia social, progresso histórico e abundância material para todos."*[2]

---

[1] O vínculo de um entendimento de pós-modernismo a uma leitura crítica da esfera sócio-política é um traço comum a grande parte dos autores que fazem parte da arquitectura construtiva do conceito, embora, naturalmente, se encontre particularmente expresso nas abordagens mais essencialmente sociológicas, como em Toynbee - associando-o à caracterização de um declínio da burguesia como classe dominante, e a delapidação da posição hegemónica da classe média no pós-guerra; ou Wright - confrontando-o com a falência dos ideais do liberalismo e socialismo, argumentação cujos termos serão invertidos por Amitai Etzioni; Howe - que o refere como ficção contemporânea, em certa medida decorrente da dissolução de classes sociais no pós-guerra; Ihab Hassan - que, mais especificamente, aponta a sua relação à difícil opção entre o jugo de ferro da ideologia Marxista e a falácia tolerante do liberalismo pragmático ocidental, conduzindo a um pluralismo como *alívio ético*, apesar de impor a restrição do domínio de um pós-modernismo ao campo do *saber*, excluindo a possibilidade de este poder constituir um paradigma abrangente do social e do político.

[2] MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) - *Crítica das Ligações na era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. pp. 67 e 68. (Susan Buck-Mors citada por Laura Mulvey no texto: *Conexões: um século de cinema à luz da nova tecnologia*.)

Se, por um lado, é o próprio conceito teleológico de história veiculado pelo Marxismo, que entra em crise, arrastando consigo o andaime de uma história construída sobre o discurso de uma *dialéctica progressista*, por outro lado este conceito de traição da história, ao invés de *traição à história*, encerra uma recusa implícita da responsabilidade das fragilidades do próprio discurso, e das suas práticas, na falência de uma utopia que, pela sua própria natureza, não pode ser viabilizada numa realidade que teima em extravasar os horizontes desse mesmo discurso. O grau de cedência que implicou a catástrofe da materialização da utopia Marxista foi encontrado, de diversas formas, na recusa da sua própria integridade, não enquanto discurso, mas enquanto encenação desse discurso, salvaguardando, com uma teimosia exemplarmente Marxista, o núcleo duro da sua razão de ser:

> *"Contudo, ceder à melancolia neste momento seria atribuir ao passado uma homogeneidade que nunca existiu, confundindo a perda do sonho com a perda da sua realização."*[1]

A ideia, numa, algo perversa, versão da persistência metódica de Poincaré, é de que não se deve abandonar o sonho sem esgotar todas as suas possibilidades, considerando, de forma redundante, que este é o luxo a que não nos podemos furtar sob pena de negarmos a essência de um *humanismo* carregado de uma subjectividade sob o controlo de um colectivo *objectivado*, de ordem superior, e natureza histórico-científica universal, na verdade, especificamente peculiar ao próprio marxismo. Mas a ideia não deixa de ser a de que se *refundia os destroços de uma ruína monumental*.

---

[1] MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) - *Crítica das Ligações na era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. p. 68. (Susan Buck-Mors citada por Laura Mulvey no texto: *Conexões: um século de cinema à luz da nova tecnologia*.)



1 - J. J. Grandville –*O Dedo de Deus*, de: *Un Autre Monde*, 1844.

Se a esfera política condicionou fortemente o processo de contestação da modernidade enquanto paradigma, tanto ao nível da travagem da sua emergência como ao nível da sua admissão, e vulgarização, da sua presença no palco dos debates teóricos, por outro lado foi ao nível da teoria e da crítica literária e da filosofia, nomeadamente no que concerne à epistemologia, que esse debate se acendeu em plena luz. O que se explica, em grande medida, pela sua caracterização como espelho menos baço, ou seja menos marcado pelo maniqueísmo ideológico do conflito político, reduzido a uma confrontação elementar entre capitalismo e marxismo. Esta transferência, significativa, da esfera *política* para a esfera *estética*, não reflecte apenas um movimento para o exílio de um debate inviável no contexto, primeiro da confrontação violenta com os fascismos europeus, apenas ganha pela força das armas e não do valor moral ou ético de uma ideologia *natural* e homogénea na sua recusa de soluções, em teoria, estranhas aos seus interesses *superiores*, depois, no contexto maniqueísta e psicótico da guerra fria, reflecte a própria natureza de um processo de contestação que se baseia na desmontagem, já não das práticas, que se revelaram tão falíveis e incompletas, mas do carácter *discursivo* que enformava os determinantes da sua falência, ou seja, o valor da sua entropia. A história é, deste ponto de

vista, *discurso*, ou seja, um construto linguístico, antes de ser dogma ou matriz para a natureza da experiência. E a sua avaliação, e a perscrutação dos seus meandros, são o processo analítico, e crítico, que permite uma *exterioridade* que isenta a observação da refracção impeditiva da localização exacta do acontecimento, imposta pela densidade própria do discurso que constrói esse facto linguístico:

> *"No lo niego. 'Mi' modernismo es, ciertamente, otro nombre dado a un campo discursivo que, como cualquier otro se halla estructurado. El conjunto de conceptos que estructura su superficie no se limita a coordinar los hechos en su seno sino que de determina incluso lo que desde su enfoque contará como hecho"*[1]

Se a realidade é um discurso, então o real só é real quando posto em discurso, e a história pode ser um dos nomes para essa arquitectura conceptual[2]. A rejeição da história, num duplo sentido, modernista e marxista, não é assim a rejeição absoluta do entendimento do passado, ou uma franquia para a sua interpretação aleatória e irresponsável, é, antes, uma necessidade fundamental ao sublinhar do seu carácter de *construção*:

> "*Durante os anos 80 o difícil espaço entre o 'então' e o 'agora' era emblematicamente representado pela rejeição da história pelo pós-modernismo, bem como pelo investimento formal deste na reciclagem e*

---

[1] KRAUSS, Rosalind E. - *El inconsciente óptico*. Madrid: Tecnos, 1997. p. 26.

[2] Na argumentação de Krauss, é a esquematização num quadro que inter-relaciona dinamicamente as coordenadas *polares* da modernidade, em detrimento de uma visão histórica-linear, que permite escapar à armadilha de uma auto-referência de circularidade viciosa : *"La relación del esquema con el tiempo es ahistórica. La historia aparece cuando uno se sitúa en su exterior y ve cómo esquematiza una serie de preocupaciones reales, para después afirmar: 'De modo que en esto consistía el modernismo'. Pero en el interior sólo existe repetición. La solución a un mismo rompecabezas, abordado una y otra vez, reelaborado, refigurado."*. Idem, ibidem. p. 35.

> *citação.(...). Do ponto de vista estético ou formal, o diacrónico, o linear e sequencial eram substituídos pelo sincrónico e seus atributos. O pós-modernismo oferecia uma estética apropriada a um período em que as ligações e conexões entre períodos históricos enfraqueceram e o passado perdeu contacto com o presente*."[1]

A aparente contradição entre a rejeição da história e a omnipresença da citação histórica, não apenas ao nível estético, mas expresso do mesmo modo na recuperação paroxística de ideologias e mitologias há muito inactivas na esfera cultural, fora da História, resolve-se assim na natureza de contestação da estrutura dos discursos própria do processo de desmontagem da modernidade, que conduz àquilo que será consagrado, por uma via tecnológica obviamente não isenta de ligações a este processo, que hoje designaríamos por *mentalidade de hipertexto*. E é precisamente nesta ligação entre *logos* e *teknos* que culminará todo este processo, que, de outro modo, talvez não reunisse condições para se impor como uma realidade efectiva, e não apenas em potência, como se desenhava ainda nos anos noventa:

> *"É esse estádio último da técnica que Lyotard descreve como logotécnica, considerando que 'ao tratarem a linguagem as novas tecnologias tratam directamente o vínculo [lien] social, o ser-em conjunto'. Isto é verdade, mas não apenas por afectarem a linguagem, mas por estarem a 'capturar' a 'constituição' do mundo histórico, alterando radicalmente a nossa relação com a 'natureza'"*[2]

---

[1] MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (org.) - *Crítica das Ligações na era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. p. 69. (Susan Buck-Mors citada por Laura Mulvey no texto: *Conexões: um século de cinema à luz da nova tecnologia*. pp. 65-71).

[2] Idem, ibidem. p. 270. Citação do texto de J. A. Bragança de Miranda: *Para uma crítica das ligações técnicas*. pp. 259-277.

A permanência constante desta ligação ao fluxo da criação do *devir histórico*, continuamente metamorfoseado num passado apenas *relativo*, cujo rasto é perfeitamente sensível e constantemente presentificado na ubiquidade discursiva do registo técnico, por tanto, logo sentido, por um lado, como remoto pela radicalidade das transformações permanentes, e, por outro lado, próximo, pela reconstrução contínua do seu *sentido* na memória sensível e emocional, resulta num presente *liquefeito*, perfeitamente dependente desse *passado* que cada vez mais raramente nos abandona, num contínuo temporal e espacial, que impede a consecução cultural dessa *natureza "dividida e divisora do humano"*[1], ligando hoje o homem a um devir histórico que não garante a produção estável de *sentido* baseada numa linearidade narrativa, assegurada por uma correspondente linearidade temporal de sentido único.

> "*O carregado senso do passado já não existia - fosse como transpiração de tradições repressivas ou reservatório de sonhos frustrados*."[2]

Hoje, à tentação de *citar* a história sobrepõe-se a necessidade de reconstruir permanentemente *uma história*, como condição necessária para a definição do sujeito num presente *diluído*, imanente dessa ligação significativa.

Tendo, no século XX, a área artística frequentemente sido pioneira na exploração de *realidades* que, apenas lentamente, foram reconhecidas pelas outras áreas da cultura e do conhecimento, não abarcou no entanto, pelo

---

[1] MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (org.) - *Crítica das Ligações na era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. p. 270. Citação do texto de J. A. Bragança de Miranda: *Para uma crítica das ligações técnicas*. pp. 259-277

[2] ANDERSON, Perry - *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. p. 68. Este entendimento de Jameson, sintetizado por Anderson, é completado pela constatação das consequências comuns deste processo: *"(...) a perda tipicamente pós-moderna de qualquer senso do passado, numa contaminação oculta do actual pelo melancólico, em tempo que anseia por si mesmo num impotente refúgio."* Idem, ibidem. pp. 70 e 71.

menos com a celeridade de que deu provas anteriormente, a nova situação que se desenhava ao nível teórico, prolongando um entendimento de vanguardismo fundado sobre pressupostos modernos, que é, nos seus fundamentos responsável por essa desaceleração, só aparentemente paradoxal[1]. O carácter, periférico em relação às consequências profundas do processo de contestação da modernidade, de muitas das manifestações do que se pode identificar como a primeira fase da pós-modernidade, e, da mesma forma, de uma segunda fase, resultou frequentemente de leituras demasiado superficiais e *imediatas* de grande parte desse *corpus* teórico, facto cujo entendimento conduzirá a um voto de definitiva desconfiança de alguns dos seus pensadores, provenientes da área *estética* como Ihab Assan:

> *"(...) o próprio pós-modernismo mudou, dando, a meu ver, a guinada errada. Encurralado entre a truculência ideológica e a ineficácia desmiltificadora, preso no seu próprio kitch, o pós-modernismo tornou-se uma espécie de pilhéria eclética, refinada lascívia de nossos prazeres roubados e descrenças fúteis."*[2]

---

[1] O problema concerne essencialmente ao equívoco moderno sobre a indisputabilidade da sua natureza *progressista*, fundado numa visão *teológica* dos seus próprios dogmas sobre o entendimento de progresso: "*La théorie moderniste de l'art postulait que l´art et les moyens techniques étaint des contemporains. Elle croyait à des liens indissolubles que existeraient entre l'ordre social et l'ordre esthétique. On peut se montrer aujourd'hui plus mesuré, plus circonspect, quant à la nature de tels liens : en constatant, par example, que la technologie et les pratiques artistiques ne vont pas toujours de pair , et que ce décalage ne nuit ni à l'un ni à l'autre.".* BOURRIAUD, Nicolas - *Esthétique relationnelle*. S.l : Les presses du réel, 1998. p. 67.

[2] ANDERSON, Perry - *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. pp. 27 e 28. (Citação da Introdução à colectânia de textos: *The Postmodern Turn*, publicado em 1987).

Mas não apenas a nível artístico, em inúmeros momentos, os desvios de sentido e derivas excessivas de interpretação, ou a ironia, por vezes intrincadamente subtil de certas posições, foram responsáveis por distorções superficiais e extrapolações algo escandalosas do verdadeiro âmbito dessas intervenções, com consequências que ainda hoje, ou talvez, sobretudo hoje, se fazem sentir. Por outro lado, essa lentidão calculada com que se processou a dialéctica, entre a praxis incipiente, reveladora de um novo estado de coisas, e o desenvolvimento de uma consciência teórica dessa transformação, sustentado também este, por um novo panorama argumentativo, fruto de uma criatividade intelectual consciente dessa necessidade de um nova explicação para o presente, condicionou a eficácia do processo como fio condutor de práticas culturais mais profundas e consequentes nas últimas décadas do século passado.



2 - KO (Ko Young-Hoon) – *Beyond the life*, 1991.

Deste modo, se o momento *visível* do arranque de um debate generalizado da pós-modernidade – aceitando tacitamente o termo, salvaguardando, no entanto, as consequência do confronto com outros entendimentos de *periodização*, como a *modernidade tardia* ou *póstuma*, de

Giddens, a *modernidade líquida*, de Zygmunt Bauman, ou a modernidade como *projecto incompleto* de Habermas, por exemplo, num *conflito* que deriva de entendimentos profundamentes diversos, e não meramente vocabulares bem entendido –, ao nível das artes visuais sobretudo, se identifica popularmente com os trabalhos de Eco, Baudrillard, Lipovetsky, e Lyotard, esse facto deriva menos do carácter fundador destes textos, que da súbita popularização destes autores como álibi para a disseminação de interpretações superficiais de um holismo de conveniência, associado à impossibilidade de ocultação da falência do vanguardismo modernista, ao nível das *artes plásticas*, por exemplo.

Paralelamente, por via de uma leitura superficialmente fenomenológica da cultura de massas, procurou-se esvaziar o discurso da *intelectualidade erudita* do estatuto hegemónico que até aí lhe estava incontestavelmente reservado, abrindo-se as portas a um *relativismo cultural*, traduzido, na prática, por um miserável nivelamento cultural sem outra referência que a constatação oportunista da sua mera possibilidade. As razões para estes desenvolvimentos terem atingido proporções dificilmente imaginadas nas décadas precedentes, e em tão escasso período de tempo, se bem que dissecados sociologicamente por trabalhos como o de Lipovetsky, um verdadeiro exercício de lucidez, ficaram, em certos aspectos importantes para o nosso debate, frequentemente obscurecidos pela minúcia mesquinha dos debates mais localizados, como é o caso da problemática epistemológica e a contextualização da prática científica contemporânea. E é imprescindível esclarecê-los, sobretudo porque os entrincheiramentos ideológicos ou corporativos, mais ou menos radicais, que se agudizaram nos últimos anos, frequentemente auto-legitimados na preservação de uma *integridade científica* ameaçada, ilustram precisamente um retorno radical à situação inicial da qual partiu a sua contestação, bem como o enfraquecimento do poder de impacto do quadro de conceitos associados à transdisciplinaridade. Trata-se, evidentemente, de um *contra-ataque* de uma certa envergadura, e essa constatação traz consigo duas consequências no que diz respeito ao modo de aproximação à questão da pós-modernidade: a

necessidade de revisão do processo efectivo da sua constituição enquanto acontecimento teórico, e a focagem paralela dos eventos paradigmáticos e consequentes, na arena das práticas sociais e culturais, nomeadamente os desvios e desenvolvimentos mais equívocos das sua propostas; e ainda a necessidade de verificação da validade das contra-correntes, isto é, uma análise do valor intrínseco da resistência conceptual oferecida às propostas efectivas da pós-modernidade, *versus*, a relação dessas aporias com os fenómenos superficiais e paralelos delas consequentes.

Mas, antes de mais, importa constatar que nos parece inevitável considerar o contexto estrito do desenvolvimento do pós-modernismo, nas suas fases mais visíveis, ao longo dos anos oitenta e noventa, francamente diverso daquele em que nos podemos enquadrar hoje. Sendo tão intrinsecamente problemática a própria questão da periodização do pós-moderno, até mesmo contestável a consideração da consistência dos seus entendimentos enquanto período efectivo, dentro, ou além, da modernidade, não nos pode surpreender a emergência desta questão. É de facto complicado resolver o problema do término da vigência de um período que não sabemos quanto terá tido início, ou mesmo se terá realmente tido início, e onde, no fim de contas, tudo parece estar, na prática, por acontecer, como ironizava Eco.

Mas, parece-nos, quando no presente se configura uma realidade que, em múltiplos aspectos, cumpre, por considerável excesso, e, em simultâneo, por considerável defeito, as expectativas mais radicais de um futuro anunciado num passado recente, então, enfrentamos a necessidade urgente de reavaliar as estruturas dos entendimentos que configuram a nossa visão de futuro. Mas esta não é uma posição necessariamente consensual. Porque será claro, para alguns, que o incumprimento retumbante de grande parte do plano delineado para os contornos do nosso futuro, agora presente, foi a condição *sine qua non* do cumprimento da outra parte, como será igualmente claro para outros, que esse defraudar de expectativas é a condição necessária e suficiente para se declararem credores ou devedores desse futuro ainda

adiado, ainda vigente. No entanto, no caso da pós-modernidade, esta dialéctica, recorrente nos períodos de transformações históricas paradigmáticas, assume o aspecto peculiar de um quadro de ciclos viciosos contraditórios, se considerarmos que alguns dos entendimentos que presidem ao debate mais aceso sobre a própria existência de um período pós-moderno são baseados na resistência à ultrapassagem de um período anterior, moderno, ainda por cumprir – na linha de Habermas essencialmente – bem como na própria impossibilidade *conceptual-histórica* dessa ultrapassagem, com refere Anderson:

> *"Uma vez que o moderno – estético ou histórico – é sempre em princípio o que se deve chamar um presente absoluto, ele cria uma dificuldade peculiar para a definição de qualquer período posterior, que o converteria em passado relativo. Nesse sentido, o recurso a um simples prefixo denotando o que vem depois é virtualmente inerente ao próprio conceito, cuja recorrência se poderia esperar de antemão sempre que se fizesse sentir a necessidade ocasional de um marcador de diferença temporal. O uso nesse sentido do termo «pós-moderno» sempre foi de importância circunstancial. Mas o desenvolvimento teórico é outra coisa"*[1]

Assim, a própria terminologia enreda-se nos meandros ideológicos que significa ou pressupõe, ora substituindo-os, numa referência superficial às transformações estritamente factuais da conjuntura, ora expressando transformações efectivas nos entendimentos profundos. Mas põe-se ainda a questão, frequentemente levantada pelos detractores da pós-modernidade, da aparente subserviência intrínseca, denunciada pela própria dependência vocabular, do pós-moderno em relação ao moderno enquanto verdadeira referência para qualquer confronto de entendimentos. Mas essa questão pode ser apenas aparente, fruto de uma conceptualização do moderno como facto de sinal *positivo*, e, sobretudo, fruto da própria ênfase que o pós-moderno

---

[1] ANDERSON, Perry – *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. p. 20.

colocou na problemática das linguagens, porque a verdadeira questão residirá sempre na carga positiva ou negativa que se atribui ao acontecimento referência, ou, em simultâneo ou alternativa, no seu grau de perenidade. Uma ilustração histórica, exemplar, de uma periodização específica fundada num preconceito avaliativo, baseado numa ancoragem de sinal positivo *inequívoco*, e exemplo particularmente significativo neste caso, são as metamorfoses do entendimento de *maneirismo*, desde a sua cunhagem, na proximidade imediata do período que o definiu originalmente, até a sua metamorfose mais recente, que se traduz numa acentuada inversão do processo original. O que essa alternância de valor nos demonstra, é, antes do mais, que a conceptualização de um *tempo de transição* está, directa, e ideologicamente, dependente da interpretação subjacente à qualificação dos eventos, e ao pressuposto do seu inter-relacionamento, e não é inerente a uma – supostamente neutra – calendarização indiscutível de eventos:

> *"O facto de um fenómeno específico ser caracterizado em termos da sua posteridade em relação a outro fenómeno não sugere de modo algum inferioridade. O que o prefixo* pós *implica, contudo, é uma ausência de critérios de periodização* positivos*, uma ausência que em geral é característica de períodos transitórios. Além disso, na medida em que os períodos históricos são construtos hierárquicos, eles não podem ser totalmente livres de inclinações avaliativas, e isto é ainda mais verdadeiro para a história actual"*[1]

Nada foi definitivamente resolvido, como aliás não o poderia ser, em qualquer esquema conceptual efectivamente pós-moderno. Em contraste, para aqueles que continuam a postular uma modernidade *incompleta* e por cumprir, esta abertura dos entendimentos tem um preço demasiado elevado, necessariamente rejeitado, em favor de respostas mais claras e conclusivas. O termo pós-modernidade encerra assim cargas positivas, neutras e negativas,

---

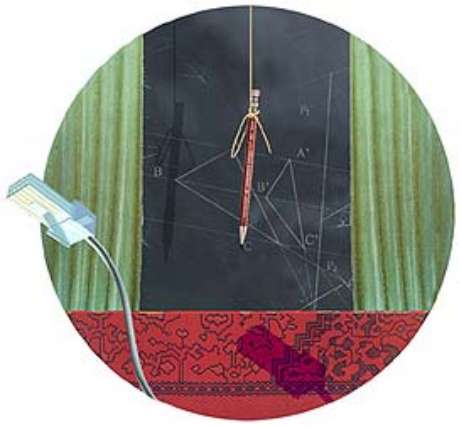
[1] CALINESCU, Matei – *As Cinco Faces da Modernidade*. Lisboa: Vega: 1999. p. 121.

sem que estas necessariamente interajam, encerradas em níveis diversos de entendimentos que se estendem em direcções contraditórias, do social, do político, do cultural, em suma, do humano. Mas até este último aparece ameaçado, e é a profundidade dessa ameaça, mais do que a ameaça ao discurso, ou à razão, que nos faz sentir a necessidade de um olhar mais atento às correntes ideológicas que transportaram o material de sedimentação sobre o qual, hoje, nos posicionamos, exactamente para o observar, enquanto aparente etapa de um processo que, intuímos apenas, nos conduziu a um outro *lugar*, de contornos ainda mais fluidos e instáveis.

Não podemos tratar aqui, nem nos competirá, evidentemente, fazer a história exaustiva dos entendimentos da pós-modernidade. Na verdade, e na medida em que já declaramos a nossa convicção numa indeterminada, mas sensível, distância em relação ao próprio fenómeno, o nosso interesse concentra-se prioritariamente nos aspectos não resolvidos da questão, como já dissemos; isto é, aqueles de que arriscamos a herança involuntária, caso não exerçamos o imprescindível direito de filtragem para a *mole* dos problemas que definimos como *nossos*. Ou seja, trata-se de inventar o quadro de problemas que definem o nosso próprio tempo, o que só pode ser feito se admitirmos que certas questões se nos impõem, de uma forma ou de outra, e, por tal, apenas podemos manipulá-las através de uma taxonomia que relativize essa imposição.

É a diferenciação entre dois possíveis quadros de valores, um correspondendo à modernidade, e um outro, que dele se distingue em termos de entendimentos fundamentais, e não apenas no grau de *protagonismo* ou *evidência* dessas questões, que determina a hipótese do entendimento de um pós-modernismo. Se, como faremos adiante, destacamos determinados aspectos dessa axiologia, que poderá ser entendida como pós-moderna, trazendo-os para o primeiro plano, ao mesmo tempo que descartamos a necessidade de debate exaustivo dessa estrutura axiológica, tal facto deve-se, possivelmente, à constatação de que a discussão da sua *pertinência* foi já, independentemente

do seu sucesso ou insucesso, ultrapassada por uma *evolução irreversível* das polémicas, motivada, precisamente, pela imposição de um novo quadro de valores, derivado, pelo menos, da introdução de um *factor de instabilidade*. A defesa de um pós-modernismo, ou a sua contestação, é um debate ainda bem presente no pensamento contemporâneo, mas, no intervalo de tempo entre a sua primeira formulação e o presente, este levantou um *corpus* de questões que se transformaram nos pólos de argumentação incontornáveis da cultura contemporânea. Isso poderá servir de *prova* a uma ultrapassagem definitiva da modernidade, uma vez que esta aparece agora definida por vias estranhas ao seu quadro axiológico específico. Mas também a pós-modernidade será afectada por esta evolução. Na medida em que for entendida apenas como um modo conveniente, e superficial, de *superação* da modernidade, isto é, do seu quadro *deontológico*, mais que *ontológico*, fará depender o seu sentido da consecução desse objectivo, sendo necessário então delinear uma outra estrutura que carregue as consequências dessa rotura para um plano mais profundo. Na medida em que for entendida como um projecto consequente de *rotura estrutural*, tem de enfrentar agora as consequências do processo, digamos, *histórico*, *circunstancial*, da sua própria acção, que traça uma nova realidade.



O revisionismo actual do que poderá ser um pós-modernismo, é, por um lado, fruto de radicais transformações tecnológicas que nos lançaram,

impromptu, na vertigem de construir, em *tempo real*, uma cultura da *era digital*, e, por outro lado, é alimentado pelo *tribalismo* ideológico, apesar de tudo, ainda vivo e actuante, que condiciona posicionamentos algo radicais, que já não se podem, com total segurança, identificar como anglo-saxónicos ou francófonos, por exemplo, por via da tendência crescente para a mestiçagem geográfica e intelectual e a consequente opção pelo entrincheiramento dos intervenientes nas suas áreas científicas de origem, ou afinidade electiva, convertidas em territórios carregados da noção de *propriedade*, senão mesmo de *nacionalidade*. Se, para Pessoa, a sua pátria era a língua, certamente encontraremos hoje, sem grandes dificuldades, aquele para quem a sua ciência, ou o discurso da sua ciência, para sermos mais exactos, é a sua pátria. A geografia dos entendimentos, exacerbada pela necessidade de patentear a sua propriedade, determinará mais o rol das lealdades, actualmente, que a ficção do nacionalismo, exaurido pelo capitalismo global. O narcisismo pós-moderno, a raciocinarmos com Lipovetsky, encarrega-se de garantir a reprodução fractal deste fenómeno, resultando daí um mapa caleidoscópico de acções e reacções que ultrapassam a classificação de dialécticas, para se confundirem num caldo de radicalismos autistas totalmente alheios a qualquer diálogo. Resulta daqui que a patente da pós-modernidade, extinta ou em vigor, pouco importa em termos de rentabilização intelectual institucionalizada, tem sido ferozmente disputada, o que terminou por revelar aspectos insuspeitos que, de outra forma, teriam possivelmente permanecido no limbo das realidades de *reserva*.

Uma vez ultrapassado o simples problema da sua possibilidade teórica, que referimos anteriormente, é o contínuo movimento pendular, entre uma visão progressista da pós-modernidade, num dos extremos, e a convicção do seu conservadorismo reaccionário, no outro extremo, que torna fluída a topografia do território que se cartografa, à medida que se avança para uma generalização do seu reconhecimento como acontecimento em si.

Mas a questão, num entendimento que nos parece mais equilibrado, poderá ser, neste momento, a da relevância destas questões para a construção de um modelo crítico interpretativo da situação actual da Cultura, numa acepção abrangente do termo. O problema de uma pós-modernidade aparece nesses contextos por vezes diluído na corrente de questões parcelares, e no entanto fundamentais e intrinsecamente ligadas à sua arquitectura ontológica. Porque é possível, por exemplo, desenvolver toda uma argumentação fundada nas eventuais transformações do paradigma estruturalista, ou da sua *superação* por um pós-estruturalismo que, para alguns, não se *confirma*, e não se confirmando remetem para o problema do seu contexto mais vasto, ou seja, o de saber-se até que ponto o estruturalismo canónico corresponde a um estádio do moderno, ou da sua superação em potência ou facto, sem no entanto isso significar uma incapacidade para teorizar as questões que concernem ao contemporâneo[1], embora, logicamente, com resultados de ordem necessariamente diversa. Se concordarmos com Calinescu[2], e identificarmos os problemas e os conceitos epistemológicos de referência da pós-modernidade com a ascensão do princípio da instabilidade paradigmática, a improbabilidade da certeza Popperiana, a evolução inexorável da crise determinista, a ascenção do acaso e do caos como factores de desestabilização da ordem racionalista teleológica, a generalização da *indeterminação*, e a quebra da linearidade cíclica temporal, continuamos no âmbito de uma *topologia*, que é de igual forma o espaço ontológico da desconstrução, no entendimento de Derrida. É a Desconstrução um aspecto do pós-modernismo? A resposta depende, evidentemente de factores de vária ordem, o mais essencial dos quais será

---

[1] Pode citar-se a este respeito o texto de Eduardo Prado Coelho: *Estruturas e redes* in MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) - *Crítica das Ligações na era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. pp. 233-241.

[2] CALINESCU, Matei - *As cinco faces da modernidade*. Lisboa: Veja, 1999. p. 236.

a própria ordem taxonómica em escolhemos enquadrar o pós-modernismo. Mas não será o único na medida em que seria necessário estabelecer o estado *relacional* dos factores, de modo a descortinar a força exercida por cada um deles na continuidade da *potência* do outro, em termos culturais, mas não só. No entanto, a própria possibilidade de uma tal permutabilidade *gravitacional*, só acontece a partir do momento em que destilamos o resíduo comum, nuclear a ambos os processos conceptuais: a sua dependência de um processo essencial de questionamento da linguagem constituída em discurso. Neste momento, são pois ainda os entendimentos derivados do *enunciado* de Lyotard que aparece como a de maior pertinência neste contexto, e para os fins que nos propomos:

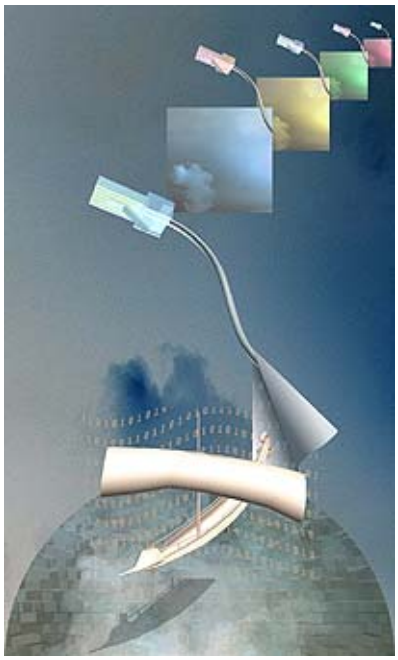
> *"Porque, se a sociedade era agora melhor concebida, não como um todo orgânico nem como um campo de conflito dualista (Parsons ou Marx) mas como uma rede de comunicações linguísticas, a própria linguagem - 'todo o vínculo social' - compunha-se de uma multiplicidade de jogos diferentes, cujas regras não se podem medir, e inter-relações agonísticas. Nessas condições a ciência virou um jogo de linguagem dentre outros: já não podia reivindicar o privilégio imperial sobre as outras formas de conhecimento, que pretendera nos tempos modernos."*[1]

Numa sociedade que se desenha como *pós-industrial*, seguindo a teorização de Daniel Bell e Alain Tourraine, o conhecimento torna-se a principal força económica de produção, e como tal, a linguagem assume um protagonismo que também afectará o foro económico, e torna-se assim um *meio de produção* essencial. Evidentemente as permutações entre as esferas da experiência, essa rede de ligações, torna-se uma teia de ligações linguisticas, a exigir a reconstrução constante dos níveis da sua arquitectura. Como referimos, a pós-modernidade constitui-se primeiro, enquanto termo, e

---

[1] ANDERSON, Perry - *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. p. 32.

continua a sê-lo no fim, antes de mais, um problema de *linguagem*. A questão de sabermos se a assunção de uma *era digital* se antecipou à *resolução* do dilema essencial das ontologias do pós-modernismo dilui-se em grande medida nesta transferência do domínio ontológico do devir histórico para o foro das redes de ligações, que tornam, precisamente, irrelevante essa imposição linear de uma narrativa dependente das categorias clássicas de sucessão histórica. A questão que, subtilmente, se insinua na emergência deste esboço taxonómico, e configura uma nova consciência de que a *era* em que acordamos, transitoriamente, habitar, constitui-se como um território definitivamente novo e liberto do espectro de uma prefixação que convoque o fantasma ancilosante da inefável factura de um passado por resolver, não deve, no entanto, passar desapercebida.





1.3 Ciência, filosofia, filosofia das ciências: as *ordens* de conhecimento e as *categorias* cognitivas – a crise dos *discursos*.

É o posicionamento na fronteira entre os campos da ciência e das *humanidades*, para utilizar uma taxonomia convencional, que nos obriga agora a um périplo pelo território nebuloso das polémicas geradas em torno, precisamente, dessa potencial zona de partilha, tão frequentemente transformada em zona de conflito tribal, a acreditar ser essa a natureza da *electividade* disciplinar, como o faz Heinz Pagels. Torna-se, assim necessário, antes de mais reconhecer a complexidade da questão, atendendo aos factores de ordem bastante diversa que condicionam ou determinam o leque de posicionamentos. Em primeiro lugar, é necessário reconhecer que apenas podemos referir-nos a uma *polémica* no contexto de um emaranhado de pequenas confrontações mais ou menos circunstanciais, num âmbito pouco habitual para uma confrontação essencialmente académica, e numa amplitude geográfica e temporal que ilude em certa medida uma cartografia clara, embora se insista frequentemente em sublinhar uma *bipolarização atlântica*. O âmbito a que nos referimos é o da divulgação científica generalizada, e, de imediato se nos apontam objecções pertinentes a considerar esse um contexto sério para a necessária complexidade que, normalmente rodeia semelhantes

assuntos. Muitos autores, nas diversas áreas científicas, certamente concordam com esta posição, na medida em que a iludiram, em trabalhos cujos objectivos forçariam a sua consideração, em nome de um esclarecimento cabal do seu posicionamento epistemológico. Mas, mais recentemente, observa-se uma notável inflexão nessa atitude, a que não serão alheios dois factores de catalisação: por um lado, como já referimos, as incursões das ciências humanas no âmbito tradicionalmente restrito das ciências ditas *duras*, encaradas como extrapolações abusivas, que importava contrariar, por vezes menos em nome da integridade de uma verdade científica, do que justificadas pela necessidade de travagem de um processo de delapidação da posição sócio-cultural e politico-económica de toda uma classe de *investigadores* e *académicos*; por outro lado, mas ainda ligada à primeira questão, a constatação da absoluta necessidade de encontrar os meios para um protagonismo mediático que permita a sobrevivência institucional e económica de áreas do Saber, progressivamente mais alheadas de um grande público, agora soberano no jogo vertiginoso e pouco racional de uma *sociedade-espetáculo*. Porque, nesse contexto, podem importar menos as reivindicações de um utilitarismo pragmático, em potência numa teorização de facto *antipática* e altamente abstracta, mesmo demonstrado por inultrapassáveis detonações nucleares, do que uma bem orquestrada estratégia de simbolização, extremamente funcional ao nível de um sistema de simulacros, para utilizar o entendimento de Baudrillard. O que não constitui tarefa simples, por três razões fundamentais: a complexidade da tradução de uma teorização com um elevadíssimo grau de abstracção, e as consequências nefastas do efeito de entropia que em tal processo se verifica, exemplarmente caricaturadas por Stanley Eddington na sua caracterização prosaica do infeliz observador Einsteiniano, ou na sua convicção de que: "*(...) em verdade,é mais fácil um camelo passar pelo orifício de uma agulha, do que um homem*

de ciência passar por uma porta"[1], em virtude da complexidade teórica que implica definir axiológicamente tal acto. Isto impediu uma continuidade linear do processo de divulgação científica generalizado, ou, melhor dizendo, uma progressão exponencial dos efeitos positivos da sua recepção, na linha exemplar de Poincaré, ou Coexeter, mesmo considerando a importância que *deveria* ter tido, que ainda hoje se desenha como capital, do trabalho de Eddington. Uma segunda razão prende-se com a ausência de um posicionamento claro das Ciências no âmbito da cultura após os dois conflitos mundiais, e a desconfiança com que, a partir daí, será socialmente encarada, associada ao isolamento *compartimentado* em que a especialização disciplinar irá progressivamente cair, cortando os vínculos naturais da ciência à axiologia cultural do seu tempo, e alimentando uma nostalgia pelas ficções teleológicas implícitas no projecto *iluminista*. É nesse contexto que se vai assistir a uma cumplicidade inusitada entre divulgação e retorno à filosofia, o que é de certo modo compreensível como uma forma de contornar as exigências macroscópicas e microscópicas que abordar qualquer área da filosofia implica contemporaneamente. É deste modo que se desenha um novo projecto, materializado em inúmeras contribuições individuais independentes, e por isso mesmo, frequentemente redundantes, mas que assumiram dois caracteres essencialmente distintos, embora não necessariamente antagónicos: divulgar e conquistar.

Referimos anteriormente, sobretudo, as grandes linhas de valor inercial que mantiveram um grau considerável de aceleração da modernidade, e impuseram uma resistência, mais passiva que activa, ao pleno

---

[1] Arthur Stanley Eddington citado por Gillian Beer no texto: *Eddiington e a Linguagem do Modernismo*, in SOUSA, Alcinda Pinheiro de; MALAFAIA, Teresa de Ataíde - *As Ciências e as Artes na Viragem do Milénio*. Lisboa: IST Press, 2003. p. 20. (A citação refere-se a: *The Nature of the Physical World*, publicado em Cambridge, 1928).

desenvolvimento de um novo paradigma. Resta agora identificar os agentes activos dessa resistência, sobretudo no que diz respeito a uma questão para nós essencial, isto é, a auscultação do estado relacional entre os campos artístico e científico, nos diverso níveis dos seus entendimentos, e nas potencialidades que, à partida, se desenham numa nova ordem de inter-relação disciplinar e transdisciplinaridade epistemológica.

A primeira constatação que se impõe, é a de que estas duas questões se interligam para conformar um dos problemas essenciais de um debate actual da Ciência e das suas relações com a Cultura. Esta constatação, como já referimos atrás, não é propriamente surpreendente, decorrendo, na verdade, da própria natureza fundamental do paradigma moderno, remontando aos contornos dos seus *mitos fundadores*:

> "*Um dos grandes problemas do início da Modernidade é (...) o de estabelecer os fundamentos desta nova Ciência, de justificá-la como o verdadeiro modelo do real, em oposição ao anterior, descartado como falso ou erróneo. (...) É preciso evitar que venha a ocorrer com as novas teorias científicas o mesmo que ocorreu com as teorias clássicas, ou seja, que a nova Ciência possa vir a ser igualmente refutada no futuro. É este o projecto epistemológico que encontramos, em última análise, tanto na tradição racionalista, inaugurada por Descartes, quanto na tradição empirista, iniciada por Bacon.*"[1]

A atitude dominante, nas últimas décadas do século XX, dos homens de ciência[2], perante os desenvolvimentos alarmantes do que encaravam como

---

[1] BRANDÃO, Zaia (org.) - *A Crise dos Paradigmas e a Educação*. São Paulo: Cortez, 1994. p. 18.

[2] Não apenas no campo da ciência, evidentemente. Mas será necessário ponderar a importância do *aval científico* proporcionado pelo prestígio, ainda bastante intacto, de figuras proeminentes dessa área, quando decidem intervir em polémicas desta natureza. Tornar-se-ia difícil justificar, sem essa cobertura, posições radicais

uma intrusão inaceitável do seu campo pelas novas ramificações das ciências humanas e sociais, difere da atitude anterior, na medida em que se obrigou, precisamente, a reconhecer e enfrentar essa *ameaça*, e não propriamente por se ter verificado uma efectiva generalização do debate transdisciplinar. Esta persistência condicionou um espírito de *contra-ataque* aos fundamentos, e operacionalidade, dessas linhas de entendimento, pondo-se a tónica, no campo da ciência, num movimento de defesa, mais do que num amplexo interrogativo. Os excessos agressivos da retórica argumentativa, uma sensível indiferença pela arquitectura axiomática, específica de cada disciplina, e o recurso franco à terminologia científica como *leit-motif* de construções, ou *desconstruções*, filosóficas e epistemológicas, em nome da *transdisciplinaridade*, foram motivo mais que suficiente para a consolidação de uma atitude de profunda desconfiança, ou hostilidade declarada.



3 - Ruben Grilo – *Ponto de vista*, 1984.

Mas há uma outra razão para essa atitude, que se prende com a minuciosa especialização moderna da ciência, e, por consequência, dos homens que a praticam, encerrados, cada vez mais cedo, em compartimentos

---

provenientes de áreas menos *habilitadas* para o efeito, e que, na verdade, se limitam, bastas vezes, a um alarde racionalista mais ou menos *mimético*.

epistémicos suficientemente estanques para desencorajarem, ou, de certa forma, *proibirem*, as visões de conjunto. Encerram-se assim as disciplinas numa lealdade axiológica familiar, ou numa funcionalidade localizada, extremamente rentável, em termos da produção de ciência; e todos o aprendemos já, o capitalismo, sobretudo numa suposta fase *pós-industrial*, sabe recompensar, prática e simbolicamente, as estruturas com essa *eficiência*. Mas, acreditamos, é sobretudo a sobrevivência de uma teologia da razão, de matriz iluminista, que ainda sobrevive nessas atitudes, e, tal como nos casos de maior flexibilidade, será o estruturalismo mais radical que enforma esses posicionamentos. O pragmatismo vigente condiciona, mas não determina a atitude conservadora, se compreendermos que aquilo que é *conservado* é, em grande medida, uma invenção desse mesmo pragmatismo, ou seja, um construto inter-subjectivo convencional, mas o impulso para a *conservação* é da ordem do simbólico subjectivo, isto é, da ordem do individual. Nesse caso, serão as limitações impostas ou auto-impostas, à formação do cientista, que condicionarão a sua atitude, tanto mais fechada quanto estreito foi o corredor de acesso à sua área disciplinar. Negar liminarmente esta ideia, poderá ser uma das formas de rejeitar para os homens de ciência um papel subserviente no desenvolvimento cultural dos últimos duzentos anos, associando-os exclusivamente a ferramentas de um capitalismo, ou marxismo, sequioso de meios rápidos e eficientes de expansão. Sobretudo ao nível da física teórica, os dilemas que se apresentaram a homens como Max Plank, Heisenberg, Bohr, Einstein, foram tanto da ordem científica, quanto de ordem ética e filosófica, como uma considerável bibliografia, nem sempre isenta de um inconveniente empolamento, se esforça, actualmente, por revelar[1].

---

[1] A título exemplar refira-se o texto de Rui Nobre Moreira: *Ciência e Irracionalidade* in AA.VV. – *Razão e Espírito Científico*. Lisboa: Edições Duarte Reis, 2004. Aponta-se aí a importância, eventualmente crucial, da influência filosófica de Soren Kierkegaard no processo da génese conceptual do princípio científico e no de *complementaridade*

Mas esses confrontos iniciais entre os pioneiros da física contemporânea, constituíram apenas as primeiras deflagrações de um verdadeiro conflito que se vai desenrolar ao longo de todo o século XX, reacendo-se na década final, e nos primeiros anos do terceiro milénio, por via, em grande medida pretextual, parece-nos, os *rapports* trazidos ao assunto pelas ciências da complexidade, mas, sobretudo, pelas neurociências. Se, no campo da filosofia, ficou demonstrado, durante os últimos cem anos, um contínuo interesse pela epistemologia, aliás central à obra de Popper, para referir um marco incontornável, em temos de impacto geral na cultura, e sendo um factor essencial ao debate do pós-modernismo, nomeadamente na esteira de Khun, e no enredo da argumentação de Lyotard, no campo das ciência, sobretudo da física, esta evidência é frequentemente rejeitada, por múltiplas pequenas ou grandes razões, mas de modos bastante semelhantes:

> "*A Física Quântica é um problema genuíno para a Flosofia. Com efeito, qualquer filosofia que não leve em consideração (e muitas ainda não o fazem) se equipara às obras dos filósofos antigos, fascinantes antiguidades, mas inadequadas à experiência dos tempos modernos. No entanto a Física Quântica não pode ser Filosofia. É Ciência – que é conhecimento humano. A Filosofia, neste caso a epistemologia, estuda os fundamentos do conhecimento humano (...).*

---

no trabalho de Niels Bohr. Num outro registo, pode referir-se: CARVALHO, Daniel Duarte de – *Albert Einstein e a Experiência do Conhecimento em Física – A Religiosidade Cósmica como sentimento fundamental do espírito científico*. Porto: Campo das Letras. Constitui a ideia central dessa abordagem a convicção: *"O Sentimento de Religiosidade Cósmica é, (...), para Einstein, o fundamento da ciência, não podendo o físico* 'conceber um autêntico cientista sem essa fé profunda'. p. 119. (A citação de Einstein inclusa refere-se ao texto *"Science and Religion II"*. EINSTEIN, Albert – *Out of my later years*. New York: Wing Books, 1989, pp. 22-28. Refira-se igualmente o seu interesse pelo trabalho de Hume, nomeadamente no que se refere aos entendimentos de *causa-efeito*.

> *Os cientistas argumentam, hoje, com certa razão, que a Física Quântica nada mais fez que sequestrar a epistemologia, saqueando assim a Filosofia. O ponto inevitável, no entanto, permanece: a Ciência e a Filosofia não são o mesmo!"*[1]

Aparecem aqui, exemplarmente enunciados, os pressupostos sobre os quais se construíram as intervenções de homens de ciência no campo da filosofia das ciências: a política de *tabula rasa* em relação às grandes questões levantadas pela epistemologia nos últimos cem anos[2]; uma chamada

---

[1] Clovés Gonçalves Rodrigues: *Física Quântica: uma nova etapa na história da Física*. In "*Estudos de Arte e Tecnologia*", Revista da Universidade Católica de Góias - *Física*, v.30, nº6, Junho 2003.

[2] O que pode gerar opiniões algo extraordinárias, como no caso de Pagels: *"A filosofia vive tempos difíceis, abandonada mesmo pelos filósofos profissionais, alguns dos quais pensam que chegou ao fim. Em tempos serva da teologia, a filosofia transformou-se, neste século, numa meretriz da ciência estando hoje praticamente abandonada."*. PAGELS, Heinz R. - *Os Sonhos da Razão - O computador e emergência das ciências da complexidade*. Lisboa: Gradiva, 1990. p. 14. Esta opinião, expressa no final dos anos 80, tem raízes profundas nos entendimentos que envolveram a física quântica desde o seu arranque, e espelhavam desde cedo a compreensão do seu potencial *anti-teleológico*, e o *agnosticismo* que, até certo ponto, lhe subjaz, como se pode compreender pelo comentário mordaz de Bertrand Russel no início dos anos 30: *"A nova filosofia da física é humilde e balbuciante, enquanto a velha física era orgulhosa e ditatorial."*. Bertrand Russel citado por Gillian Beer no texto: *Eddington e a Linguagem do Modernismo*, in SOUSA, Alcinda Pinheiro de; MALAFAIA, Teresa de Ataíde - *Diálogos Disciplinares - As Ciências e as Artes na Viragem do Milénio*. Lisboa: IST Press, 2003. p. 22. Não se pode, no entanto, reduzir o âmbito desta questão aos seus aspectos menores, ou às limitações dos seus enunciados excessivamente parciais, e impõe-se referir argumentações com outro alcance. Cite-se a esse propósito René Thom: "*Penso que a mecânica quântica, para lá das dificuldades, coloca problemas filosóficos significativos, por exemplo, compreender a natureza do espaço e do tempo em relação com as entidades físicas.*

ao *dever de intervenção* nesse campo, equipados com as armas fornecidas pelas novas ciências cognitivas, que, na sua opinião, finalmente os habilitam a voltar a estabelecer o elo perdido, sobretudo desde Kant, entre a realidade da ciência, entendida como *A realidade*, e a realidade a que se reporta a filosofia, mas sob a mediação agora compreendida, isto é, *controlada*, dos processos de apropriação perceptiva. Na verdade, trata-se de um apelo à partilha de protagonismo, entretanto maioritariamente reclamado pela física, na polémica instalada entre as duas áreas, sobre a quais persiste o mito de ser produto de um cisma calculado e *recente*.[1] Evidentemente, este raciocínio necessita de um complemento, que permita fundar as razões para semelhante cisma numa pragmática deficiente dos processos cognitivos quando organizados pelo processo de erudição.[2]

Podemos interrogar-nos sobre se, ontologicamente, o espaço-tempo é anterior às entidades físicas - matéria e radiação - ou se estas últimas devem ser consideradas como entidades primeiras, não sendo o espaço-tempo senão uma espécie de superestrutura que se deduz delas - aliás de maneira bastante misteriosa". THOM, René - *Parábolas e Catástrofes*. Lisboa: Dom Quixote, 2004. p.49.

[1] Pagels é bastante específico nessa crítica: *"Este cisma entre a filosofia da ciência e a ciência propriamente dita deve-se a Kant, há mais de dois séculos, tendo persistido até hoje. Creio que essa duas actividades se tornarão menos distintas no futuro, como resultado das novas ciências da complexidade. Gostaria que assim fosse. Filósofos e cientistas podem começara a trabalhar mais directamente, especialmente nas ciências cognitivas. Poder-se-à vir a concluir que a filosofia ainda não chegou ao fim, que é reintegrada no campo da actividade da ciência, o sítio onde estava antes do cisma Kantiano."*. PAGELS, Heinz R. - *Os Sonhos da Razão - O computador e emergência das ciências da complexidade*. Lisboa: Gradiva, 1990. p. 15.

[2] Na argumentação de Meyer: *"(...) de Pascal e Leonardo da Vinci a Descartes e Leibniz, a filosofia continua sendo uma prática de cientistas. Mas eis que no século XX esse interesse dos cientistas pela filosofia se individualiza, torna-se autónomo sob a influência de homens mais preocupados em se refugiar na confortável história do*

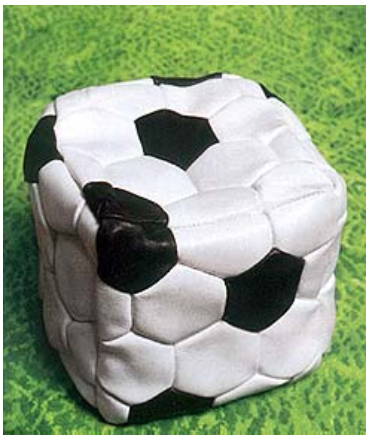
A resposta a este suposto *irrealismo* tido por infeccioso conhece, de facto, hoje, um recrudescimento considerável, materializado em propostas de que são exemplo a *biofilosofia* defendida por Meyer, numa simbiose de materialismo radical e na recuperação de um *cientismo*, agora *devidamente* actualizado para abarcar, resolvendo de forma deficiente as potenciais contradições que daí necessariamente derivam, as tendências *construtivistas*, e entroncar num entendimento peculiar da fenomenologia de Merleau-Ponty, convenientemente *corrigida*. A grande linha condutora é, mais uma vez, a ideia central de que nenhuma filosofia é concebível sem se ultrapassar a etapa do conhecimento do homem, entendido como a integração sintética dos progressos neurológicos, e que a materialidade desse processo, isto é a *premissa materialista*, é a base indispensável para o raciocínio filosófico[1], mas a tentação positivista é agora acautelada por um reconhecimento do grau de complexidade da organização neurológica, que implica uma subjectividade de percepção incontornável, mas reportável a um modelo de realidade solidamente teorizado. Em suma, recupera-se a utopia iluminista de uma erudição completamente integradora de um conceito de *realidade*, de novo circunscrito a um racionalismo paradigmático: "*Uma filosofia só pode ser concebida em razão dos dados da ciência*".[2]

---

pensamento humano do que compreender os novos paradigmas da ciência. E diante disso, os cientistas, com algumas talentosas excepções, mergulharam na busca inesgotável das leis naturais". MEYER, Philippe - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp, 2002. pp. 10 e 11. Na prática isto equivale a um entendimento peculiar do campo da Filosofia como dividido em duas áreas: uma *história da filosofia antiga*, e *um pensamento construído sobre a ciência que exige que ela seja conhecida*.

[1] MEYER, Philippe - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp, 2002. pp. 11 e 12.

[2] Idem, ibidem. p. 23.



4 - Fabrice Hybert – *Ballon Carré*, 1998.

A partir do próprio campo da filosofia, e numa inversão de sentido, também se encontram propostas de leitura deste quadro de relações potenciais entre esta área e a física, que não podem ser completamente enquadradas no *mainstream* das propostas que se podem associar ao movimento crítico na linha de Popper ou dos meandros do pós-modernismo, na medida em que se fundam num materialismo, agora de raiz marxista[1], mas que reagem com ironia feroz a esta alarmante invasão da área filosófica pelos físicos:

> *"Como os matemáticos, os empiristas lógicos, os físicos contemporâneos e os divulgadores destes novos ramos do saber, confortavelmente apoiados pelos êxitos materiais,começam a filosofar (e acto contínuo a* meter água*, e seria bom explicar a estes novos Simplícios*

[1] Um texto exemplar nesse sentido será: QUINTAS, Santiago - *Da Epistemologia para a Física Quântica*. Porto: Inova, 1971. A obra apresentava-se do seguinte modo: "*O autor desta obra pretende, a partir de questões epistemológicas, chegar à física quântica*". Na verdade ensaia-se uma *geometrização da metafísica* e da teoria do conhecimento, pretendendo-se saber se serão desse modo capazes de "*fornecer dados rigorosos para a apreciação dos problemas empíricos, por exemplo, os problemas da Física contemporânea?"*, argumentação que segue o interesse suscitado pela topologia, comum a outras propostas, como são o caso da teoria das catástrofes, de René Thom, ou, já referido no ponto anterior, a *esquematização geométrica* da modernidade de Rosalind Krauss.

> *que para filosofar é preciso* meter muita água *e que só se começa a filosofar razoavelmente quando se mete um bocadinho menos de água), o equilíbrio e a liberdade das potências criadoras do espírito abstracto pode ser anulado por estas novas correntes de legalidade da inteligência. Precisamente, desta legalidade ao fascismo não vai muito. Resta à Filosofia exercer uma acção recíproca: se a Física invade a Filosofia, então a Filosofia invade a Física e veremos quem ganha."*[1]

Torna-se neste ponto evidente, a natureza da intensidade com que todas estas questões foram sendo debatidas, num crescente autismo que foi, progressivamente, impondo consequências perenes na consideração ponderada do potencial que de facto se abria para ambos os campos:

> *"El hecho de que la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica hayan llevado a contradicciones en la búsqueda del conocimiento objetivo, ha sido señalado muy claramente por algunos físicos ya en la década de 1930, pero pasó mucho tiempo antes de que este desciernimiento comenzara a inferir en la imagen convencional del mundo. En 1958 Gothard Gunther escribió lo siguiente en su excelente artículo 'Die gebrochene Realitat'. La filosofía moderna hasta ahora no ha dado muestras de rendir cuenta exacta de las tremendas consecuencias de la situación científica actual'. Esta pereza en la adopción y elaboración de nuevos hallazgos científicos no es de lamentar sólo en la filosofía."*[2]

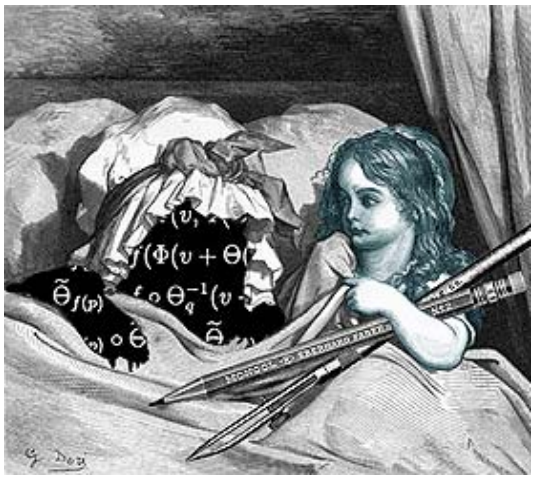
Esta afirmação confirma a conveniência de uma estratégia da divulgação, se tal é necessário, como uma urgência cultural, mas sublinha ao mesmo tempo a tremenda responsabilidade que tal acção acarreta, na medida em que a sua qualidade se faz dependente da sua capacidade para criar os necessários *interfaces* com as diferentes áreas da cultura. A inobservância,

---

[1] QUINTAS, Santiago - *Da Epistemologia para a Física Quântica*. Porto: Inova, 1971. p. 238.

[2] WATZLAWICK, Paul; KRIEG, Peter (org.) - *El ojo del observador - Contribuiciones al construtivismo*. Barcelona: Gedisa, 1995, p. 25.

isto é, a desconsideração crítica consequente, dos paradigmas que enformam a cultura contemporânea conduzirá à redundância do projecto corporativo, em detrimento do projecto genuinamente cultural, e as oscilações qualitativas do trabalho de divulgação científica, no que diz respeito à sua real eficácia, que não pode ser identificada com sucesso editorial, que é outro assunto, podem de facto medir-se pela forma como espelham, de uma forma ou de outra, as linhas profundas da argumentação do pensamento contemporâneo, como o comprovam, de modos diversos, os trabalhos de Eddington, René Thom ou Hofstadteter, ao reflectirem a questão polar da relação entre a ciência e a linguagem.



Estes problemas agudizam-se no caso de uma disciplina que se teoriza numa esfera mais distante de qualquer realidade que se possa entender *concreta*, o que obriga a uma acentuada especialização, e, sendo esse o caso, é evidente que a matemática será a área em que o diálogo se torna mais complexo, uma vez ultrapassada a barreira dos truismos e das tautologias inócuas que permitem propagandear as suas múltiplas aplicações práticas de maior visibilidade. Mas, no caso da matemática, estando esta mais próxima a um entendimento consensual de ser uma *linguagem*, e, sobretudo, uma linguagem *universal*, e apresentando precisamente essa dupla-face, por um lado *pura*, por outro *aplicada*, evidenciando diferenças, não

consensuais, que se intuem como fundamentais à sua sobrevivência curricular, estas atitudes, nessa área, têm um interesse particular, sobretudo no que concerne à caracterização da ambiguidade que determina um esforço notável de inter-relacionamento com outras áreas, nomeadamente bibliográfico, e o reflexo condicionado que parece constituir o retraimento do entendimento do seu *núcleo duro* para a esfera protegida da pura actividade mental, aliás presentemente ameaçada de exposição pelas neurociências. Dieudonné, pela exemplaridade do seu empenho num compromisso entre integridade e abertura, oferece um exemplo insuspeito, precisamente numa obra intitulada: *Pour l'honneur de l'esprit humain*:

> *"Há (...) opiniões que espantam os matemáticos; são formuladas por certos historiadores das ciências. Não consideram suficientes as obras de história das matemáticas , descrevendo as ideias do passado e tentando compreender-lhes o encadeamento e as influências que exerceram umas sobre as outras; seria necessário segundo eles, «explicar» porque é que os matemáticos escolheram tal ou tal direcção de investigação, e como chegaram aos seus resultados. Confesso não compreender o que isso possa querer dizer: a actividade de um cérebro criador nunca teve «explicação» racional, dentro das matemáticas ou fora delas. Tudo o que se sabe, é que ela comporta períodos, por vezes longos, de tentativas infrutíferas, seguidas por «iluminações» súbitas, e de uma «arrumação» dos resultados;"*[1]

---

[1] DIEUDONNÉ, Jean - *A Formação da Matemática Contemporânea*. Lisboa: Dom Quixote, 1990. p. 39. É de referir a perda, na tradução, ou melhor dizendo, interpretação, do título do livro, na sua edição em Portugal, do seu carácter de repto ético, neutralizando-se a referência humanista, num claro desrespeito pela intenção original, provavelmente ditado pela, prosaica, intenção de o apresentar sob a forma de um manual, mais vendável. Não deixa por isso, e por ser sintomático do espírito com que opera o mercado editorial português, de prestar um mau serviço à causa que a publicação pretende defender. O título da edição inglesa oferece um exemplo mais feliz de tradução: *The Music of Reason*.

Este enunciado ilustra as contradições subjacentes à ambiguidade de relações entre cultura, ciência, cultura científica e cultura de massas, nomeadamente no que respeita à persistência de uma aura *fáustica* em torno da produção do que se pode conceber como *ciência pura*, que implica, tanto na visão erudita como na sua versão popular, uma *mefistofélica* ausência de consciência ética e social, subjacente a um *suicídio* premeditado da *alma* do homem de ciência, mais como moeda de troca na ascensão aos segredos do mais alto conhecimento. Revela-se aqui uma significativa relação entre o estatuto do cientista e o do artista, caricaturada na ideia corrente de que a matemática, tal como a arte, é semelhante ao grelo da batata, na medida em que se desenvolve significativamente mais depressa na completa ausência de luz.



Ao nível das ciências humanas, mais exactamente da crítica epistemológica das ciências, os resultados destes processos, em desenvolvimento galopante, e das generalizações mal-informadas teve igualmente consequências nefastas. Exemplo eloquente deste problema é um dos textos mais paradigmáticos da chamada pós-modernidade, precisamente *A Condição Pós-Moderna*, de Lyotard:

> *“* A condição pós-moderna *foi o primeiro livro a tratar o pós-modernismo como uma mudança geral na condição humana. O ponto de*

> *vista do filósofo assegurava-lhe uma ressonância maior entre o público do que qualquer intervenção anterior: continua até hoje talvez a obra mais citada sobre o assunto. Mas tomado isoladamente - como no geral é -, o livro é um guia equivocado para a posição intelectual diferente de Lyotard. Pois A condição pós-moderna, escrito sob encomenda oficial, atém-se essencialmente ao destino epistemológico das ciências naturais - sobre as quais, confessaria mais tarde Lyotard, seu conhecimento era mais do que limitado. O que ele via nelas era um pluralismo cognitivo baseado na noção (...) de jogos linguisticos diversos e não mensuráveis. A influência subsequente do livro, nesse sentido foi em proporção inversa ao seu interesse intelectual, pois se tornou a inspiração de um relativismo vulgar que muitas vezes, tanto aos olhos de amigos e inimigos, passa por ser a marca do pós-modernismo."*[1]

A displicência de Lyotard no que ser refere a esta questão, a ser verdadeira a afirmação de Anderson, será certamente arrepiante para inúmeros cientistas[2], ciosos das suas posições, até aí inatacáveis, enquanto qualificados agentes do *progresso*, e ajuda a perceber a intensidade da fúria de algumas

---

[1] ANDERSON, Perry - *As Origens da Pós-modernidade*: Jorge Zahar Editor. 1999. p. 33-34.

[2] Segundo Anderson, Lyotard afirmaria inclusivamente mais tarde: *"Construí histórias, me referi a uma quantidade de livros que nunca li. Parece que isso impressionou as pessoas, é tudo um pouco paródia...".* Idem, ibidem. p. 56, nota 25. Entrevista publicada em *Lotta Poetica*, série 3, vol.1, janeiro de 1987, p. 82. Refira-se que a descontextualização de afirmações, como aqui se verifica, sobretudo quando se reportam a eventuais reptos irónicos, podem gerar interpretações de conveniência que escamoteiam o simples facto de não serem na prática verificáveis. De facto, por exemplo, Lyotard não cita qualquer obra na *Condição Pós-Moderna*, e, sendo um texto que versa problemáticas abrangentes, ao nível da cultura, desenvolvendo entendimentos gerais sobre essas questões, o seu valor depende directamente da capacidade de leitura a esse nível, e não de um escrutínio microscópico de possíveis extrapolações científicas, aliás, quanto a nós, muito dificilmente justificado pelo texto.

reacções posteriores nesse campo, embora a sua descontracção em relação à sua preparação para o debate seja, por vezes, como já referimos atrás, proporcional.[1]. Também começa a esclarecer a lentidão com que as diversas marés de reacção se formam dentro do debate a um nível que deveria ser francamente erudito.

Os protagonistas deste antagonismo, traduzido amiúde em alarde, muito involuntário, de erudição deficiente, serão sem dúvida Sokal e Bricmont, mas, precisamente, o carácter excessivamente panfletário e frequentemente anedótico da questão que rodeou a publicação de *Imposturas intelectuais*, desaconselha uma referência superficial a esse texto, embora talvez caiba aqui referir que as mais significativas contra-argumentações não o confrontam apenas nos termos de uma melhor qualidade irónica:

> "*Un Américan sympathique, fort savant et habile-Sokal, est venu nous le redire: vous, littérateurs, philosophes, essayistes, vouz exageréz avec* fractal, catastrophe ou exponentiel *(mais déjà peut-être avec* racine *ou* intégrale, différentielle *ou* grupe*?... je me pose la question?). (…) Oui, ce sont des catacréses ! Mais quei abuse de quoi ? L'abus est premiere.*

[1] No seu livro *Da Crítica da Ciência à Negação da Ciência*, onde, em parte, reage às ideias defendidas em *A Crítica da Razão Indolente*, por Boaventura Sousa Santos (2000), Jorge Dias de Deus afirma categoricamente: *"Não irei fazer qualquer referência ao que em geral se pode denominar pós-modernismo, movimento que se desenvolveu nas últimas duas décadas e que tem influenciado a visão que a sociedade tem das ciências. Não o faço por uma razão muito simples: desconhecimento. Não sei!".* DEUS, Jorge Dias de - *Da Crítica da Ciência à Negação da Ciência*. Lisboa: Gradiva, 2003. p. 55. Caberá aqui referir a presumível resposta de Pascal: "*Este repouso na ignorância é uma coisa monstruosa e cuja extravagância e estupidez é preciso fazer sentir àqueles que nela passam toda a vida, representando-a a eles mesmos, para os confundir pela vista e pela loucura. Pois é assim que raciocinam os homens, quando decidem viver nesta ignorância do que são e sem procurarem esclarecimento. 'Não sei', dizem...".* PASCAL, Blaise - *Pensamentos*. Lisboa: Didáctica, 2000. p. 102. Referência a *Pensamentos, 195* (*12*).

> *C'est le frayage de l'exception, ou* figure*, qui fonde la règle, puis la loi. Après quoi ce* prévilège *est ménacé d'abolition.[Ou plutôt : qui a commencé ? N'est-ce pas le mathématicien ou le scientifique ? Car le matheaux est un homme, et que parle. Le mathème provient du poème ; la formule de la langue. D'où viendraient-ils sinon ?(…)La Science parle, et pense. Si la théorie connaît la gloire (Mandelbrot, Thom), l'eclat retombe sur ses mots : tout devient fractal e catastrophe pendant une génération. Aller et retour : mise en boucle. Ansi va la pensée. Autrement dit, tout est courant de métaphoricités se ravitaillant les unes les autres. Transactions, biunivoques, d'origine. Commerce de comparaisons. Avant même de sténographier une théorie, la langue pensive línspire, la parle. Puis la 'vulgarisation' de la pensée scientifique révèle des choses. Ça revient dans le dictionnaire, le lexique relesté, les discours - la doxa.*[1]

É, de uma forma ou de outra, esta referência à linguagem, e a omnipresença contemporânea de uma deontologia *metalinguística*, que poderá ser a marca de qualidade dos textos que marcam uma verdadeiramente profunda reflexão sobre a *episteme* científica e os seus correlatos culturais[2],

---

[1] BARUK, Stella - *Double Jeux - Fantaisies sur mots mathématiques par 40 auteurs*. Paris: Seuil, 2000. pp. 100 e 101.

[2] Segundo Gillian Beer, os trabalhos de *Eddington, The Nature of the Physical World*, 1928, *New Pathways of Science*, 1935, e *The Philosophy of Physical Science*, 1939: *"(...) levantam uma série de questões acerca da natureza da autoridade, dos grupos constitutivos de leitores e da interacção de discursos de campos diversos. (...) torna-se claro que o conhecimento fugaz, uma percepção das possibilidades suscitadas pela obra de outrém, por vezes uma simples frase na primeira página (...), pode bastar para produzir uma carga que muda a escrita*". (SOUSA, Alcinda Pinheiro de; MALAFAIA, Teresa de Ataíde - *Diálogos Disciplinares - As Ciências e as Artes na Viragem do Milénio*. Lisboa: IST Press, 2003. p. 13). Noutra vertente: "*Eddington enfatizava a composição de histórias e a actividade dramática, como modos de pensar sobre um mundo da física que renuncia a modelos, máquina, imagens e à própria substância. A ideia do drama e de papéis funcionais é-lhe particularmente*

precisamente o ponto de honra do ataque de Sokal e Bricmont, o que, de facto, inviabiliza, à partida qualquer comunicação.

---

apelativa, porque permite a multiplicidade de posições do sujeito, exigindo também a interacção comunal (escrita)". (Idem, ibidem. p. 14). Evidentemente estes aspectos prendem-se com questões comunicativas, sobre os quais, de facto, é possível, hoje, projectar os entendimentos de Popper ou Derrida, e a questão da conquista de uma audiência não deve comprometer a expressão genuína da integridade metodológica, mas a questão está na contaminação irrevogável desses jogos comunicativos, enquanto metalinguagens, na exposição do discurso científico: "*Ele vê a Física Clássica como estando a impingir-nos 'um esquema determinista através de um truque que introduz secretamente o futuro desconhecido no presente', e assim produz o que Eddington denomina 'simbolos retrospectivos', os quais controlam as nossas previsões*". (Idem, ibidem. p.17). As citações inclusas referem-se a, *The Nature of the Physical World*, 1928. Assim, ao defender que: "*(…) o processo pelo qual o mundo exterior da física é transformado num mundo de conhecimento familiar da consciência humana está para além do âmbito da física*", (Idem, ibidem. p. 16), Eddington propõe uma alternativa à proposta de Russel: "*A linguagem vulgar é totalmente desadequada para expressar o que a física realmente afirma, porque as palavras da vida quotidiana não são suficientemente abstractas. Apenas a matemática e a lógica matemática conseguem dizer tão pouco como os físicos pretendem dizer*" (Idem, ibidem. p. 22. Citação de *The Scientific Outlook*, 1931), e antecipa uma questão epistemológica que, sete décadas volvidas, continua a estar no centro do debate científico e filosófico: "(...) *a descrição qualitativa do fenómeno adentro da linguagem comum, tem um valor permanente. A noção de irreversibilidade acha-se de algum modo englobada pela gramática, a irreversibilidade, por assim dizer, está* na gramática*. (...) se a irreversibilidade foi aceite no mundo macroscópico, isto é, foi considerada compatível com um consenso intersubjectivo, isso se deve ao uso da linguagem comum. A linguagem quotidiana permitiu um consenso intresubjectivo acerca da descrição de processos irreversíveis, enquanto que a descrição matemática não o permite*.". (THOM, René – *Parábolas e Catástrofes*. Lisboa: Dom Quixote, 2004. p. 48).

A distinção ilustrada, entre o percurso de uma obra ao nível da sua recepção, digamos, *erudita*, e da sua apropriação *popular* pode parecer uma ilustração cabal do próprio problema que acabamos de referir, ou seja, da consideração dos desvios de sentido derivados de uma utilização equívoca, como forma legítima de evolução dessa obra, e, de certa forma, de facto o será. Mas ela ilustra, no contexto deste trabalho, um propósito concreto: o da demonstração do considerável desfasamento entre a periodização da pesquisa sobre as origens do mal-estar que implicava a intuição de uma rotura inevitável no território da cultura moderna, e a capacidade sócio-cultural para absorver essa perturbação. Esse compasso de espera, numa época em que o populismo impera como chancela para o que é aceitável como realidade cultural, tem efeitos devastadores na atempada consideração dos factores que condicionam os entendimentos abrangentes da realidade profunda, e, consequentemente, na eficácia das respostas aos problemas que efectivamente se nos colocam contemporaneamente, sob a amálgama de indícios superficiais tomados por causas primeiras.



5 - Rinaldo – Robotic fish sculptures.

No entanto, durante um momento, pareceu evidente que a anunciada ascensão de novos paradigmas, em todos os campos do saber, não poderia ser contestada sem se incorrer em acusações de ignorância qualificada, miopia disciplinar ou corporativismo economicista. Grande parte deste efeito de

onda de choque, derivou no entanto do fundamento comum aos três factores principais que tornam, a mais longo prazo, essa convergência de propostas um pouco suspeita: por um lado a ênfase no processo de libertação das linguagens da ruína legítima do discurso e das sua ordens ideológicas de valoração, com as respectivas propostas de transdisciplinaridade e mestiçagem dos saberes, enquanto garantes de denúncia desse maniqueísmo ideológico; por outro lado, a promessa de legitimação dos novos entendimentos nos desenvolvimentos científicos mais recentes, ao nível das próprias disciplinas que, sendo as mais ameaçadas, em termos de hegemonia, por esta súbita *democratização* do saber, seriam, como de facto foram, as que maior resistência poderiam exercer; e, finalmente, a recuperação fenomenológica da cultura de massas, enquanto laboratório experimental da falência das grandes narrativas modernas e génese de uma pluralidade *despolarizada*. No centro de qualquer destas polémicas revela-se como factor fundamental, inequivocamente, a *linguagem*, não apenas como veículo ou meio transmissor, mas como universo onde, no entendimento contemporâneo dominante, se desdobram efectivamente estas realidades. Aliás, o problema não é novo, já há duzentos anos se ironizava a propósito dos trabalhos *científicos* de Goethe:

> *"Sendo poeta, foram bem lamentados por muitos contágios infelizes: 'mais valia ter composto epigramas que desafiado Newton' ou 'as suas concepções científicas estão marcadas pela visão inexacta da poesia', i.e., de acordo com a interpretação indigente do pensamento goethiano, nem a ciência nem a poesia ganharam, e as perdas são provavelmente de lamentar: Inversamente, a visão justa e visionária da poesia proporcionou-lhe essa largueza, essa mobilidade inventiva (...)"*[1]

---

[1] Maria Filomena Mónica: *Por Que Razão Seremos, Nós, Modernos, Tão Dispersos?,* in SOUSA, Alcinda Pinheiro de; MALAFAIA, Teresa de Ataíde - *Diálogos Disciplinares - As Ciências e as Artes na Viragem do Milénio*. Lisboa: IST Press. p.29.

E, evidentemente, este não é apenas um problema que diga respeito, exclusivamente, ao território de partilha entre áreas do saber, apresentando-se absolutamente premente, ao nível da filosofia, mesmo que essa premência esteja, até um certo ponto, dependente de um enfoque contemporâneo sobre essa questão, como por exemplo, na abordagem do pensamento de Pascal, a que retornaremos posteriormente:

> *"Diferentemente da maioria dos filósofos, Pascal não constituiu uma linguagem técnica própria. Aquilo que a língua perde em precisão aparente, ganha em maleabilidade e em vida."*[1]

Mais do qualquer outro fio condutor, entroncando nos desenvolvimentos filosóficos derivados das teorizações subjectivistas do conhecimento, nomeadamente, o positvismo lógico e a filosofia analítica, passando por Russel, Wittgenstein, Quine, ou os desenvolvimentos da linguística a partir de Saussure, por via da hermenêutica, com Ricoeur, e do estruturalismo – seja na sua versão europeia, sobretudo a partir de Lévi-Strauss e de Lacan, ou americana, com Chomsky e Bloomfield –, sejam os desenvolvimentos derivados da evolução da semiologia e semiótica, e culminando com a crítica histórica, pós-estruturalista, dos discursos sobre a cultura de Foucault e as propostas de Derrida em torno da desconstrução, é, sem dúvida, a linguagem que nos transporta ao longo desse crescendo de contestação do primado da razão como paradigma e da desmontagem simultânea do dualismo cartesiano, do idealismo Hegeliano e do Kantismo, que, no fim de contas mais não é que a desmontagem dos discurso da realidade unificada ou dilacerada por uma dialéctica antinómica. Afinal, ainda no início do século passado, não declarou Heidegger ser a linguagem, nem mais nem menos, que *a casa do ser*? Não nos surpreende, hoje, esta simultaneidade de enfoque, porque nos poderá parecer evidente a importância que, na construção epistemológica, tem a

---

[1] PASCAL, Blaise – *Pensamentos*. Lisboa: Didáctica, 2000. p.120. Selecção, análise e notas de Michel Autrand.

linguagem, no seu papel de suporte do discurso científico que aí se materializa, mas este entendimento é informado, precisamente, por uma atitude, de certa forma, pós-moderna. Deste modo, é possível tentar a arqueologia deste impulso de dois modos diversos: pela via das práticas dos discursos, da sua crítica e desmontagem, e, de outra forma, pela análise evolutiva dos princípios científicos subjacentes a esses discursos, e que partilhariam com estes uma ideologia comum.





1.4 Os problemas da transversalidade interpretativa

A abordagem da problemática da linguagem, na medida em que nos obriga a considerar mais especificamente a questão da denúncia dos discursos, levanta-nos um problema, pouco considerado, mas que, parece-nos, tem um interesse especial, e a partir do qual se poderá deduzir um padrão de ocorrência – na verdade, um mecanismo de defesa culturalmente construído: a recusa moderna de certas ideias particularmente lúcidas e coerentes, mas exteriores às *grandes narrativas* que a enformam, tomando por alternativa discursos mais limitados de substituição, que vão introduzindo esses conceitos de forma fragmentária e progressiva, em nome de uma *boa ordem* histórica.

Os desfasamentos entre a divulgação inicial de uma ideia paradigmática, recebida com interesse aparente num determinado momento, e ignorada posteriormente, contra as expectativas que geravam a sua pertinência e adequação, e por vezes mesmo a sua estrita utilidade, podem ter histórias muito longas, e particularmente desconcertantes, sobretudo se tomarmos em

consideração os sinais de entropia que carregava a modernidade desde as suas origens. Se, como veremos em seguida, a questão da linguagem sempre foi essencial ao longo do processo evolutivo da modernidade, tanto explícita, como implicitamente, então será necessário recuarmos, como referiu B. Pinto de Almeida, ao século XIX, a Baudelaire, mas sobretudo a Mallarmé, para encontrarmos, muito antes de Joyce, ou do radicalismo de Beckett as sementes dessas emancipações sucessivas da linguagem, liberta dos constrangimentos dos discursos[1]. Mas as origens desse impulso irresistível da linguagem, para debruçar-se sobre si própria, tem um eloquente testemunho nessa obra fenomenal, em todos os sentidos da palavra, que é a *Vida e Opiniões de Tristam Shandy* :

> *"Laurence Stern fez, entre 1759 e 1767, em* The Life and Opinions of Tristam Shandy, *algo de semelhante àquilo que James Joyce viria a fazer entre 1914 e 1922, em* Ulysses*: agarrar no género narrativo do romance e explorar exaustivamente as suas convenções.*(...)
>
> *Afinal, ao reduzir a sua acção a um único dia, Joyce operou em moldes semelhantes a Stern: descrever pela linguagem e com a maior minúcia possível todos os pormenores da existência de um indivíduo (...). Entre uma obra e outra fica a longa história começada nos inícios do século XVIII, da transformação daquele género na principal mercadoria literária e da cristalização das convenções de representação verbal realista do espaço e do tempo, e do pensamento, da fala e do carácter dos indivíduos."*[2]

É precisamente este processo de cristalização, derivado de alterações essenciais nas funções do discurso literário, que acaba por se impor como modelo, de uma longevidade notável, embora o encontremos explicitamente

---

[1] ALMEIDA, Bernardo Pinto de - *Transição - ciclopes, mutantes e apocalípticos*. Lisboa: Assírio & Alvim, 2002. p. 239.

[2] STERN, Laurence - *A Vida e Opiniões de Tristam Shandy - Parte Primeira*. Lisboa: Antígona, 1997. p. 15-16. Citação do prefácio de Manuel Portela.

parodiados, – entenda-se: *atacados* –, na sua estreiteza e comicidade, em Sterne. Dá-se assim razão a Foucault, quando este afirma:

> *"A literatura faz assim parte daquele grande sistema de coacção por meio do qual o ocidente obrigou o quotidiano a pôr-se em discurso; todavia, ela ocupa aí um lugar especial: obstinada a procurar o quotidiano por debaixo dele próprio, a ultrapassar limites, a levantar brutal e insidiosamente segredos, a deslocar regras e códigos, a fazer dizer o inconfessável, ela terá tendência a pôr-se fora da lei, ou pelo menos a tomar a seu cargo o escândalo, a transgressão ou a revolta. Mais do qualquer outra forma de linguagem, é ela que continua a ser o discurso da «infâmia»: cabe-lhe dizer o mais indizível – o pior, o mais secreto, o mais intolerável, o vergonhoso.[1]"*

Assistimos aqui à transformação da obra em mercadoria, no processo que contaminará toda a produção cultural do ocidente, ligando-a, inexoravelmente, aos processos económicos do capitalismo industrial, que se vai consolidando no século XVIII, que aparece aqui já como um elemento de desaceleração da eficácia da sua contestação, aliás atenuada pelo, evidente carácter paródico da obra, que, ao mesmo tempo que lhe garantia a popularidade entre os contemporâneos de Sterne, carregava-a com o estigma de uma suspeita *leveza de espírito*, da qual, na verdade, está isenta:

> *Na paródia da linguagem do romance está contida (...), a paródia dos mais diversos discursos – da pintura, da música, da ciência, do direito, do ensino, da crítica literária, da religião, etc. A forma do romance surge assim, na arquitectura geral da obra, como* um compêndio adequado para conter e satirizar um conjunto de práticas discursivas modernas, *entre as quais se destacam a lei, a ciência e o ensino. A racionalidade moderna, com o seu programa característico de controlo social e educação do indivíduo, é apresentada como um amontado caótico de*

[1] FOCAULT, Michel – *O que é um autor?* Lisboa: Veja, 1992. p. 127.

conceptualizações ridículas e associações arbitrárias, que se revelam socialmente condicionadas e psicologicamente motivadas[1].

Trata-se assim de uma crítica que ganhará actualidade duas centenas de anos após ter sido formulada, o tempo suficiente para a modernidade nos ter revelado, na prática, essa face intransigente da sua ideologia libertária. Por muito que seja concreta uma certa extrapolação abusiva de sentido para os meandros de um, suposto, pós-modernismo contemporâneo, não deixa de ser extraordinária a actualidade de semelhante texto, sobretudo, e este facto justifica a nossa incursão no assunto, quando se verificam os parentescos com obras em que a linguagem é um dos protagonistas, de uma ou de outra forma, como é o caso de As *Viagens de Gulliver* de Swift, ou os textos de Defoe, sobretudo quando lidos após esse *pendente* de *Robinson Crusoe* que é *Foe* de Cotzee, onde se reconstrói o eterno naufrágio da narrativa em face da *liquescência* do real[2]. Do mesmo modo que é essencial constatar, na contra-face da moeda, que foi necessário esperar por Céline para cumprir essa *voyage au bout de la nuit* que demonstrou a possibilidade insuspeitada do dizer erudito dessa ancestral coloquialidade, indigna e banal, da mais vil mesquinhez humana.

Estas genealogias criativas, tal como estas revelações inusitadas, embora produzam linhagens de obras por vezes notáveis, estão no entanto muitíssimo distantes de qualquer consequência efectiva, em termos de aceleração, dos processos que conduzem à, apenas aparente, consciência contemporânea destas questões, ou seja, à divulgação generalizada dos paradigmas. E esse será um problema constante ao longo desta reflexão: em que medida a oscilação recente, entre a consideração da cultura como o percurso progressivo das ideias, erudito e elitista, isto é, a bitola pela qual se julgou

---

[1] Manuel Portela, *Prefácio*, STERN, Laurence - *A Vida e Opiniões de Tristam Shandy - Parte Primeira*. Lisboa: Antígona, 1997. p. 25.

[2] Edição portuguesa: COTZEE, J. M. (1993) - *A Ilha*. Lisboa: Dom Quixote.

a qualidade do *produto cultural*, e o nível do discurso que o criava e/ou representava (num entendimento francamente moderno, e esse outro nível de evolução, determinado pelos meandros imprevisíveis, e poucas vezes sistemáticos ou progressistas, do seu alastramento generalizado e apropriação por formas de cultura pouco estruturadas e escassamente pensadas), não oculta uma conivência voluntária com um situacionismo que continua a saber a propriedade intelectual, enquanto uma mais-valia no jogo social da cultura? Porque o valor cultural dessas evoluções só é, na prática, capitalizável como matéria-prima, ou seja, uma vez cumprida a sua apropriação pelo discurso erudito. Desse ponto de vista é possível integrar essas manifestações inconspícuas no processo produtivo da cultura erudita, ao mesmo tempo que se as mantém à distância conveniente quando se trata de lhes reconhecer um estatuto igualitário, que, no fundo talvez ninguém deseje.

As vantagens deste jogo retrospectivo, a que Foucault não é, obviamente, alheio, não se esgotam na constatação deslumbrada da *retroactividade* de entendimentos que poderiam passar por actuais, como não são anuladas pelo reconhecimento, indispensável, da sua circunscrição ao círculo desse eufemismo histórico para o que ainda não tem encaixe no discurso vigente: as *excepções que confirmam as regras*. Quanto a nós, não se deve subestimar o seu efeito sensível de perturbação do bom comportamento cronológico, a sua insolência histórica, que tão eloquentemente ilustra a emergência feliz dessa lucidez capaz de trespassar o tecido do tempo, e ver o que ainda não se constituíra visível ou real, e para tantos assim permanece, sobretudo pelo seu valor pedagógico de testemunho de integridade inteligente. Os efeitos deste desfasamento temporal, são particularmente poderosos na desmontagem da vontade moderna de sequestro do tempo histórico, ao fornecer indícios de linhas de filiação conceptual e ideológica que permaneceram, voluntária ou involuntariamente, ocultas nos processos de cristalização que a própria modernidade patrocinou. Na verdade, são vias privilegiadas para a denúncia dos discurso triunfalistas do

progressismo, moderno, ou de qualquer outra ordem que intente espartilhar o humano no perfil do determinismo ideológico.

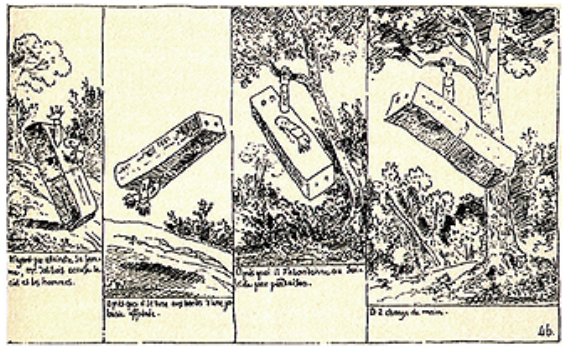
Mas os riscos deste tipo de leituras pode ser ilustrado pelo comentário elogioso de Goethe acerca de Rudolphe Toepffer, seu contemporâneo, e pioneiro excêntrico da actividade gráfica que pode ser entendido como um antecedente remoto da banda-desenhada no século XX:

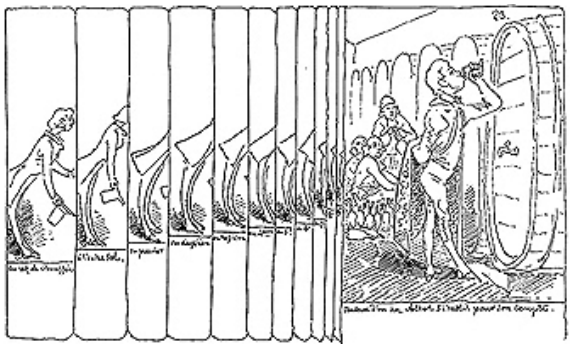
> *"If for the future he would choose a less frivolous subject and restrict himself a little, he would produce things beyond all conception"*[1]

O problema estava precisamente no facto de ser imprescindível tanto ao espírito como ao *modus operandi* de Toepffer, essa lamentada falta de *restrição*, e, na prática, foi preciso esperar pelo advento de outros paradigmas, paralelos ao seu *desconstrucionismo* humorístico, perdoe-se um relativo abuso do termo, para que se pudessem cumprir *things beyond all conception*. Trata-se de um processo inverso ao que observamos a propósito de Sterne, em que a antecipação paradigmática é retardada, uma vez que, neste caso, projecta-se a intuição de uma *rotura*, num objecto que possui uma natureza excepcional, neste caso a isenção de sentido que se concede às genuínas formas de ironia e humor, um direito, que é um dever ontológico do próprio género, de transgressão do paradigma, que lhe permite ser essa *outra coisa* que desejaríamos que tudo fosse.

---

[1] McCLOUD, Scott - *Understanding Comics - The Invisible Art*. New York: Harper Perennial, 1994. p.17.





6 – R. Topffer – Vinheta extraída de *Monsieur Pencil*.

7 – R. Topffer – Vinheta extraída de *Histoire d'Albert*, 1845.

Não era certamente a banda-desenhada que Goethe intuía no trabalho de Toepffer; com mais probabilidade referia-se à sua iconoclástica irreverência para com a estrutura convencional da imagem pictórica, que é violentada – desconstruída – de todas as formas imagináveis, fazendo a sua aparição a imagem sequenciada como expressão do factor tempo. Em suma, é fácil compreender que esta prefiguração inusitada da revolução pictórica do século seguinte pudesse ser, por uma lucidez informada e atenta às problemáticas suas contemporâneas, tomada pela eclosão de um entendimento que, por enquanto, era apenas o resultado de uma subversão irónica. Mas o que, na prática, o trabalho de Topffer ajudou a gerar terá sido de facto o *comic*, e apenas as teorias mais radicais sobre a influência da cultura popular sobre o desenvolvimento da arte no século XX podem eventualmente defender a sua influência directa no seu desenvolvimento.

Uma outra forma de omissão argumentativa, porventura mais melindrosa, e, conceptualmente mais subjectiva, prende-se com a investigação de relações, dentro do quadro da modernidade, que contrariam nitidamente esse outro

impulso, paralelo ao do sequestro temporal, que é o da *universalidade* do espaço moderno. Qualquer veleidade em identificar filiações locais ou regionais, quando não sustentadas pela narrativa da busca da cultura *primordial*, ou seja, de um autêntico *padrão ancestral*, que convive ideologicamente com o *mitos fundadores*, extraídos do filão dos impolutos culturais, peneirados no caudal dos ritos ancestrais, padrão esse que sempre escapa às aculturações que a história impõe, choca com a rejeição profundamente preconceituosa de tudo o que possa ser acusado de *pitoresco*. As relações permitidas ao artista moderno, no que à sua cultura de origem respeita, quando este conceito tem um significado diferente da cultura urbana da era industrial em rapidíssima uniformização, apenas contrariada precisamente pela invenção de idiossincrasias mais ou menos pitorescas, obedeceram ao padrão geral de contestação radical das tradições contaminadas, seja pelo capitalismo, ou pelo seu émulo, o espírito burguês. No entanto, com a vertiginosa desagregação social e cultural do mundo rural, nos últimos duzentos anos, e a consequente proliferação do aculturamento urbano e *sub-urbano* de milhões de indivíduos, tornou-se progressivamente mais complicada a tarefa de identificar essas fontes *não-contaminadas*, sobretudo quando novas vias de comunicação ditam o fim do isolamento protector de vastas regiões rurais. Trata-se, a partir de um certo momento de uma desesperada empresa arqueológica, a que, em termos significativos, apenas a etnologia mais encarniçada conseguirá responder. Alguns artistas, como Brancusi, por exemplo, capitalizaram uma suposta herança cultural *genuína*, mas, na prática, fizeram-no a coberto de uma pre-conceptualização dessa tradição que eles próprios engendraram e cultivaram cuidadosamente. Isto não significa que praticaram uma qualquer forma de fraude intelectual, significa que interpretaram da maneira que lhes foi conveniente um construto, frequentemente nostálgico, da memória de um tempo de *inocência*, que normalmente corresponderá à sua infância ou primeira juventude. E raramente se questiona a pureza do filão cultural com o qual contactaram, o que será,

de facto, fundamental. E, como a obra de Brancusi precisamente ilustra, exemplarmente, mas também o faria a obra de um Picasso, ou de um Pollock. O que desse caldo primordial emerge é a pura *universalidade ancestral*.

Esta invocação de fontes específicas, apontando para uma filiação cultural, de certo modo, *personalizada*, poderá corresponder a um impulso para a construção idiossincrática de uma identidade, geográfica e culturalmente localizadas, respondendo, de modo mais ou menos consciente, a um processo de *diluição* no que hoje teremos tendência para identificar como o impulso para a *globalização*. Esta necessidade de ancoragem a uma identidade *reconhecível*, poderá, como será o caso do regionalismo norte americano, nos anos trinta, por exemplo, assumir contornos nacionalistas, à falta de um filão cultural redutível a um modelo identitário, aparecendo, então, a coberto de uma justificação que preconiza uma ligação a uma *paisagem*, no sentido lato, ilustrado pela expressão: *ligação à terra*. Em qualquer dos casos, trata-se de um processo essencialmente artificial, ditado por razões, em grande medida, circunstanciais, cuja exacerbação será, muitas vezes, inversamente proporcional ao seu grau de *plausibilidade*. Dessa forma, é possível isolar factores internos aos desenvolvimentos culturais, ou seja, factores cuja consideração é inerente à própria definição de cultura, de tal modo fazem parte integrante da sua estrutura, e toma-los como catalisadores externos de determinados desenvolvimentos, fazendo-os depender, desse modo, de um suposto processo de reconhecimento de uma relevância perdida, agora reencontrada. Trata-se, evidentemente, de estratégias de poder, ensaiadas no campo da cultura, muitas vezes, francamente alheias à verdadeira importância, ou irrelevância, dos factores que consideram. O pós-modernismo, e toda a panóplia argumentativa que rodeia a sua apologia ou desacreditação, são um terreno particularmente fértil, como já tornou evidente, pelo que atrás foi dito, para a eclosão destes sistemas de manipulação retórica, complicando a consideração de linhas de inquérito legítimas, mas cujo sentido se inscreve numa

confrontação transversal de entendimentos, isto é, na construção de modelos metafóricos paralelos, como forma de encontrar novas configurações estruturais. Evidentemente, a confusão entre *estrutura* e *forma*, correspondendo a leituras superficiais ou a estratégias de desvio de sentido, terão consequências particularmente nefastas, atendendo à particular ambiguidade dos termos da argumentação.

Um exemplo, particularmente significativo no contexto da nosso debate, diz respeito a uma forma cultural, cuja suposta *presença*, cruza todo o espaço da modernidade, que com ela se pode relacionar, de forma directa e indirecta, a assunção e o protagonismo da linguagem no debate moderno e pós-moderno: a cultura *judaica*. Em primeiro lugar, tenhamos em conta que grande parte da questão reside, já à partida, na impossibilidade de identificar, sem uma reflexão particularmente aturada, e particularmente complexa, o que se refere como cultura judaica, ou *judaísmo*, ou *semitismo*, atendendo ao múltiplos significados que cada um deles assume, em tempos diversos, e em áreas diversas do conhecimento e da cultura. O ser-se judeu não significa partilhar-se a herança de uma cultura judaica, a menos que aceitemos uma matriz genética para a cultura, ou partilhemos uma convicção religiosa, aliás de contornos judaicos, numa predestinação divina, ou qualquer outra forma de transcendentalismo mais ou menos *funcional*. Também não é mais fácil clarificar a importância do pensamento filosófico islâmico no contexto da civilização ocidental, ou sequer, por exemplo, traçar um quadro claro da extensão do contributo da matemática desenvolvida nesse contexto, em termos da sua influência no ocidente, sem, por um lado ponderar os factores que durante séculos impediam a sua simples consideração, e, actualmente, ponderar os factores que levam a uma insistência, porventura exagerada, numa ligação intelectual que, supostamente, se sobrepôs aos condicionalismos políticos, económicos e culturais. É uma visão tentadora, ditada por uma, possivelmente, genuína vontade de não repetir erros passados, mas que se vira contra si mesma ao traçar um quadro de uma extrema inverosimilhança.

Por outro lado, a experiência cultural judaica, da mesma forma que a islâmica, não é uma experiência homogénea, como, precisamente no caso de uma *civilização da diáspora*, nunca o poderia ser, advindo o vínculo comum, ou seja, a invenção de um vínculo comum, da necessidade de encontrar um elo de ligação que constitua um potencial factor de aglutinação e, no fim de contas, de defesa. O ser-se judeu, comporta uma série complexa de condicionalismos, que englobam não apenas uma consideração peculiar da genética, de matriz matriarcal, mas também considerações sobre a conduta social e religiosa do indivíduo, que eventualmente se podem sobrepor a essa condição, definindo uma ontologia muito dependente de uma deontologia, que lhe está inequivocamente associada, mas permite muitas *nuances*. Vistos do exterior, estes matizes confundem-se numa identidade comum que, na prática, tem frequentemente muito pouco significado. Mais uma vez, a fronteira entre a realidade cultural e a sua transformação metafórica se dilui consideravelmente, tornando-a particularmente sensível a recorrentes, e artificiais, *emancipações* do seio de uma forma cultural na qual, quanto a nós naturalmente, se inscreve, isto é, a cultura ocidental. Isto não implica negar uma especificidade, implica reconhecer nessa especificidade a configuração de uma diferença que há muito é significativa para a estrutura em que se insere. As sucessivas reivindicações de uma relevância *redescoberta*, revestem-se de interesse sociológico, mas devem ser tomadas por aquilo que, maioritariamente serão: formas de reivindicação de protagonismo para os agentes que as veiculam, com grande prejuízo da sua credibilidade. Por outro lado, é necessário tomar em linha de conta que o semitismo, na cultura moderna constituiu, desde o nazismo, um dos tabus mais melindrosos de todo o debate em torno da contestação à sua hegemonia como discurso do presente. E a prova evidente da delicadeza da questão, é a escassez de referências à sua importância após a revelação dos campos de concentração no final da segunda guerra mundial. Esse é o caso particular das artes visuais. O estigma do anti-semitismo, primeiro selectivo e demagógico –

ilustrado pelas mostras de *entartete kunst* –, e, finalmente, genocida, praticado com extrema eficácia pela Alemanha nazi, ao longo dos anos trinta, e durante a guerra, funcionou, posteriormente aos acontecimentos, e à sua condenação, supostamente unânime e universal, como um duplo pretexto para o escamotear da questão da sua real importância: por um lado condensou eficazmente todas as manifestações do antigo, e recorrente, fenómeno do anti-semitismo na Europa, materializado, de modo exemplar, nos incontáveis *pogroms* russos, do czarismo ao estalinismo, ou pelo exacerbado *affaire Dreyfus*, noutro contexto; por outro lado, por via do anátema declarado sobre a própria questão, obliteraram-se as possibilidades de sentido da sua consideração positiva, isto é, enquanto catalisador efectivo de cultura, e fonte importante de reflexão.

A referência, maioritariamente ao nível da constatação da simples evidência, à matriz judaico-cristã da cultura ocidental dos últimos mil e setecentos anos não passa de uma tautologia instituída, que garante o enquadramento, ou seja, a neutralização, do primeiro termo pelo segundo. Tal como a filiação da hermenêutica na exegese bíblica é um assunto adequado à história da cultura, sendo hoje pouco esclarecedor da questões que levanta, por exemplo Ricouer, por via da desconsideração do primeiro factor. Ao nível da filosofia das ciências, e ligado a uma problemática que também nos ocupa, neste estudo, a ponderação dos entendimentos decorrentes da herança conceptual de uma espacialidade de matriz judaica-cristã, por exemplo, podem ser relacionadas, em termos cronológicos, entenda-se, com essa indagação epistemológica do espaço ensaiada por Foucault, e levantam a questão da necessidade de uma distinção entre os termos *judaica* e *cristã* que, ainda hoje tem de ser ponderada[1]. Mas o ressurgir da questão, se podemos falar

[1] Esse é o caso de Jon Goodbun, por exemplo, num texto típico da tendência actual para utilizar a *rede* como suporte para a *publicação* de toda a espécie de ideias radicais e, com demasiada frequência, totalmente infundadas: *For Newton,*

sequer de ressurgimento, fez-se, sobretudo, por via das analogias aparentes, e possivelmente abusivas, reivindicadas para os processos propostos pela desconstrução Derridaniana, e os ancestrais processos da exegese talmúdica, encarados, talvez com ironia significativa[1], como desconstrução *avant la lettre*. A recente edificação, e inauguração, do *Museu do Holocausto*, em Berlim, com projecto de Daniel Liebeskind, pode exemplificar, em termos *mediáticos*, no seu significado político evidente, a típica motivação para essa identificação forçada, ou seja, a *conveniência* entre uma *ligação* entre as vias profundas da tradição judaica e as vias recentes do questionamento pós-estruturalista da cultura ocidental. Uma das questões centrais desta alegada ligação, e justificação para a sua estreita ligação à própria modernidade, prende-se com a importância da linguagem em ambas as culturas, enquanto suporte privilegiado e instrumento de transformação. A coloquialidade ou o acto de escrita estarão sempre próximos às argumentações modernas, principalmente quando se trata de sublinhar o carácter de linguagem da materialização

---

Absolute space was an attribute of God, specifically God's sensoritum, an idea that Jammer traces, via Henry More and Cabalistic teachings, to Judaism on one hand, and a desire for Platonic cosmology on the other. (…) It is the concept of Absolute space that lies in the heart of the dispute between Newton and Leibniz, for whom a system of relations of places and motions is enough to define space.(…) It is interesting perhaps to speculate how western metaphysics and aesthetics would have developed had Leibniz's model of space been accepted. GOODBUN, Jon s.d. *Topological Manifolds and Multi-Perspectival Space - Haptic Visuality and the continuos point of view*. Versão provisória de um hipertexto a lançar eventualmente na Internet.

[1] A título de referência, e na linha de uma ironização cáustica, Robin Fior propôs inclusivamente a sua promoção a recurso pedagógico no ensino da arte: *"Ou, para ser ecuménico, passar das 60 horas da Derridalogia para 6 ou até 12 horas de hermenêutica talmúdica, como os seus dois tipos de* midrash *- o pragmático, que Jesus expôs para os Doutores, ou o poético-especulativo (o modelo pós-estruturalista) - (...)."*. Robin Fior, *La rentrée éternelle, "Arte Ibérica"*, Ano 2, nº18 Out. 1998. p. 83.

plástica das proposições estéticas, de tal forma que Klee podia afirmar, triunfante, que "*escrever e desenhar são uma e a mesma coisa*". Em certos casos, artistas responsáveis por obras particularmente idiossincráticas, como é o caso de Chagall, que se reivindicavam enraizados directamente na cultura das comunidades judaicas da Europa oriental, serviram-se, na prática, de toda uma panóplia de recursos da modernidade para se lhe manterem *exteriores*, pondo a tónica, na nostalgia desse ancestral não contaminado, mas definitivamente relegado para o reino do onírico, camuflando, por outro lado, as eventuais implicações concretas, que essas influências representavam, não para a modernidade, mas para os artistas modernos que nisso insistiam[1]. Os casos verdadeiramente paradigmáticos, aqueles que podem reflectir com mais profundidade o filão profundo desses entendimentos da linguagem, que se

---

[1] Nomeadamente em questões do foro prático, como referem Walter e Metzger: "*No início da sua estada em Paris, Chagall dedicou-se bastante à elaboração de duas versões de um só quadro, como se quisesse assegurar a sua existência, contra as garras do mercado, por meio da duplicação de um quadro. Ela também começou a pintar de novo muitos dos trabalhos desaparecidos (...). É provável que ele tenha principiado com estas repetições, não só para compensar os danos da guerra e dar como dissipados os acontecimentos na sua arte, mas também consequência da convicção de que um pedaço do seu próprio eu tinha passado a fazer parte dos quadros. Isto não é de modo nenhum uma auto-estilização. Antes pelo contrário, ela tem origem na crença profunda da força mensageira da imagem, precisamente o motivo que levará o judaísmo a proibir a apresentação artística de coisas religiosas. Proibição e culto de imagens são os dois lados de uma moeda só. O judeu Chagall mostra-se, aqui, profundamente enraizado nas tradições do seu povo. A velha magia da imagem, que ele tanto gostava de designar pela intraduzível palavra 'chimie', permanece viva na recusa de Chagall ao pôr as suas obras à disposição estratégica do mercado, como se fossem objectos. O poder de adaptação ao público (...), deteve-se perante a indiscutível autoridade do quadro concluído*.". WALTER, Ingo F.; METZGER, Rainer - *Chagall*. Koln: Tashen, s.d..

alegam próximos aos que recentemente desbrava o ocidente, acabaram sufocados pela mitificação, e mistificação, do artista moderno, ou pela conveniente obsessão com os aspectos puramente formais, entenda-se visuais, da expressão pictórica. Soutine é um caso muito interessante neste aspecto, e a leitura informada do seu trabalho fornece pistas significativas:

> *"The flow of passion in them sometimes seems to overwhelm the forms calling go mind an analogy to that Yiddish literature (Ashkenazic) in wich all form and structure is submerged in an outpouring of sentiment, a passion both intellectual and ecstatic.*
>
> *The jew´s high regard for feeling is characteristically expressed in words. «The paramount role of word is suggested», Mark Sborowski and Elisabeth Herzog tell us, «by the popular notion that every human being has assigned to him at birth a definite quota of them. When his quota of words is expended he will die… In this highly verbalized culture, words are more than a medium of communication. The word is a force in itself, a tool. More than that, the word itself embodies substance - the Hebrew root is the same for 'word' and for 'thing' or 'object'. Thus the word endows its reference with existence»".*[1]

Esta leitura lança uma desafio interpretativo, que faz eco oblíquo desse protagonismo da linguagem no pensamento ocidental do século XX, nomeadamente nessa referência incontornável que é *Les Mots e les Choses*, e não concerne apenas ao contexto restrito da obra pictórica de Soutine em particular, ou à presença de um *elemento judaico* na cultura moderna da primeira metade do século XX, no que respeita aos aspectos mais *difíceis* da sua linguagem formal, mas, de forma muito mais abrangente, à análise das origens do impulso recente para a, paradoxal, perda de *potência* da imagem,

---

[1] Citação do texto introdutório de Maurice Tuchman. AA.VV. - *Chaim Soutine - Catalogue Raisonné*. Colónia : Taschen, 1993. p. 14. (A citação inclusa refere-se à obra de Mark Sborowski e Elisabeth Herzog, *Life is with People*, publicado em Nova York em 1952.)

no sentido de uma efectiva *produção de sentido*, no campo das artes visuais. A ancestral desconfiança dispensada à expressão visual, por parte desta cultura, que reserva um lugar tão essencial à comunicação verbal, é uma antecipação madura da crescente exasperação, e desconfiança fundamental, contemporânea com esse espaço hiper-saturado de mensagens visuais em que nos vemos constantemente mergulhados. E poderá ser-nos garantido que a actual recorrência da mensagem escrita, actuante, por múltiplas vias, na, e sobre, a imagem, frequentemente denunciadora dos ilusionismos restantes, logo verdadeira *némesis* da imagem, na esteira desse ícone moderno recorrente: *ceci n'est pas une pipe*, não tem uma inquietante correspondência no discurso nessa personagem *reguladora* – *opshprekher* – que dominava a linguagem verbal do esconjuro dos males causados pelo olhar? A questão, na verdade, não faz sentido, uma vez que exige uma prova de inocência, quando, em termos de cultura, o que nos interessa é o estabelecimento de ligações de causa e efeito *significativas* e consequentes, e não a extrapolação de comprovações circunstanciais. Os posicionamentos que imputam ao surrealismo uma primeira ultrapassagem do moderno, na medida em que corrompem sistematicamente, com o seu esforço iconoclasta, exemplar em Bataille, essa tendência, imputável à arte moderna, e paradigmática do impressionismo, para uma exacerbação ontológica da imagem retiniana, que conduzirá finalmente ao entendimento a sua *mimésis* pictórica enquanto *sujeito*, fundada numa *ontologia do visual* ainda herdeira do iluminismo, mas também, ainda alheia ao seu entendimento enquanto *objecto*, conservando esse carácter a que Duchamp irá referir-se, precisamente, como *retiniano.*



8 - Chaim Soutine – *A raia*, 1924.



9 - El Lissitsky –*Quatro contos da Ucrânia*, 1922.

De certa forma, Duchamp, que em larga medida se destaca do Surrealismo canónico, é esse *opshprekher*, a *Némesis* final de um processo, em termos de uma cultura *erudita*, que terá continuidade nesse postulado McLuhaniano de incremento histórico constante da *tensão exercida sobre a impressão retiniana*, ou, num registo mais extremo, na convicção de Jameson:

> "*The visible is* essentially *pornographic, which is to say that it has its end in rapt, mindless fascination; thinking about its attributes becomes an adjunct to that, if it is willing to betray it's object.*"[1]

Mas é imprescindível sublinhar que se trata de um processo eminentemente *erudito*, isto é, circunscrito a determinadas esferas da cultura, mesmo que se considerem as contaminações que esse processo impõe próximo às suas fronteiras, ou mesmo a territórios aparentemente mais distantes. Mas não se deve confundir estas *superestruturas* do pensamento filosófico e estético como os problemas semióticos inerentes a essa *perda do referente*, característica dos desenvolvimentos artísticos da primeira metade do século XX, que, de qualquer das formas, terá, também influência sobre o processo de questionamento da imagem a nos vimos referindo:

---

[1] JAY, Martin - *Downcast Eyes - The denigration of vision in twentieth century french thought*. Berkeley: University of California Press. 1994. p. 589. Citação da obra de Frederic Jameson: Signatures of the Visible, London, 1990, p.1.

> *"A evolução do processo artístico no século XX pode ser contada como a tentativa de se desembaraçar do seu carácter verbal, dos seus limites narrativos, fazendo por alcançar também uma persuasão, uma sedução total, um efeito de vertigem que constitui o desejo profundo dos seres humanos (cuja geração se confiava, anteriormente, à poesia). Dentro deste quadro, acentua-se a posição ancilar da palavra a respeito da riqueza e potencialidade visuais"*[1]

A palavra-chave do processo *retiniano*, mesmo quando temperado pela permanência de um *idealismo transcendental*, e próximo aos entendimentos que recuperam o *sublime*, será a *sedução*, e são exactamente esses mecanismos de sedução sensorial, de que tanto o ateísmo materialista, como as religiões, são naturalmente desconfiados[2], que irão estar sob o crivo da crítica pós-estruturalista[3], reenviando para a prática desconstrutiva do discurso

---

[1] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. p. 187.

[2] Um exemplo contemporâneo desta atitude pode encontrar-se no texto do teólogo Jacques Ellul, *The Humiliation of the Word*, de 1981, que, segundo Martin Jay: *"(...) reads like a summa of every imaginable religious complaint against the domination of sight."*. JAY, Martin - *Downcast Eyes - The denigrition of vision in twentieth century french thought*. Berkeley: University of California Press. P.13.

[3] Jay, inclusivamente, refere: "*Postmodernism, (...), is willing to live with the pain of unrepresentability. It largely embraces, Lyotard implied, the psychopathology of the Jewish taboo on images and rejects any nostalgia for reunification with the mother.[That Lyotard's vulgarisation of the postmodern sublime was closely to his Levinasian reading of the taboo is abundantly clear in his frequent references to Kant's evocation of the key passage in Exodus prohibiting images as the very model of the sublime. Not only does such a citation appear at a crucial point in The Postmodern Condition, but it surfaces as well in at least three other places in his work.*". JAY, Martin - *The Downcast Eyes - The denigration of vision in 20th century french thought*. Berkeley: University of California Press, 1994. p. 583. *"(…) in The Truth of Painting, Derrida invoked the idea of the sublime as a concept that also*

essa *terapia linguistica* que impregna as posições de Wittgenstein desde o *Tractatus*, à inflexão de entendimentos que representa as *Investigações Filosóficas*:

> *"O desejo de exactidão lógico-matemática, patente no Tratactus , quanto às relações de representação entre o sujeito, a linguagem e o mundo, configuradas em termos de arqui-estruturas ideais, de ordem metafísica, dá lugar a um sentido de representação assente em coordenadas historicamente contextualizadas e definidas em modelos situacionais. Por outras palavras, a linguagem pode fazer representar ao sujeito os sentidos do mumdo, não através da correspondência imediata de signos com as suas referências objectuais, mas através do* uso *desse signo, desse enunciado, num contexto concreto."*[1]

Em grande medida, é a mediação sígnica logocêntrica, e, inclusivamente, o grau de *improbabilidade* do seu sucesso, que funciona como uma garantia de superação desse fenómeno de *sedução* que imputa à imagem, enquanto signo fundamentalmente icónico, fruto de equivalências formais demasiado próximas a um ilusionismo de *deslumbramento*, um *handicap* fundamental .Se entendermos esta inflexão conceptual, na obra de Wittgenstein, como um *"circuito de busca da antiga ordem metafísica do Humanismo Ocidental"*[2], então torna-se evidente um risco, que hoje conhecemos demasiado bem, em diferente níveis, inerente ao jogo que implique a contaminação das próprias

---

defeats the rigorous framing function of the parergon, which tries to surround beautiful images. Noting, as Lyotard also did, that both Kant and Hegel associated the sublime with the Jewish taboo on representation, he cited the familiar claim that 'the sublime cannot inhabit any sensible form'." JAY, Martin - *The Downcast Eyes - The denigration of vision in 20th century french thought*. Berkeley: University of California Press, 1994. p.517.

[1] VASCONCELOS, Filomena - *Imagens de coerência precária*. Porto: Campo das Letras, 2004. pp.52 e 53.

[2] Idem, ibidem. p. 53.

estruturas do sistema que o aloja, mas também o *produz*, à semelhança dos vírus, nomeadamente os informáticos, que utilizam a própria lógica dos sistema que os aloja para se reproduzirem, e, em última análise, os destruírem, por esgotamento, nesse processo. O princípio *talmúdico* de extracção da *verdade* por uma hermenêutica radical, impõe a si próprio os limites cautelosos de uma teologia centrada no conceito da busca de uma configuração última que se conhece pela *fé*, remetendo para uma, apesar de tudo, confortável margem teleológica. Mas a sua expressão laica, digamos assim, conforma um problema nesse aspecto:

> *"(...) Wittgenstein abandona a concepção pictoral e especular da linguagem do* Tratactus*, para enveredar, nas* Investigações*, por uma filosofia da linguagem que visa, sobretudo, indicar as possibilidades e os limites da própria linguagem, momento em que esta passa a encarar-se como 'jogo', um plano real de emergência dos sentidos desidealizados da verdade (...)."*[1]

O que pretendemos aqui realçar, é o facto, evidente, das ligações da cultura moderna à cultura *judaica* serem, muito mais complexas que a história factual do envolvimento individual, ou até colectivo, dos judeus nos últimos duzentos anos, por quantitativamente significativo que este seja. Na verdade essa questão tem vários pólos, muito significativos, como dissemos, que podem ser, metaforicamente, bem entendido, utilizadas ao nível das influências nos desenvolvimentos da filosofia das linguagens, mas também, contemporaneamente, a um nível mais abrangente no que se refere ao campo de experiência, e de consequências, dessa diáspora contemporânea que é já a de todo o indivíduo, e não apenas a dos norte-africanos, ou a dos povos de Leste , sustentada pela mobilidade extrema prometida na miríade de redes que se entrecruzam e condicionam essa deslocalização

---

[1] VASCONCELOS, Filomena – *Imagens de coerência precária*. Porto: Campo das Letras, 2004. p. 53.

permanente, que era a maldição do *Judeu Errante*, e agora é a desterritorialização libertadora da identidade pré-fabricada para uma cartografia retórica que já não *significa*, na sua pobreza semântica, contra essa "*rede móvel e intercambiante de relações reflexivas*", como refere por Garcia Pereira:

> *"Parece que a sociedade contemporânea marca assim o renascer da cultura judaica, baseada no 'livro', em desfavor dos velhos gregos, cuja civilização se centrava na' pedra' e na universalidade das formas que estariam subjacentes ao nosso mundo contingente e mutável. Agora, o Judeu imaginário, armado de um telemóvel e de um portátil, pode inventar facilmente a comunidade que mais lhe convém."*[1]

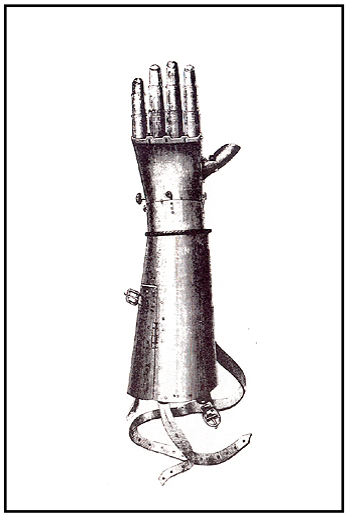
Mesmo não sendo conveniente levar a analogia demasiado longe, nem perder de vista o seu carácter puramente *analógico*, esta não deixa de constituir um quadro interessante de especulação sobre o grau de polarização da cultura ocidental. Polarização que se joga entre as reticências à consideração de forças culturais, historicamente *subterrâneas*, porque inconvenientes, mas também porque em permanente *devir*, logo, não redutíveis a um discurso estruturante estável que permita deduzir um campo *aceitável* para as suas consequências, e a exposição ostensiva de um classicismo ao qual tendemos a aceder por via das interpretações fixadas pelas conveniências históricas, que apenas evoluem lentamente, e correspondem, desde há muito, à *semiologia* dos poderes instituídos.

Em qualquer dos casos, como sempre acontece, é o justo equilíbrio entre uma abertura constante à exploração de novos campos de indagação, aliada à ponderação cuidadosa da natureza das razões que nos levam a considerá-los, em primeiro lugar, que impede a contaminação das conclusões que se tiram, por um zelo mal direccionado, derivado de uma vontade cega

---

[1] PEREIRA, Henrique Garcia - *Apologia do hipertexto na deriva do texto*. Algés: Diflel, 2002. p. 70.

de protagonizar uma qualquer descoberta de natureza intelectual. Evidentemente, desse ponto de vista, quanto mais remota a possibilidade de sentido, maior é o prémio que se pode esperar, o que torna particularmente apetecível a negação ou inversão das evidências, o esotérico, o insignificante, o inverosímil. Num ambiente onde prolifera um *relativismo* superficial, de conveniência, e em que os protagonistas adoptam estratégias de sucesso muito distantes da complexidade inerente a uma erudição competente, que pode tornar significativo, prolífero, esse *relativismo*, continua, paradoxalmente, a ser muito melindroso, abandonar-se os caminhos das ortodoxias argumentativas. Porque, quando o fazemos, é sob pena de sermos interpretados pelos parâmetros que ditam a receptividade oca, ou o receio previdente, que se geram novas e permanentes reivindicações de originalidade infundada e inconsequente.



2 A VISÃO E A IMAGEM NA CULTURA CONTEMPORÂNEA



2.1 A visão e a imagem na crítica à hegemonia do *visual* na cultura contemporânea

A crise do estatuto da *visualidade*, nomeadamente do seu valor pedagógico, terá tido início *oficial* ainda durante o século XVIII, com o advento do racionalismo iluminista[1], na esteira da dicotomia cartesiana e preludiando o impacto do antinomismo Kantiano, e conhece os sobressaltos que a teorização dessa crise, nas diversas áreas, e a variedade de respostas perante a sua presença insidiosa, irão determinar nos séculos seguintes. O estatuto que o olhar, como categoria cognitiva, atinge na afirmação pós-escolática de Feo Belcari, inaugura uma polémica que hoje, após a surpresa de um pós-modernismo visualmente *dionisíaco*, e a

[1] Um contributo interessante para esta questão encontrar-se-á em: STAFFORD, Barbara Maria - *Artful Science: Enlightenment Entertainment and the Eclipse of Visual Education*. Cambridge: MIT Press.

emergência da proliferação imagética sem precedentes da era digital, ganha um novo protagonismo:

> *"Lo occhio si dice che e la prima porta*
> *Per la quale lo Intellecto intende e gusta."*[1]

Também por essa razão, encontramos um manancial virtualmente inesgotável de reflexões sobre o problema ontológico da visão, entendido, na verdade, como uma via para o questionar da relação do *humano* como *mundo*, perscrutar essas *portas da percepção* referidas por Aldous Huxley, que poderão ser as do acesso à substância última deste, e, em última análise, ao próprio humano. Mas, mais proximamente, ainda sob as configurações arquetípicas, que emergem de Platão e Aristóteles a Santo Agostinho, e na prolífera produção filosófica do século XX, de Merleau Ponty a Derrida, as questões ontológicas, e deontológicas da visão, percorrem hoje o pensamento contemporâneo sob o signo renovado, numa configuração Foucaultiana, da ameaça do *panopticon* Benthamiano, agora desprovido da garantia moral, ou ética, de uma isenção fundada nos pressupostos que nos colocam a salvo dos parâmetros do discurso que decide o que é *crime* ou *loucura*. Por outras palavras, já não é preciso ser-se louco, ou criminoso, para nos habilitarmos ao esvaziamento total da privacidade, enquanto fuga ao olhar, ao ser-se visto, que ultrapassa, finalmente, esse ângulo morto Orwelliano, último recurso, antes da sua circunscrição ao foro estritamente mental, privacidade também aí ameaçada por esses outros olhares tecnológicos que fornecem as ferramentas da ciência médica contemporânea.

À impressão retiniana junta-se a ubiquidade da imagem material ou virtual, tornando incontornável a conformação de um paradoxo, entre uma

---

[1] Versos iniciais da peça de Feo Belcari: *Abraão e Isaac*, estreada em Florença em 1449. BAXANDALL, Michael - *O Olhar Renascente - Pintura e Experiência Social na Itália da Renascença*. Rio de Janeiro: Paz na Terra, 1991. p. 226.

desconfiança que prolifera sobre a natureza da visão e o fascínio hipnótico pelos seus émulos electroquímicos[1]. Mas, a própria experiência colectiva do último século constituiu um novo patamar de impossibilidade na construção intersubjectiva de uma realidade visual progressivamente mais insuportável:

> "*(...) the apocalypse of the deregulation of perception, a diaspora of another kind (...) the movement of panic in which the American and European masses no longer believed their eyes*"[2]

---

[1] *Vision, (...),is normally understood as the master sense of the modern era, variously described as the hey day of Cartesian perspectivalism, the age of the world picture, and the society of the spectacle or surveillance. It will come therefore as a surprise that the critique of modernity would find congenial many of the same arguments against the hegemony of the eye (…).*[1]. JAY, Martin - *Downcast Eyes - The denigration of vision in twentieth century french thought*. Berkeley: University of California Press. 1994. p. 545.

[2] Idem, ibidem. p. 211 (nota 3). (Citação do texto de Paul Virilio: *La Machine de la Vision*, Paris, 1988. p.38).O contexto das reacções a essa *diáspora visual*, estende-se, segundo Jay, por um campo vasto e não homogéneo, frequentemente contraditório, que ajuda a compreender, desde a iconoclastia dadaísta, passando pelo imaginário surrealista, e terminando por ter um corolário no desconstrucionismo do final do século: *"The ancient scopic régime, wich we've called Cartesian perspectivalism, lost what was left its hegemony, and the the very premises of ocularcentrism themselves were soon being called into question in many different contexts. In certain cases, the crisis of visual primacy expressed itself in direct terms; in others it produced compensatory vindications of an alternative scopic order to replace the one that seemed lost. For some, the critique of ocularcentrism was carried out in the spirit of radicalised Enlightenment, still hopeful of an emancipatory outcome; for others, it meant a Counter-Enlightenment abandonment of the project of illuminating reason itself.*[2]. JAY, Martin - *Downcast Eyes - The denigration of vision in twentieth century french thought*. Berkeley: University of California Press. 1994. pp. 211 e 212.

Por outro lado, não podemos esquecer que o registo químico da imagem nos últimos dois séculos forneceu um outro olhar, capaz de fazer recuar uma multidão em pânico, ao devolver a entrada de um combóio na estação, com os Lumiére, ou prender a atenção incondicional de milhões de olhos, seduzidos pelo espectáculo visual de universos de culto, com os émulos de Tolkien. E depois há esse grande logro da realidade virtual, neste momento, uma insolente apoteose ontológica das sombras na caverna, enquanto se espera pelo advento dessa experiência sensorial, e perceptual, total, que nos fará esquecer o estado intermédio de uma materialidade modelada segundo uma *ideia insubstâncial*, mas num sentido inverso ao do mito, ou seja, regressando directamente à ilusão como porta para a compreensão das limitações de toda a compreensão fundada sobre a percepção.

Mas é a visão que carrega o ónus ontológico destas novas realidades, com uma tal exclusividade, e potência, que todos esquecemos facilmente a insipiência do cumprimento actual das suas promessas, mesmo quando se admite que um compreensível deslumbramento inicial possa ofuscar uma necessária abrangência, e profundidade, na sua avaliação:

> *"Muitas vezes, os interfaces interactivos dependem de complexas camadas de metaforização do comportamento corporal. A ideia de 'navegação' em espaços virtuais é um bom exemplo disso (...). Não estamos a navegar no espaço, mas sim a projectar na nossa imaginação, as implicações de manipular um ambiente de inúmeras imagens interactivas de forma a gerar um passo seguinte, presumivelmente lógico, numa corrente de imagens que representam um espaço perspéctico a partir de uma sequência de pontos de vista. Na realidade, pouco chega a ser simulado da correlação proprioceptiva ou perceptio-motora que caracteriza o movimento num espaço real. (...). Mais surpreendente é o facto de esta inconsistência,*

aparentemente, não ter sido considerada problemática, mesmo nos textos dos especialistas."[1]

Havendo inúmeras propostas de abordagens analíticas para a questão do *visual*, sobretudo na esfera crítica da cultura contemporânea, nos seus múltiplos aspectos, com particular relevância para a questão do audiovisual, a consideração da legitimidade dos pontos de vista que sublinham o processo de *denegrição da visão*, no pensamento erudito do século XX, como dirá Jay[2], por um lado, e a pertinência das considerações sobre a natureza da contradição aparente, entre essa perda de identidade legítima, e a ascensão fulgurante do processo de requisição do visual pela técnica, ao serviço de formas massificadas de cultura, parecem-nos particularmente útil para a discussão do problema, que se porá adiante, e que concerne ao entendimento moderno das *linguagens plásticas*. Será aí, acreditamos, que esta questão encontra uma justificação particular para a profundidade da inquietação que a sua consideração exprime.

As principais linhas de argumentação, que aqui nos interessam, passam pela consideração das reacções mais críticas à emergência fulgurante, e vigência progressivamente mais tirânica, de uma cultura fortemente marcada pela proliferação *infestante* da imagem, entendida como a face visível da ascensão de formas não-eruditas de cultura, num contexto frequentemente referido como sendo de *pós-pensamento*, de crise do modelo democrático ocidental, e de consolidação de uma *sociedade-espectáculo*, palco do que será então definido como uma *política-espectáculo*. Parece-nos evidente, a abordagem deste problema não poderá ser levada a cabo independentemente

---

[1] Simon Penny, *Representação, Actualização e Ética de Simulação*, in MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. p. 53.

[2] Ver: JAY, Martin - *Downcast Eyes: The Denigrition of Vision in twentieth-century French thought*. Berkeley: University of California Press, 1994.

de uma abordagem do estatuto do *visual* na cultura contemporânea, sendo essa reflexão um contributo de igual forma útil para uma futura aproximação aos problemas de uma semiótica da geometria, ou, mais propriamente, da sua imagética, se tal se mostrar teoricamente viável.

Não cabe no âmbito da nossa argumentação efectuar aqui uma abordagem sistemática do percurso da ontologia e deontologia da visão nos últimos cem anos, como é evidente, interessando-nos de modo particular, e numa alternativa comprometida com os nossos objectivos, ou seja, o estabelecimento de uma fenomenologia de uma geometria que se diz *descritiva* e se sustenta da noção de imagem, e, no entanto, atente-se no modo como o discurso da geometria descritiva, rejeita, sistematicamente, essa condição: apesar de ter inventado, ou talvez sistematizado, essa capacidade *preciosa* e *visionária* conhecida como *visualização no espaço*, na prática, a capacidade de produzir uma imagem mental dinâmica e *interactiva*, a partir de um enunciado verbal, ou de um raciocínio formal, ou, mais raramente o inverso, evita sistematicamente a terminologia visual quando se trata de descrever uma demonstração, ou a resolução de um problema, através do discurso escrito, associando, ora a incapacidade, ora a falta de consciência da sua importância, ora a uma recusa metodológica, em produzir um *auxiliar* para essa visualização. A esta atitude, defenderemos mais tarde, não são alheios os objectivos transversais que esta frequentemente cumpre no âmbito substitutivo da educação matemática, e no desenvolvimento de um raciocínio abstracto que desconfia constantemente de uma imagem que concebe como incompatível com esse fim. Mas também não lhe é alheia uma progressiva inferiorização estatutária da imagem no contexto discursivo das ciências, e no âmbito do seu ensino, demasiado associada que esteve a estratégias de simplificação populista, questão hoje reavivada no debate que pretendemos abordar em seguida. Interessa-nos por isso, o percurso que conduz à ascensão do *logos* no âmbito pedagógico, tal como no âmbito das artes

visuais, enquanto reflexo de uma *suspeita* que ora recai sobre imagem, ora recai sobre o próprio olhar, e a visão.



10 - Jan David – *O perigo mortal de deixar os sentidos abertos à tentação*,1606.

Este não é um fenómeno recente, em múltiplos aspectos, sendo, inclusivamente, situado por Daucher no contexto dos primórdios da sistematização disciplinar da própria pedagogia, identificando no *método elementar* de Pestalozzi, uma sistematização dos processos de quantificação como via cognitiva virtualmente exclusiva, equívoca e perversamente cartesiana, reduzindo o conceito de extensão a uma categorização visual da ordem quantitativa, através de uma esquematização diagramática intrincada e desprovida de sentido próprio, constituindo uma *teoria da compreensão*, fundamental para o início de um processo que Daucher designa por "*violação da visão*"[1]. Esta, mais que não seja, implícita descategorização da visão como instrumento cognitivo *de per se*, ou seja, forçando-a a uma conversão nos termos de um raciocínio abstractizante, cuja equivalência deve excluir qualquer objecto do raciocínio para além dos seus próprios termos, tem como

[1] DAUCHER, Hans – *Visión artística y visión racionalizada*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. p. 143.

consequência um esvaziamento do valor representacional do dígito, isto é, um corte funcional na sua estrutura sígnica, cujas consequências serão, idealmente, o desenvolvimento de uma capacidade totalmente abstracta de construção de uma linguagem perfeitamente *formalizada,* ou seja auto-suficiente:

> *"El relacionar artificialmente ideas e números con la visión, suya ejercitación a través de la contemplación, constituye - por lo menos en esa exclusividad iniciada por Pestalozzi - una importante intervención en el proceso visual del conocimiento, que sustrae a La visión La amplitud de su furza asociativa, provocando - en nuestro - sentido una ceguera parcial, que por los filósofos de La vida ha sido denominada en ocasiones de ceguera intelectualista (Struns)."*[1]

Na prática, estamos perante uma pedagogia, ou talvez fosse mais correcto dizer, uma patologia pedagógica, que interpreta apenas formalmente o racionalismo cartesiano, deduzindo daí a utopia de uma cognição liberta de qualquer suporte material, acima das vicissitudes funcionais dos sentidos, e capaz de elevar-se acima dos meandros obscuros e idiossincráticos dos processos perceptivos. Os seus efeitos são, na verdade, devastadores e ultrapassam o âmbito pedagógico para se inscreverem no contexto de um processo que, em última análise pode ser entendido como civilizacional.[2], e,

---

[1] Idem, ibidem. p. 150.

[2] Segundo Daucher: "*El racionalismo ha disparado muchos tiros certeros contra la sustancia de la cultura europea. Pero fueron Pestalozzi y sus seguidores quienes dispararon las andanadas más destructivas*.". Idem, ibidem. p. 144. Uma opinião diametralmente oposta é expressa por J. Bordes: *"Una figura crucial en la valoración educativa del dibujo es johan Heinrich Pestallozzi (...). Su plan de educación integral, que se cementa en las ideas que Rosseau vuelca en su* Émil, *concede al dibujo un papel fundamental. Su peculiar enlace entre la enseñanza de la escritura y el dibujo queda ajustado con los mismos principios, que se sintetizan en el máximo dominio de las formas básicas por la vista y las manos. Su principio de la* naturalidad de la

sob diferentes enunciados, poderemos encontrar resquícios contemporâneos desta utopia um pouco por todo o campo pedagógico das ciências, e, inclusivamente da geometria descritiva, como referimos. Embora, pelos finais do século XIX, se possa falar de uma contra-reacção a esta *objectividade*, que se define pela esconjuração virtual de qualquer possibilidade subjectiva na construção das linguagens lógicas formais em que se apoia, e dá por *inatas*, que verá no positivismo lógico uma tentativa de solução dessa inquietação incontornável, não se poderá afirmar que estas constituam uma verdadeira revolução paradigmática, resultando mais num contra-movimento, ou seja, assumindo as características de um contra-poder, que procura equilibrar os pratos da balança de um entendimento de educação que sabe ocularmente descentrado com a visão do homem, como referirá, amargamente Langbehn:

> "*El siglo pasado, con su idealismo, veía el mundo a vista de pájaro; el presente lo ve a vista de rana; ojalá el próximo lo vea, con su individualismo, desde la única perspectiva justificada para el hombre: a perspectiva humana*."[1]

Mas um imponderável interpusera-se entretanto na disseminação cultural dos excessos do racionalismo, fruto, exactamente, de uma reacção mais rápida e fulgurante que aquela que se verificou na área pedagógica, e em grande medida, em conflito com esta. O romantismo, e a sedução exercida

---

educación *quedó expuesto en obras sencillas y de gran difusión".* MOLINA, Juan José Gómez (1995) - *Las lecciones del dibujo*. Madrid: Cátedra. p. 412. Citação do texto de Juan Bordes: *El libro, profesor de dibujo.* Note-se que é, quanto a nós, a profundidade da análise fenomenológica o factor que determina a possibilidade de verificação o carácter pernicioso das ideias de Pestalozzi, por oposição a uma interpretação, porventura superficial, que se concentra no processo da sua emissão, isto é, na qualidade explícita do seu discurso. Esta questão está intimamente relacionada com a problemática abordada no segundo capítulo deste trabalho.

[1] Julius Langbehn, *Rembrandt como Educador*, citado por: DAUCHER, Hans - *Visión artística y visión racionalizada*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. p. 146.

pelo irracionalismo transcendental, encontrariam nessa recusa tácita das potencialidades cognitivas *racionais* da visão um terreno fertilíssimo. No início do século XIX, o repto Goethiano, para *se falar menos e desenhar mais*, é, porventura, já de uma outra ordem de entendimentos, importante neste contexto, transversal ao problema da ascensão da linguagem, e fruto genético de uma reacção lúcida ao protagonismo do novo herói *intelectual*, que será decretado, por Carlyle, em breve, para quem, ainda segundo Goethe, *a palavra é particularmente frutífera*, mas que se mostrará progressivamente inquieto com o jogo de poder entre esta, a percepção, e ele mesmo. Deste modo, o estatuto da visão sai aí equivocamente reforçado, na medida em que assume o papel de um mecanismo independente, uma espécie de panaceia para os excessos artificiosos da palavra, para a retórica discursiva dos jogos de erudição e poder que nesta se investem, pervertendo a liberdade da *imagem*, presa de configurações convencionais, ao mesmo tempo que se a exclui como metáfora do discurso científico[1]. Mais do que uma reflexão sobre uma participação integrada da visão no processo perceptivo,

---

[1] A relação conflituosa entre linguagem e *imagem*, num sentido lato, é, segundo Bragança de Miranda, um problema que remonta às raízes do *logos* Ocidental: "*É sabido que as técnicas gregas da palavra, onde avulta a 'retórica' eram uma mobilização controlada através da palavra de certas imagens ou figuras (tropos). Com a modernidade a carga figural da linguagem foi progressivamente situada no âmbito da literatura. Desde Platão que há um conflito com as imagens, procurando expurgar o logos das imagens*.". J. A. Bragança de de Miranda, *Para uma crítica das ligações técnicas*, in: MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. pp. 270 e 271. Jay, inicia a sua argumentação, sobre o processo de denegrição da visão, demonstrando a ubiquidade das metáforas visuais na linguagem, e referindo: "*(...)how ineluctable the modality of the visual actually is, at least in our linguistic practice*." . JAY, Martin - *Downcast Eyes - The denigration of vision in twentieth century french thought*. Berkeley: University of California Press. 1994. p.1.

terá lugar, perante uma subjectividade intuída, que se pretende *transcendental*, ou seja, puro motor de intuições cognitivas abrangentes porque, precisamente, *informes*, terá lugar um processo inquisitivo que conduzirá a contestação da óptica de Newton, em favor de uma óptica que se assume como a descrição, do um ponto de partida fisiológico, do processo de experiência dos fenómenos lumínicos, sendo que este é um modo de compreender o mecanismo de abertura das portas físicas que conduzem à partilha de uma *totalidade energética cósmica*, que transcende, enquanto experiência espiritual, a mero processo sensorial contingente das suas manifestações físicas, e depende, dessa forma, de uma teoria estética que o enquadre categoricamente..

Na verdade, falta considerar esse mesmo facto, ou seja, a constatação de que também o visual constitui uma arquitectura discursiva, que partilha com os outros discursos uma possível retórica, nomeadamente ao nível de uma plausível tendência para o entendimento da visão, desde o século XV, como *imagem pictórica*[1], e essa lacuna no seu entendimento terá repercussões profundas ao nível dos desenvolvimentos na modernidade, quando, associando-se ao idealismo Kantiano, produzirá um discurso que Krauss criticará, já no último terço do século XX, como o campo discursivo de uma "*ânsia de fundamentação presumivelmente ontológica do visual*"[2].

---

[1] A este respeito ver: Joel Snyder, *La visión como imagen pictórica*, in YATES, Steve (ed.). - *Poéticas del espacio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002. pp. 223-243.

[2] Krauss, ao propor um diagrama argumentativo, um campo estrutural, alternativo à História oficiosa do Modernismo, defende, como uma das suas vantagens: "(...) *dar contenido al espacio de una historia alternativa, desarrollada en contraposición a la opticalidad modernista, de una historia que emergía en propio ámbito del modernismo sólo para desafiar su lógica, para producir un cortocircuito en sus distintas categorías, para desairar sus nociones de esencia e purificación, para depreciar su ansia de fondamentación, y sobre todo de una fondamentación presuntamente ontológica de* lo visual". KRAUSS, Rosalind E. - *El inconsciente óptico*. Madrid: Tecnos, 1997. p. 36.

Deste modo, o trajecto estético da modernidade, apoia-se sobre uma ontologia retórica da visão, sobre um discurso do visual, apenas possível porque este se desenvolve, à partida, e aí se mantém, no campo utópico de um sistema de *constantes*, que garante a pureza essencial do acto cognitivo que constitui, e decretadas como ordem ontológica de uma realidade, entendida como a-histórica, ou seja, estrutural do próprio devir histórico, logo, inimputável em termos contingentes e circunstanciais. Os *terminais* do sistema são, de facto, os do próprio acto de ver, formando um circuito auto-contido, que engloba o visto como função do acto de ver, negando-lhe uma ontologia própria para além do sistema. Segundo Krauss, é possível criar uma imagem diagramática deste circuito, significativamente polarizada:

> "*En el universo visualista del modernismo, es la demostración de la visión en su forma reflexiva: sus términos no sólo los de la visión en cuanto acto, sino también los de la conciencia que se explica a sí misma el hecho que ve. Es el eje de una visión redoblada: ver y saber que se ve, una especie de* cogito *de la visión*."[1]

Os termos do racionalismo modernista aparecem deste modo, à partida, constrangidos a um campo específico, cuja estrutura, para ser abrangente das suas contradições, excederá os limites que admite o seu universo de acção, assemelhando-se, formalmente, nesse impulso abstracto autista para uma auto-referência de meios e fins, ao sistema elementar de Pestalozzi. Mas o fim é, em última análise, o mesmo: uma cognição pura, sem objecto para além dos termos com que lidam, ou julgam lidar, as suas conclusões, ou seja, puro formalismo. Nesse sentido, qualquer dos sistemas, enquanto arquitecturas cognitivas, opor-se-á ao *logos*, na medida em que este explicita, como um *meio*, a chave simbólica, ou seja sígnica, das suas codificações, que produzem conclusões que são das múltiplas categorias da simbologia do social, do político, do cultural, e da teia de relações que entre estes se

---

[1] Idem, ibidem. p. 34.

estabelecem. Deste modo, a ideia de um conflito entre linguagem e a visão, só fará sentido no universo do primeiro termo, mas será indiferente à estrutura canónica do segundo, como refere Krauss, no que diz respeito às possibilidades de sentido da sua própria crítica:

> *"Cabría pues decir que es el lenguaje, el texto que rechaza la visión. Es el simbólico, lo social, la ley. Mas habría que añadir que ello carece de sentido, dado que la visualidad modernista sólo aspira a ser la manifestación de razón, de lo racionalizado, de lo codificado, de lo abstracto, de La luz. la oposición que enfrenta la lenguaje a la visión no cuestiona en modo alguno la lógica modernista. Pues el modernismo, al ponerlo todo en función de la forma, obedece a los términos de lo simbólico. No nos afecta, dirían los modernistas."*[1]

Cognição, linguagem, visão, são os termos-chave de uma equação, a qual, para ser o algoritmo de uma realidade contemporânea, deve ainda admitir um outro factor, ou, num entendimento mais correcto, uma outra variável, isto é, a consideração dos entendimentos de imagem no contexto da hegemonia do *audiovisual*.

Mas há uma distinção, elementar, a traçar, entre o *problema da imagem* no âmbito do que poderemos designar por uma *cultura de massas*, ou de uma *desaceleração cultural*, a questão do *audiovisual*, e a questão das relações complexas entre o *visual*, a imagem e a linguagem na cultura erudita, e na arte, do século XIX e XX. O seu relacionamento é, naturalmente, intrínseco, mas impõe-se nesta situação considerar a autonomia ontológica progressiva da *cultura de massas*, em relação às matrizes eruditas, se ainda tal o entendermos, sobretudo perante o entendimento contemporâneo de *pós-pensamento*. Uma tal distinção, levada ao extremo, conduz à tese que vê na actual situação cultural, já não só ocidental, mas global, o triunfo das anomalias genéticas culturais, herdadas do transvio da cultura moderna, ou,

---

[1] KRAUSS, Rosalind E. - *El inconsciente óptico*. Madrid: Tecnos, 1997. p. 37.

numa visão mais pragmática, a ilustração cabal de que, na corrida entre a *educação* e a *catástrofe*, esta última saiu claramente vencedora. A imagem, neste contexto torna-se assim o símbolo, poderoso porque indestrutível, de uma *derrota* – a do *pensamento* –, e, como em qualquer sistema simbólico, exige o contraponto da referência reflexiva à utopia de que é a negação conspícua:

> "*O uso contemporâneo da palavra 'imagem' remete a maior parte das vezes para a imagem mediática. A imagem invasora, a imagem omnipresente, aquela que criticamos e que faz ao mesmo tempo parte da vida quotidiana de cada um, é a imagem mediática. Anunciada, comentada, adulada ou vilipendiada pelos próprios media, a imagem torna-se então sinónimo de televisão e publicidade.*"[1]

Evidentemente, o maniqueísmo expresso nas redução demagógicas, nega à imagem uma genuína *identidade semiótica*, e, de igual forma, identifica o seu oposto com um construto, mais ou menos pobre, uma versão superficial de um logocentrismo quase exclusivamente construído sobre um percurso educativo restrito ao espaço culturalmente climatizado da escola, na verdade frequentemente vivido como o momento exclusivo de contacto com o *logos*. De um modo geral, este reducionismo ideológico, derivado da nostalgia esperançosa das derrotas não totalmente consumadas. E, na esperança dessa indecisão, acima de tudo, importa negar qualquer mais-valia inerente a novos processos, que possa significar um debilitar do estatuto de superioridade moral do sistema ameaçado. A defesa deste, montada num cenário tão tenso pode assumir contornos igualmente ambíguos:

> "*Considerar que passámos, com a televisão, da 'era da arte para a era do visionamento' pretende excluir a experiência, todavia real, da contemplação das imagens. Contemplação das imagens fixas mediáticas como os cartazes e as publicidades impressas, mas também as fotografias da imprensa, contemplação da pintura, das obras e de todas as criações*

---

[1] JOLY, Martine – *Introdução à análise da imagem*. Lisboa: Edições 70. s.d.. p. 14.

> *visuais possíveis, tais como as retrospectivas de qualquer espécie que precisamente a tecnologia e as infra-estruturas contemporâneas permitem. Esta contemplação faz a vista demorar-se na animação permanente do pequeno-écran e possibilita uma abordagem mais reflectida ou mais sensível das obras de visuais, quaisquer que elas sejam."*[1]

Esta profissão de fé no poder renovado da imagem, que é também uma reafirmação dessa força que é o próprio *ser da imagem*[2], implica, implicitamente, a sua libertação da sobrecarga de uma definição por meios que lhe são *externos*[3], na medida em que descarta o problema da qualidade estética da imagem, para referir apenas essa, e termina por ser igualmente suspeita, uma vez que argumenta com as mesmas armas dos que a atacam, renovando o estatuto da *imagem singular*, recortada do todo, e pode resultar na apologia perigosa, e incerta, da identificação entre os processos perceptivos, neste caso o visual, e os processos cognitivos, que referiremos posteriormente, a um nível perfeitamente elementar e irrelevante. Este conservadorismo actualizado terá no entanto o mérito insuspeito de reafirmar que:

---

[1] JOLY, Martine – *Introdução à análise da imagem*. Lisboa: Edições 70. s.d.. pp. 15 e 16. A citação inclusa refere-se à tese de Régis Debray defendida em: *Vie e Mort de l'Image, une histoire du regard dans l'Ocident*, Gallimard, 1992.

[2] Idem, ibidem. p.134. O conceito invocado é expresso por Louis Marin em: *Des Pouvoirs de l'Image*, Seuil, 1993.

[3] Posição partilhada por outros *teóricos da Imagem*, na sua tentativa de estabelecer uma *Ciência da Imagem*, nomeadamente Justo Villafañe, derivando do que se nos afigura como um fundamentalismo neo-estruturalista, que visa, essencialmente, reconstruir uma teoria da imagem, de novo liberta da interpretação semiótica, sociológica, histórica e estética, reeditando assim as possibilidades do seu potencial *significado plástico*. A este respeito ver: VILLAFAÑE, Justo – *Introducción a la Teoria de la Imagen*. Madrid: Pirámide. 1996.

> "*(...) a imagem longe de ser um flagelo contemporâneo ameaçador, é um meio de expressão e comunicação que nos liga às tradições mais antigas e mais ricas da nossa cultura.*"[1]

Esta constatação não é uma tautologia porque nega um estatuto de *novidade* deste impulso para a imagem, remetendo-o para a verdadeira natureza do fenómeno, isto é, a sua escala, a sua potência de renovação, e o imediatismo conspícuo da sua experiência, por outras palavras, a exposição do seu poder de *ligação*, seguindo o entendimento de J. A. Bragança de Miranda.



11 - Sergei Eisenstein – Fotograma do filme: *Couraçado Potemkin*.

A supor uma bipolarização *épica*, muito em voga actualmente, em termos de oposição entre uma *cultura da imagem*, na verdade uma cultura centrada numa *galáxia do audiovisual*, que não se pode considerar completamente *transmutada*, ainda, numa *galáxia Internet*, ou *cibernética*, será, exclusivamente por tradição civilizacional, a cultura com centro na *galáxia Guttenberg*, e, de acordo com as regras das sagas épicas, o compromisso entre as forças fundamentais em conflito, só é possível, para benefício do espectador, ciente do lado em que se encontra a razão e a justiça, no breve momento que

[1] JOLY, Martine – *Introdução à análise da imagem*. Lisboa: Edições 70. s.d.. p. 137.

se concede ao *mal* a possibilidade *impossível* da partilha do *bem*, como única alternativa à sua obliteração :

> *"A tese passa a ser (...), que o homem que lê e o homem que vê, a cultura escrita e a cultura audiovisual, dão lugar a uma síntese virtuosa. A isto respondo, por minha vez, que, se assim fosse, seria óptimo. A solução do problema tem, de facto, de ser procurada naquela síntese virtuosa. Isso não invalida que, de momento, os factos desmintam abertamente que o homem que lê e o Homo videns estejam a integrar-se com 'saldo positivo'. A relação entre os dois apresenta - de facto - um saldo negativo (como num jogo em que todos perdem)"*[1]

Este tipo de argumentação revela uma evidente nostalgia pela prevalência das antinomias que fundaram o discurso da modernidade[2], e desenvolve-se na linha de um idealismo transcendental actualizado pela referência a teorias perceptuais que farão escola ao longo do século XX, sobretudo a *Gestalt*, como ilustra a citação do princípio Kantiano que postula:

---

[1] SARTORI, Giovanni - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar, 2000. p. 42.

[2] Eis uma ideia francamente Hegeliana, tal como aparece enunciada no prefácio de *Ciência da Lógica*, de 1831: "As formas do pensar expõem-se e depositam-se em primeiro lugar na linguagem do homem". Faz-se também aqui uma referência indirecta ao verdadeiro alvo destas argumentações: "No âmbito da análise do problema da linguagem em contextos do pensamento ocidental pós-metafísico, reveste-se da maior importância a reflexão crítica de Wittgenstein aos padrões neoKantianos subjacentes aos tradicionais conceitos de conhecimento e representação". VASCONCELOS, Filomena - *Imagens de coerência precária*. Porto: Campo das Letras, 2004. p.51. Esta *retrospectividade* ilustra a persistência, e a profundidade, do *ressentimento* que estas linhas de pensamento nutrem pelo pensamento filosófico que despoletou e sustentou os grandes debates de ideias dos últimos cem anos, indiciando uma, também persistente e paciente, convicção num inevitável *regresso à ordem*.

> "(...)*aquilo que nós concretamente vemos ou percebemos com os sentidos não produz 'ideias', mas insere-se em ideias (ou conceitos) que se enquadram e 'significam'*".[1]

A condição do *homo sapiens*, de quem se distingue claramente o novo *homo videns*, é, deste modo, ameaçada pelo atrofiamento, ou simples impossibilidade, da aquisição e desenvolvimento das competências *transversais* inerentes aos processos de construção das ideias, por via de uma insuficiência da linguagem com que interage. Ou seja, a imagem, sobretudo a imagem *dinâmica*, fornece um suporte desadequado e insuficiente para a conceptualização, e portanto para o *domínio*, da realidade, porque se está na verdade a considerar, nessa linha de raciocínio, a linguagem escrita, com o equivalente a uma linguagem *conceptual*, ou seja mental, abstracta. Parte-se assim do princípio, não explicado, de que se pode opor uma *linguagem conceptual*, abstracta, a uma *linguagem perceptiva*, concreta[2], constituindo as *mais-valias* da primeira um léxico extenso, e um potencial semântico conotativo consideravelmente desenvolvido. Torna-se notório, perante este *corte a direito* pelos complexos territórios da linguagem, que o problema se está a pôr *às avessas*, na medida em que aquilo que se critica como *causa*, se expõe nos fenómenos da linguagem como *sintoma*, o que não deixa de ser uma adesão, mesmo que involuntária e inconsciente, aos procedimentos da cultura que, precisamente aqui, se ataca, como catalisador da disseminação da desordem cultural que se suporta nessa linguagem para se exprimir. São os mecanismos do pensamento que rejeita as formas convencionais do racionalismo, herdado do iluminismo, e amorosamente resguardado no seio institucional da modernidade, que fornecem os meios para concentrar no

---

[1] SARTORI, Giovanni - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar, 2000. pp. 39-40

[2] SARTORI, Giovanni - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar, 2000. p.40.

discurso o cerne da questão, encarando-o como *sujeito* e não como *objecto*. O problema reside no facto de, nesta inversão de papeis, em modo de contra-ataque, se utilizarem os mesmos velhos esquemas sobre os quais se construiu toda a argumentação racionalista, ou seja, o princípio que consigna universal e intemporalmente, a isenção ideológica *natural* de um discurso fundado no determinismo racionalista, que o coloca acima de qualquer outro, justificada numa biologia determinista, e numa psicologia espartilhada na teologia do *humanismo das luzes*:

> *"Não nos armemos em parvos. Racionalidade é formular uma pergunta racional a uma pergunta racional à qual sabemos dar uma resposta racional; se não for isso, não é"*[1]

Na prática, as consequências deste tipo de retórica inserem-se na mesma linha de indícios de resistência que observamos anteriormente, relativamente à ciência, e, por irrisórias que possam parecer têm contemporaneamente consequências directas, e desastrosas, a diversos níveis.[2]



12 - Odilon Redon – *L'oeil-ballon*, 1878.

[1] Idem, ibidem. p. 123.

[2] Sobretudo ao nível académico e pedagógico, como procuraremos demonstrar no terceiro volume deste trabalho, relativamente ao caso específico da geometria descritiva.

Mas as suas variantes são curiosas, ao nível do discurso que adoptam, sobretudo nas formas de reformulação dos princípios, que não são outros que os da educação clássica, da essencial natureza auto-transcendental do processo epistémico. Estas novas formulações recuperam um cepticismo essencial, estranho ao humanismo renascentista e ao iluminismo, dirigido à natureza humana, para melhor se posicionarem para a valorização do processo racional, enquanto tarefa heróica da superação de si próprio, e enquanto liturgia do dever, agora laico e, eventualmente, existencial. A acusação dirigida aos inimigos da razão, posto de parte o impulso teleológico que enformava o progressismo iluminista, transita assim para o campo deontológico da cultura, mas da cultura *culta*, última barreira contra a barbárie desse *animal,* agora, significativamente classificado como *simbólico*[1]*.* A formulação deste argumento é particularmente esclarecedora do modo como as instituições do saber, ou seja, os guardiães dessa cultura *culta*, assumem o papel antes ocupado pela entidade *transcendente*, que presidia à justificação da hegemonia de uma certa configuração de cultura, cuja ausência presentificavam, logo, apenas *representavam*. Agora, perante a laicização galopante, impõe-se uma ênfase nos aspectos puramente formais dessa configuração, devidamente ritualizados, para a manutenção do imprescindível distanciamento, e, consequentemente, manifesta-se urgente a consolidação do seu discurso de sustentação. Trata-se de uma política de resistência, em torno de uma posição de poder, e como todas as posições defensivas, extrema a sua repugnância perante toda e qualquer ameaça potencial à sua hegemonia, temendo precisamente por essa reacção em cadeia que a irá destruir:

---

[1] SARTORI, Giovanni - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar, 2000. p. 122

> *"Não é de todo verdade - como deixa entender a leviandade dos defensores do multimédia - que a perda da cultura escrita é compensada pela aquisição de uma cultura audiovisual. Rei morto não é dito que outro se ponha: pode-se também ficar sem rei. E entre cultura escrita e cultura audiovisual só existe contraste."*[1]

Evidentemente, ao proferir-se tal afirmação, está-se a pressupor a evidência de uma necessidade intrínseca presidindo à existência dessa *cultura escrita*, a exigir compensação em caso de extinção. Já vimos que se parte do princípio que tal não pode acontecer, relativamente ao audiovisual, por uma questão, incontornável, de impossibilidade de qualidade devido à natureza dos meios de suporte. E que essa qualidade é definida como a identidade necessária com a linguagem intrínseca ao exercício de uma racionalidade abstracta, logo, universal, que nos define enquanto humanos. Na verdade, estamos a afirmar que, aquilo que o audiovisual não *suporta*, é essa *verdade*. Mas o problema é que a pós-modernidade denunciou igualmente os discursos, e acima de todos o da racionalidade enquanto via única para a *verdade*, como construtos de uma *Verdade* que não cumpre a totalidade do potencial do *humano*, e que é o suporte bem urdido de uma estratégia de poder fundada numa ilusão de liberdade cujo espaço útil é, em grande medida, exclusivamente o do direito ao exercício do próprio discurso. Enquanto estratégia social, a prática do discurso da racionalidade, ao escalonar-se numa arquitectura de categorias, progressivamente mais complexas, e afastadas do senso-comum, ganhou um prestígio equivalente à sua ininteligibilidade, pela ilusão de liberdade, projectada através da invisibilidade dos seus limites. Este impulso paradoxal para o *obscurantismo* é efectivamente mal suportado por meios cuja função é a exposição imediata, literalmente, em plena luz. Mas é a estratégia de poder da racionalidade que

---

[1] SARTORI, Giovanni - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar, 2000. pp. 139 e 140.

implica a incompatibilidade, o que fica muito claro nos enunciados que assumem o problema da *hierarquia cultural*:

> *"A filosofia chamada Pós-moderna (estamos sempre em fase de superação de tudo, portanto, temos sempre um pós para renegar aquilo que existia antes) vai rancorosamente ao ataque da 'verdade', assumida – enganosa e artificialmente – como concepção monolítica. E o clima cultural mais propagandeado pelos* media *é o da investida do modelo 'elitista', abjecto e ultrapassado, do homem racional ocidental"*[1]

O aparato crítico do discurso racionalista assenta, deste modo, numa estratégia de resistência ao assédio ao seu poder. Mas de que modo se cristalizou na cultura *escrita*, ou seja, num logocentrismo fundamental à cultura, a simbologia dessa resistência?

A resposta a esta questão, parece-nos, foi parcialmente ensaiada no que dissemos anteriormente, mas existem aspectos específicos do logocentrismo sobre os quais importa reflectir, e que se prendem ainda com as estratégias de poder da cultura que o sustentou.

A argumentação mais consistente, será, parece-nos, a que procura identificar sinais de crise no próprio âmago desse universo, e que advêm da proliferação exponencial dos seus mecanismos de propagação, ou seja, *reprodução*, levando a situações de tensão extrema no que respeita à manutenção de plausibilidade dos ritos que presentificam e significam as suas estruturas conceptuais, ameaçados pela proliferação de simulacros de segunda ordem que os mimetizam. Na argumentação de Fernando R. de la Flor, é o paradoxo que conforma a ubiquidade de uma "*atmosfera espessa de signos culturais*", sobretudo *tipográficos*, tacitamente *aceites*, mas cujo sentido é, já não só ignorado, mas liminarmente *rejeitado*, o que os torna, segundo

---

[1] Idem, ibidem. p. 122.

Simmel, *"não plenamente significativos"*[1]. Mas existem, pelo menos, duas ordens de consequências fundamentais, relativas a essa saturação. A primeira, é de ordem *corrente*, manifesta-se ao nível da comunicação funcional, num fluxo constante de mensagens, progressivamente mais *elípticas*, à medida que se vai exaurindo o impacto do código, desgastando pela densidade do seu uso os signos:

> *"Não servem, como deveriam, para a fundamentação do anímico mas, levados pela força da sua lógica interna, crescem e proliferam, afastando-se cada vez mais daquela sua primitiva finalidade, e assim obrigam-nos a uma dependência extrema, extenuante, quando não culpável."*[2]

A esta derrota, digamos *semiótica*, acresce uma segunda ordem de consequências, mais complexa, na medida em que põem em causa a própria estrutura simbólica de sustentação do poder logocêntrico, e, como referimos atrás, da sua superestrutura racionalista. Trata-se, como já foi dito, da replicação dos rituais de legitimação que dizem respeito à carga *significativa* do logocentrismo, enquanto meio de acesso exclusivo ao poder nele encerrado. Esse poder é aquele que o sistema identifica como *cultura erudita*, e se aceitarmos que *"(...) o acesso à alta cultura é ainda vivido, fundamentalmente como* epopeia da leitura*"*[3], e que é inevitável constatar que

---

[1] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. p. 30. Citação do texto de Simmel: *Sobre a filosofia da cultura*, in SIMMEL, G. -*Sobre la aventura. Ensaios filosóficos*. Barcelona: Península, 1988. p. 207.

[2] Idem, Ibidem. p. 30.

[3] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. p.30. Um exemplo da persistência desta noção encontra-se no texto de Sartori: "*Mas a cultura é também sinónimo de 'saber': uma pessoa culta é uma pessoa que sabe, de boas leituras ou, seja como for, bem informada. Nesta acepção restrita e apreciativa, a cultura é dos 'cultos'*". SARTORI, Giovanni - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar,2000. p. 31.

uma quase inimaginável multiplicação de obstáculos, isto é, de tarefas impostas como episódios imprescindíveis dessa *epopeia*, é constantemente reinventada, através de um sector de produção em permanente expansão. Qual Ulisses contemporâneos, navegamos num oceano que se expande a uma razão francamente superior à da velocidade a que possamos, nos nossos desejos mais desesperados, progredir em direcção a essa casa do ser(-se) *culto*. Evidentemente, a desvalorização dessa epopeia, seja através da interrogação do sentido oculto no discurso que lhe confere *existência*, seja pelo efeito perverso que tem a sua *falsificação*, que a reduz ao seu simulacro, determinam, da mesmo forma, uma crise de finalidade e sentido:

> *"É precisamente isto o que a potência do mercado literário e as suas fantásticas ramificações evidenciam: que a revolução da pós-modernidade implica necessariamente um processo colossal de perda de controlo e de sentido. A razão íntima perdeu-se no seio de um estado de coisas que põe de lado toda a intenção de poder ser apreendida e regulada por alguma objectividade."*[1]

Essa distância inultrapassável a um alvo que inexoravelmente se furta à posse, significando a impossibilidade de sentido de uma conclusão, é a própria antítese da demanda da racionalidade, encenada cruelmente nesse espectáculo calculado de exploração da angústia, que representa a corrida do animal que persegue o que não sabe ser um simulacro mecânico, uma miragem viciada, da sua satisfação, *a priori* negada pela natureza do espectáculo em que participa:

> *"Com efeito, a 'neurose' cultural alcança nos nossos dias a totalidade do seu perfil clássico (...). Hoje, mais do que nunca é difícil suportar o grau de frustração que a sociedade impõe em prol dos seus ideais de cultura. A tensão com que o cultural se manifesta (como "dever de saber" sobre todo e qualquer assunto) atinge um ponto implosivo. Nestas*

---

[1] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. p. 29.

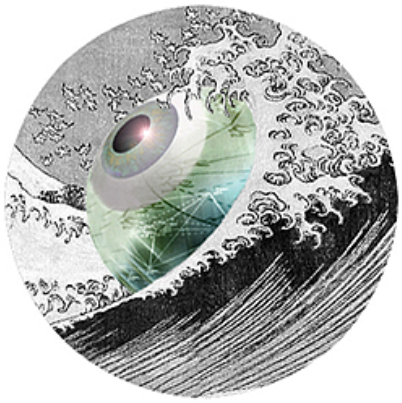
> *condições, a perspectiva de reconquista da felicidade - essa velha virtude esquecida - assenta somente no facto de poderem ser eliminadas ou atenuadas essas mesmas exigências culturais tirânicas. Sendo a cultura uma forma de distância, e estando nós nos antípodas do ponto de partida, o que é que resta como tarefa de conhecimento a não ser a desconstrução do trajecto percorrido? Novamente biblioclasmo."*[1]

É nesta noção de "*cultura como uma forma de distância"*, ou seja, em simultâneo, também de desejo, promessa e recompensa, que se funda o princípio logocêntrico. O traçado das cartografias do seu território *praticável* , ou seja da identificação de obstáculos legítimos, é uma tarefa iniciática que todo o académico pratica como rotina metodológica, por vezes com a cegueira zelosa de um Bouvard e de um Pécuchet. E este império do signo escrito dá-se tradicionalmente mal com a imagem, encarada como a evidência de uma *forma* cujo sentido depende, no final de contas, da acção de um logos sempre insuficiente, ou com qualquer outro código semiológico que possa representar um acesso mais directo aos *nós* e bifurcações que marcam as etapas-chave dessas redes de obstáculos, e permitem avançar. A profunda desconfiança em relação a um possível paradigma do hipertexto, esse monstro de fractalidade, não é pois particularmente surpreendente.

Mas também não é surpreendente constatar, que a previsão dos efeitos nefastos derivados das possibilidades de *simulação de erudição*, ou seja, de puro e simples vício do jogo, que desse modo se perpetua, não jogam em favor da construção de um novo paradigma de cultura, em que seja evitável essa *catástrofe do sentido* que alimenta um falso conflito entre códigos semiológicos de igual forma contaminados pela derisão da sua ontologia fundamental.

---

[1] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. pp. 29 e 30.



A questão da imagem e da linguagem, é entendida aqui como a proposta de abertura desse território *epistémico*, por excelência, o *logos*. Isto é, é entendida como um equacionar possível para o problema mais fundamental do campo *epistemológico* admitido para a imagem, enquadrado no debate da relação entre arte e o conhecimento. Esta questão surge assim, enquadrada num duplo contexto: circunstancialmente enquanto expressão do conflito entre formas de cultura, reflexo da estratégia de resistência praticada pela forma logocêntrica dominante, na qualidade, por tanto, de *sintoma*. E, simultaneamente, enquanto expressão profunda de um processo mais complexo que não se esgota nos jogos de poder em que se envolve a cultura, e concerne ao processo crítico do humanismo e à crise de identidade do homem contemporâneo. Daí que não haja uma efectiva contradição entre esses dois aspectos paradoxais da cultura contemporânea. Por um lado, constata-se a avassaladora proliferação da imagem, e da sua teorização, no mundo contemporâneo, correspondendo essa omnipresença, por uma via, ao exercício do direito readquirido, pelos meios da acção artística que privilegiou a reflexão *metalinguistíca*, enquanto modo de *construção* de conhecimento, e suporte de códigos semiológicos complexos, por outra via, correspondendo a um novo sancionamento politico-económico dessa eficácia enquanto arma ideológica, de grande potencial demagógico na criação de *simbologias de agregação instantâneas*, massificadas, facilmente reconfiguradas, e descartáveis:

> *"Tudo isto proporciona às massas, nos dias de hoje, um enxagero conveniente de imaginação poética, que basta em muitos casos para provocar um curto-circuito no acesso a uma palavra de reconhecida e patética insuficiência. A estetização geral da vida democrática (...) não passa necessariamente pela palavra, mas sim por outros potentes códigos semiológicos."*[1]

Por outro lado, verifica-se um paroxismo na crescente suspeição em relação à esfera do visual, derivada de entendimentos que reflectem precisamente essa *ambivalência útil*, em relação à qual não aprendemos ainda a tornar parte integrante da nossa cultura a construção de mecanismos de apropriação, e defesa, teóricos e práticos, eficazes. Este circuito culmina, irónica, mas logicamente, na situação crítica da imagem na arte do final do século XX. Vítima da erosão que acarreta a falsa renovação, viciosa, dos seus *sentidos*, alimentada pelos excessos da sua apropriação pelos mecanismos do consumo, e pela sua conversão em simulacro, mimésis simbólica, repetitiva e insignificante, da acção do conhecimento e da comunicação, tanto quanto é vítima dos processos interactivos que tornam a imagem fixa, tal como o objecto estético tridimensional, concreto e estático, um pálido reflexo do potencial interactivo da ignição para o *tempo real* dos mundos que propõe. Desta forma, a questão da *imagem*, isto é, o entendimento da sua própria natureza, enquanto realidade bidimensional, materialmente suportada ou mesmo luminicamente gerada num ecrã, perde massa crítica e complexifica-se, de modo significativo, com o advento das tecnologias que tornam a holografia uma realidade tridimensional activa, um desafio em termos teóricos. Imagem ou objecto lumínico? Logro perceptivo ou representação? Presença ou presentificação de ausência? A total desmaterialização da imagem, a sua transformação em pura energia, e o

---

[1] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. p. 187.

advento de uma virtualidade que, já se adivinha, ultrapassará as fronteiras de uma experiência sensorial exclusivamente visual, implicará certamente um significativo investimento na procura de experiências culturais, e artísticas – aquelas que, desde sempre, encenam o *insubstantivo* –, que revelem entendimentos potenciais da experiência da imagem como repositório de um acto *temporal*, tanto quanto espacial, indissociável da *acção*, seja aquela associada à sua *geração*, seja implícita na sua fruição, entendida como partilha emocionada – virtual – desse acto de criação, ou seja, do *acto enérgico*, no sentido estrito do termo:

> "*(...)parce qu'elle ne connaît pas l'opposition entre sujet e objet, entre image et phénomène, la peinture chinoise, soustraite au régime de la représentation, renvoie à une pensée quelle-même fait l'économie du conflit de la présence et de l'absence tel que celui-ci structure notre culture que 's'est vouée au culte béatifique de la présence comme elle a développé une dramatique d'absence' "*[1]

Neste sentido, o debate em torno do audiovisual, ainda tão frequentemente preso a um contraponto simplista entre texto e imagem, num entendimento derivado da ideia de *ilustração*, e demasiado dependente dos entendimentos herdados da experiência multimilenar da imagem estática, em termos, digamos, pragmáticos, bio-fisiológicos e filosóficos, apesar de um século de cinema e várias décadas de vídeo, e das múltiplas reflexões filosóficas e semióticas no campo do cinema e do vídeo que se produziram, de alguma forma, o desmentirem, sobretudo tomadas em linha de conta as polémicas que rodearam, e rodeiam ainda hoje, as propostas de Bergson, no que respeita ao seu impacto na concepção dos mecanismos cognitivos, e nas filosofias neles fundadas:

---

[1] Recensão da tese de François Julien, *La Grande Image n'a pas de forme – ou du non-object pour la peinture,* (Ed. du Seuil, 2003), por Philippe Forest. "*Artpress*", nº288, Março 2003. p. 63.

> "*(...) Bergson believed cinematographic modes of thought antedated the invention of the moving picture. It was already evident, he argued, in Greek philosophy – in particular in the Platonic doctrine of Ideas:* 'Eidos *is the stable view taken of the instability of things… we end in the philosophy of ideas when we apply cinematographical mechanism of the intellect to the analysis of the real'.(…) Only a prelinguistic grasp of fluid, creative, vital reality will take us beyond the camera eye. Only a sympathy for the formless flow of time will allow us to transcend the implications of our ocularcentric bias, for 'form is only a snapshot view of transition'"*[1]

Não devemos esquecer que a experiência cinematográfica de Bergson é a da primeira fase do cinema, nomeadamente do cinema mudo, mas, sobretudo, de um cinema que começa apenas a transformar a artificialidade herdada da herança teatral, numa linguagem própria, facto que não será totalmente de desprezar na carga fundamentalmente *negativa* que o seu entendimento implica. Mas o que nos importa aqui é a constatação de um terreno aberto para o debate de uma ontologia da imagem animada, mesmo que ele derive de uma contestação à possibilidade de este ultrapassar o seu carácter de *logro*. Independentemente do posicionamento que possamos assumir em relação à pertinência do pensamento Bergsoniano, sobretudo após os desenvolvimentos recentes das neurociências, a sua resistência ao advento de uma alegada *biofilosofia*[2], que se propõe em *microscópica* contradição com este, é difícil descartar a importância do repto que significou, e significa, hoje talvez mais que nunca, ponderar essa tensão permanente entre o *fluxo*

---

[1] JAY, Martin – *Downcast Eyes – The denigration of vision in twentieth century french thought*. Berkeley: University of California Press. 1994. pp. 199 e 200. As citações inclusas referem-se à obra de Bergson: Creative Evolution. p. 332. p.319.

[2] A este respeito ver, e na linha de uma contestação das teses de Bergson, fundamentada nos recentes avanços científicos, relativamente aos processos perceptivos, ver: MEYER, Philippe – *O Olho e o Cérebro – Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp. 2002.

sincopado e concreto da sucessão de imagens percepcionadas, mas de uma fluência em qualquer dos casos *virtual*, e a unidade isolada, fictícia, mas de conceptualização estável, remetendo para esse *contorno eterno* que invocava Pater[1] – significativamente numa época pré-Gestalt –, e que é um dos elementos essenciais à *Gestell*, ao emolduramento, responsável por tornar o mundo numa imagem, num quadro digamos, visto à distância, segundo Heidegger. Se ponderarmos que a desconfiança Bergsoniana em relação à ciência, fundada na sua dependência da visão, do seu ponto de vista, vítima da armadilha da conceptualização *cinematográfica*, ou seja, do síndroma do *still*, e da sua camuflagem num fluxo fílmico enganador, na verdade não mais que uma repetição interminável de *momentos fixos*, é contemporânea de uma processo que podemos designar por *anti-visual*, ou talvez mais propriamente, por *a-visual*, verificado na física quântica, e, ao mesmo tempo, contemporânea do primeiro desenvolvimento do cinema a uma escala industrial, então compreende-se melhor a simultaneidade dos processos de ascensão da imagem, enquanto suporte do fascínio do mundo, ao nível da cultura popular, e dos processos da sua contestação fundamental enquanto logros cognitivos perniciosos. Bem entendido, também é possível rastrear um processo de regresso *benigno* a essa imagem *singular* na origem da *sucessão*, mas agora enquadrada como *frame*, ou, numa versão mais contemporânea, como *still*, o que comporta um entendimento consciente do carácter, de certo modo, *arbitrário*, não só da sua possível ontologia, como da natureza *dúplice* das suas possibilidades de sentido:

> "*A questão inaugural de Barthes ('Como é que o sentido vem às imagens?'), correspondia à questão 'As mensagens visuais utilizam uma*

[1] DAVIS, Philip J.; HERSH, Reuben – *O Sonho de Descartes – O mundo segundo a matemática*. Lisboa: Difusão Cultural. s.d.. p. 211. Citação do ensaio de Walter Pater sobre Coleridge, publicado em "*Appreciations*", em 1866, por Joan Richards em entrevista a Philip Davis.

> *linguagem específica?'. Sim, qual é ela, porque unidades é constituída, em que medida ela difere da linguagem verbal? Etc. Esta redução ao aspecto visual não veio todavia simplificar as coisas e depressa nos apercebemos de que mesmo uma imagem fixa e única, que podia constituir uma mensagem mínima relativamente à imagem sequencial - fixa e sobretudo animada (e de que a semiologia do cinema viria a mostrar toda a complexidade) - constituía uma mensagem bastante complexa."*[1]

Deste modo, o entendimento de imagem continua a construir-se em função de parâmetros que, não só não são consentâneos com a *totalidade ontológica* da imagem, como se distanciam confortavelmente das questões, que desde há pelo menos um século, se lhe colocam com urgência, distorcendo consideravelmente o que se pode entender como o campo do *Audiovisual*, e, para mais, tardam em encarar como definitivamente *presentes* os indícios do dealbar de uma potencial *era digital*:

> *"Não se trata apenas das primeiras fases da representação pictórica. Mais uma vez o modelo do poeta aqui, o seu igual, não é já o pintor, como muitas vezes ainda se acredita piedosamente que seja, mas sim o compositor de mundos plásticos por computador, o 'vieoasta', o novo e potentíssimo construtor do reino da imagem interactiva."*[2]

E esta *retrospectividade* parece corresponder, na verdade, a uma reacção de desespero, motivada pela constatação do grau de impotência perante a *catástrofe*, cultural, mas sobretudo civilizacional, e de uma certa configuração de poder, que todos pressentem, de uma forma ou de outra, ser inevitável. Esta, pode materializar-se numa violência argumentativa que radicaliza a sua convicção nos aspectos mais demagógicos do logocentrismo racionalista, que expandiu gradualmente o seu poder, quase absoluto, ao

---

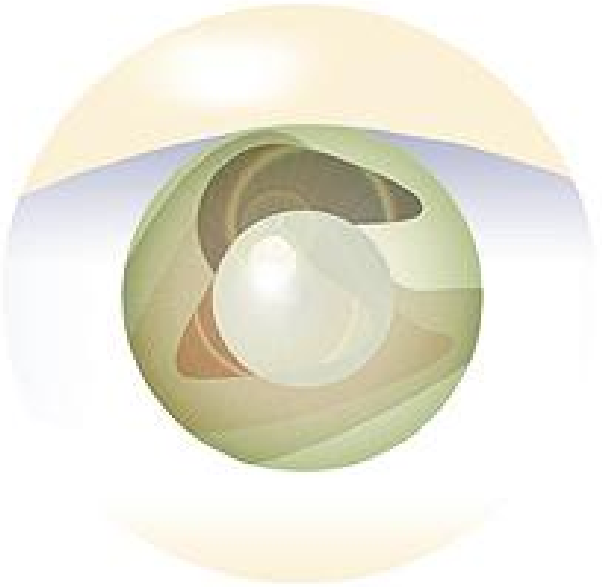
[1] JOLY, Martine - *Introdução à análise da imagem*. Lisboa: Edições 70. s.d.. pp. 37 e 38.

[2] FLOR, Fernando R. de la - *Biblioclasmo - Por uma prática crítica da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia, 2004. pp. 186 e 187.

longo da idade moderna no ocidente. Não se trata apenas de um conflito entre uma *galáxia Guttemberg* a uma *galáxia Internet*, ou a solução de uma disputa de protagonismo entre cultura erudita e popular, com contabilização de perdas e ganhos evidentes e irremediáveis, trata-se, na realidade, de assegurar que as transformações operadas ao nível dos entendimentos mais essenciais a uma experiência cultural humana *integral*, verificadas nos últimos cinquenta anos, se imponham ou fracassem, consoante o campo em que se joga, perante a responsabilidade de transferir a massa crítica da nossa cultura para um universo em que a sua expressão, e o equilíbrio de poderes daí resultante, será, em caso de sucesso, definitivamente, muito mais fluído. Porque, uma vez quebrado o paradigma que sustenta a identificação entre *profundidade* e *extensão*, ou seja, a convicção na especialização míope como aval para a eficácia e relevância do conhecimento, tornar-se-á evidente a necessidade de códigos semiológicos mais eficazmente *poiéticos*, os únicos capazes de fazer o *interface* entre realidades que encontram nos códigos de construção das suas imagens os seus elos comuns. Mas, é evidente, estes não serão os histriónicos códigos que regem o império da imagem no espectáculo mediático em que se transformou a face visível da vida social, política, e cultural nas sociedades contemporâneas, com a sua vocação para a expressão de uma espécie de permanente *desordem*, como nos lembra Aldous Huxley no seu *Admirável Mundo Novo* –, "*É evidente que a estabilidade, como espectáculo, não chega aos calcanhares da instabilidade*". Essa responsabilidade repousa precisamente sobre a qualidade em falta em toda esse excesso, aquela que sempre resgatou dos sucessivos fins anunciados a eficácia comunicacional da imagem, bem entendido, a qualidade estética.

A importância que o domínio da criação estética desempenhará, neste processo de criação e conexão de *mundos*, é evidente. E importa-nos, de modo particular, de acordo com os objectivos desta argumentação, construir

uma *fenomenologia* experimental deste processo de *pôr mundos em imagem*, significativamente mais circunscrita ao campo que nos propusemos abordar.



II

A INVENÇÃO DE REALIDADES VISUAIS NA MODERNIDADE

1 A INTEGRIDADE CIENTÍFICA E A RESPONSABILIDADE ESTÉTICA: DISCURSOS E PRÁTICAS NA MODERNIDADE



1.1 A arquitectura deontológica da *aventura moderna*

A modernidade foi, e é, impensável sem o passado. Não o passado que a *inventou*, por evidente que possa ser, mas o passado que inventou. Não se trata do problema da justificação da natureza cronológica essencial implícita numa particular etimologia do vocábulo. Também não se trata, ao afirmarmos esse vínculo indispensável ao passado, da constatação, que hoje será pacífica e consensual, de que o grau de entendimento de um período histórico está inexoravelmente interligado com a abrangência do olhar sobre os períodos que o precederam e aos quais certamente reage, de uma forma ou de outra.

A modernidade é aqui entendida no seu sentido histórico contemporâneo, com direito a letra capital, logo configurada para significar mais do que um

contorno temporal recente: o termo pronunciado para conformar o entendimento de um *estado do humano* que nos é próximo, a nós, hoje, mas que acreditamos, mesmo sem a vantagem do consenso exaustivo que o tempo por vezes permite, já não ser o nosso. Facto que conforma um paradoxo de termos, que não pode ser entendido como um acidente de linguagem, motivado por uma infeliz escolha de vocábulo.

A questão, acreditamos, é que a modernidade visou, de facto, a *modernidade* em permanência, e ao aceitar essa designação dava expressão à sua vontade de *finalizar a história*, atingindo o ponto para além do qual não é necessário ser-se outra coisa, senão o que já se é, para se ser eternamente diferente. Ou seja, a diferença conforma-se a um quadro de possibilidades aberto por um conjunto de regras que, de tão essenciais, e, logo, abrangentes, nos abrem as portas de todos os jogos. Sonho utópico tão antigo quanto a consciência humana da voragem do tempo e da perenidade das certezas, e talvez até aí nada de novo, a não ser essa pretensão declarada com a força que a linguagem assume no humano de que agora, o homem chegava à sua *modernidade eterna*, para além de, e fundado em, todos esses fins ilusórios de que nos fala a história.

É esse passado de tentativas acumuladas, esses degraus na escada para esse último estado de modernidade que será a modernidade, que se tornava necessário expor na sua falibilidade enquanto modelos completos, e, ao mesmo tempo importava confrontar nos seus aspectos aparentemente mais sólidos a fim de demonstrar que essas virtudes haviam sido incorporadas, e ultrapassadas na sua real potência, por um novo modelo regulador, mais vasto, profundo e de abrangência universal. Sem o passado que constantemente invoca e confronta, numa capacidade retrospectiva que só o desenvolvimento cultural e tecnológico das últimas centenas de anos fez acreditar ser possível, a modernidade enfrenta desarmada o mesmo espectro do fim que procura desesperadamente esconjurar. Da mesma forma, sem a exposição constante do seu carácter abrangente, sem o apontar insistente e

legitimador ao rasto celeste desse voo cruzado sobre os territórios do conhecimento humano contemporâneo, não pode a modernidade sentir essa força de configuração que se quer total, que se quer final. Como escreveu Bernardo Pinto de Almeida, invocando um dos textos mais célebres de Baudelaire, *De L'héroisme de la vie moderne*, escrito por ocasião do *salon* de 1848, e referindo-se ao repto Baudelairiano lançado ao fato negro e à sobrecasaca, expressões da *igualdade universal* e da *alma pública*, mas também do luto da tradição perdida:

> *"Nesta desfilada de coveiros e agentes funerários descrita como a celebração de um enterro, Baudelaire designa, com sarcasmo e não pouca morbidez o lugar da modernidade enquanto lugar de um luto. Luto por uma glória do passado que não consegue atingir (...)."*[1]

Traçamos assim uma modernidade que se alimenta, do passado, do seu e do alheio, vorazmente, com um apetite até aí desconhecido, e que acabará inevitavelmente por pagar o preço de todas as utopias, que é o de fazerem acreditar que, muito para além dos limites de validade do modelo que propõem, e apesar de todos os desgastes que a dura prática do mundo lhes impôs, o seu incumprimento é o fruto transitório e circunstancial de traições à sua *ideia*. Como se a traição não fosse o modo do mundo.

---

[1] ALMEIDA, Bernardo Pinto de - *O Plano de Imagem - Espaço da representação e lugar do espectador*. Lisboa: Assírio& Alvim. pp. 162 e 163.



13 - Johann Fussli - *L'artiste désespéré devant la grandeur des ruines antiques*, 1778-80.

Por outro lado, a história da modernidade tem sido a história da sua *emissão*, e bem menos a da sua *recepção*. O que não surpreende, se pensarmos que o conceito é, relativamente, recente, e que a história da modernidade foi, até há duas ou três décadas, e ainda o é para muitos, um discurso de vencedores consumados. Pouco abordada, ou, talvez mais correctamente, divulgada, foi também a questão da crítica e resistência à modernidade, fora do âmbito da chamada *cultura burguesa*, nessas correntes subterrâneas de lucidez que perduram ao longo da história, em todos os momento de euforia paradigmática, e que tendem a ser marginalizadas, em parte pela sua literal excentricidade, em parte pela não filiação clara, ou fácil, a correntes minimamente colectivas, sendo aceitáveis, talvez, como personagens que funcionam como franco-atiradores - aos quais, que se saiba, nunca se atribuiu a vitória em batalha alguma, o que faz deles, quanto muito, heróis de culto. Afinal, parece-nos, poucos expuseram com a clareza necessária esse imenso hiato entre a modernidade que quis afirmar o indivíduo no colectivo e a que quis afirmar o colectivo no indivíduo, e que, muitas vezes sob o signo da ideologia política - fundamentalmente marxista -, ditará opções, por exemplo estéticas, que mascaram o maniqueísmo dogmático

fundamental deste entendimento da modernidade, que *nivelou por baixo* como dirá Idalina Sardinha:

> *"Quando, já na segunda metade do século XX, a força da abstracção se impõe, optarão por formas abstractas enquadráveis em formas de esperanto artístico, na procura de uma linguagem plástica universal."*[1]

Este é, para nós, um ponto fundamental na nossa argumentação: a análise dos percursos da modernidade que conduzem ao quadro actual de contestação da sua viabilidade enquanto paradigma vigente, nomeadamente no domínio das artes e da sua pedagogia, não pode fazer-se exclusivamente através da crítica dos fundamentos aceites como legítimos dentro do quadro desse mesmo paradigma, uma vez que defendemos residir precisamente na falta de transparência da sua apropriação por estruturas de poder, que encontraram numa forma oblíqua de modernidade a justificação da sua implantação enquanto sistemas hegemónicos, a razão maior para a sua contestação.

Em todo o caso, que fique no entanto clara a nossa convicção profunda num triunfo da modernidade enquanto expressão fecundíssima dessa inquietação do indivíduo que se entrega a si próprio, agitado pela pulsão de uma visão *inteira e limpa*, ou seja, essencial, para citar o poema, e que, enquanto assiste a essa dolorosa rotura de amarras, e ao arrastar à distância das bóias que demarcavam os canais da sua existência nessa realidade sólida, de mecanismo de precisão, de um mundo físico irremediavelmente – pelo menos para nós, enquanto protagonistas da nossa própria história – perdido.

---

[1] SARDINHA, Idalina – *Da Compreensão da Arte ao Ensino da História da Arte, Hoje*. Tese de Doutoramento no Ramo de Ciências da Arte, Especialidade de Educação Estética, apresentada á Unidade de Arte e Design da Universidade da Madeira, 1999. p. 34.

Torna-se assim necessário, de certa forma, voltar ao início, voltar a interrogar, no quadro do entendimento esboçado, uma certa origem da modernidade artística. É este o nosso campo de meditação nesta contextualização de formas de cristalização e persistência imponderada de uma realidade moderna, ao nível do ensino de uma arte que defendemos já não ser hoje, apenas moderna, porque virada para um futuro que a modernidade não podia contemplar. Qual medusa, sobre a cabeça desta agitam-se os fantasmas de um mundo de uma diversidade inconciliável, num qualquer *todo* universal concebível, multiplicadas ao infinito que são as pluralidades dos *eus* que em cada um de nós, para além das aparências, estilhaçam os próprios sentidos, a acreditar em Baudrillard[1].

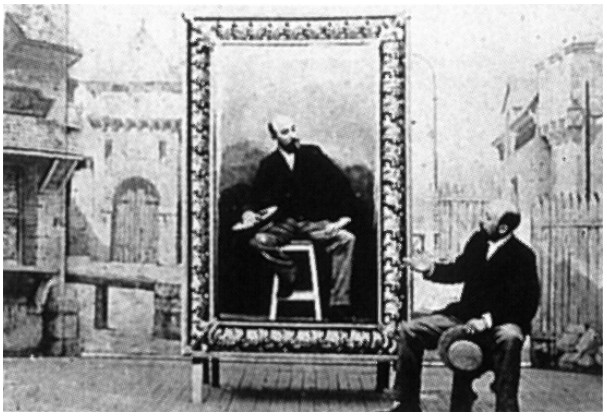
Porque este século XXI, adivinhamos entre inquietação e fascínio, terá menos relação com o século e a cultura que o precederam, que esse século XX teve com o XIX, com o qual se articula de forma orgânica no processo de invenção ou reinvenção da cultura da modernidade. A tecnologia ocupa um lugar central nesta previsão de rotura, mas na verdade, a crise da modernidade precede-a e acompanha a sua evolução. A arte na segunda metade do século XX reflecte esse momento tenso de inflexão e desorientação paradigmática, sem no entanto poder esclarecer as vias que intuiu, e que só a evolução da tecnologia digital viria tornar viáveis no campo das realidades mais concretas, para além dos territórios da sua utopia, por vezes ensaiada profeticamente por verdadeiros visionários da modernidade.

Para se falar do ensino da arte – ou de uma das suas facetas, seja qual for a focagem específica que escolhermos – neste panorama tão multifacetado quanto instável, evoluindo por vezes à velocidade da luz na fibra óptica, é preciso, e é urgente, repensar as origens dos entendimentos e

---

[1] BAUDRILLARD, Jean – *Simulacros e Simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991. p. 197.

a geração dos mitos e dos ritos que condicionaram o nosso entendimento da arte até aqui, para compreender profundamente o sistema de ensino no qual se reflectem e desenvolvem os contornos de uma crise estrutural que se sente cada vez mais aguda e cujas consequências se vivem diariamente. E contra a qual temos o dever humano de activar as vias prospectivas da ponderação do terreno em que assentam os alicerces da construção que, de uma forma ou de outra contribuímos para sustentar.



14 – Georges Mélies – fotograma de curta metragem.





1.2 As concepções da *realidade* e a ontologia da sua *representação*: fenomenologia do mito da *tectónica do plano de representação* e o problema dos entendimentos do espaço.

A actual história da arte contempla cada vez menos a possibilidade de *momentos fundadores* – que não apenas emblemáticos da nostalgia de velhas certezas bem delineadas –, contornos rigorosamente bem definidos ou declarações definitivas sobre o percurso, modo de falência e transformação dos paradigmas que, defender-se-á em determinada altura, definiram um período. A *fluidez* acentua-se quando a focagem se situa próxima no tempo e mais ainda quando se quebra a proverbial regra do quinquénio *higiénico* proverbial, e sabemo-nos ainda, pelo menos parcialmente, imersos nessa ambiência que interfere com esse distanciamento, também ele proverbial, e, sabemos melhor hoje, ilusório. Esta constatação não é recente mas só se torna evidente se tivermos em conta o carácter essencialmente transdisciplinar e vincadamente auto-reflexivo da história da arte contemporânea, pelo menos aquela que visa o progresso dos entendimentos sobre a arte, a de ontem e a de hoje, e, por consequência a evolução do próprio conhecimento das estruturas mentais que enformam o pensamento contemporâneo – admitindo

que haja uma outra história da arte, ou um outro nível de história da arte que, mais apropriadamente, tomaria a designação de *directório arqueológico*. Esta auto-reflexividade do pensamento histórico torna a questão das origens de grandes movimentos ou períodos na história da arte consideravelmente mais complexa que a demarcação cronológica ou a constatação factual de um quadro iconográfico e formal característico ou caracterizador, ou mesmo a determinação de uma *ideologia imagética* unificadora. Ultrapassa o quadro da abordagem sociológica ao forçar uma incidência cujas principais linhas orientação são o recurso a um quadro alargado de possibilidades de argumentação baseado numa procura transdisciplinar das múltiplas realidades dos factos históricos – que tendem a ser entendidos no quadro de uma *ficção transitória* mais global e abrangente – e a admissão de uma *parcialidade*, que não pode ser confundida com especialização na medida em que, ao contrário desta, e pese embora o enfoque por vezes acentuado em aspectos muito particulares dos problemas considerados, funda-se na necessidade de enriquecer a utensilagem argumentativa com a investigação da origem e sentido das adesões *emocionadas* – não, *emocionais* – ao sentido que se procura atribuir ao enredo histórico, admitindo que as condicionantes aos entendimentos, mesmo que o seu carácter não seja estritamente *racional*, fazem parte da solução do próprio problema histórico, permitindo o alargamento dos seus contornos. Nas palavra provocatórias de Varnedoe: *"We need better stories."* [1]

Deste modo a análise da própria estrutura do pensamento histórico torna-se uma ferramenta de teste das narrativas criadas, na medida em que estas terão de resistir ao exame permanente da sua *ontologia*, e situar-se com lucidez face aos critérios da combinatória que determinou a sua realidade. Uma consequência de tal visão é, evidentemente, a necessidade de um

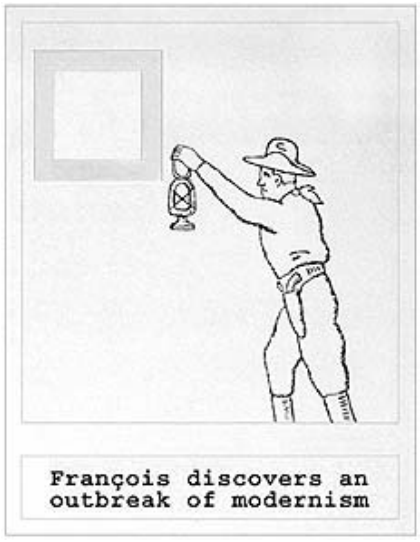
[1] VARNEDOE, Kirk – *A Fine Disregard – What Makes Modern Art Modern*. Lisboa: New York: Thames and Hudson, 1990. p. 21.

conhecimento bastante alargado e aprofundado sobre os contextos históricos admitidos como enquadramento para um problema em História, o que parece, à partida, contradizer o próprio propósito de um tal empreendimento – uma vez mais enfrentamos uma forte tendência para uma especialização *microscópica* – , e por essa razão torna-se cada vez mais necessário ponderar a questão da *parcialidade*, a qual só fará sentido se começar por ensaiar um quadro de motivações para a própria adesão ao problema, por forma a contornar a armadilha dos *fins que justificam os meios*. É necessário assim, à partida, estabelecer os contornos e a legitimidade da nossa adesão e esclarecer o enfoque através da demonstração de uma consciência das *perdas* admitidas.

A *modernidade* que neste capítulo do nosso trabalho *comparece à chamada* tem na prática contornos muito particulares e francamente *irregulares*, em mais do que um sentido, que são *deduzidos* de uma determinada *ideia de modernidade*, decorrente de uma visão que acreditamos indevidamente delimitada mas que determinou importantes orientações ao nível da sua disseminação – ou seja, do seu ensino, não enquanto história mas enquanto ideologia dominante – e, sobretudo, do ensino da arte que com esse perfil identificava a sua legitimidade. Uma vez que se trata de identificar as consequências dessas *limitações*, pareceu-nos nesse caso proveitoso procurar demonstrar que, mesmo dentro desse quadro limitado se encontravam inequivocamente os gérmens de uma outra interpretação mais abrangente, o que permitirá estabelecer um esboço das possíveis motivações para as consequências que uma tal estrutura permitiu.

Por outro lado, um outro problema, a admissão de múltiplos níveis e ordens de realidade ou realidades essenciais ao contexto do ensino da arte e da produção da obra de arte - e pelo que antes se disse, à sua interpretação histórica – é um tema central neste estudo, pelo que nos interessam particularmente os aspectos que podemos identificar e interpretar como pistas no percurso desses entendimentos específicos, mesmo que por

vezes nos pareçamos afastar das linhas mais comuns de interpretação, nomeadamente as derivadas dos pontos de vista mais deterministas em termos cronológicos. Ao estabelecer pontes entre aspectos distantes no espaço e no tempo não estamos a ignorar esse facto, estamos somente a presumir que o contexto *factual* é uma matéria-prima fluida no que respeita à *migração* dos entendimentos, e o produto de uma *regulação* – pensamos que hoje ninguém o contestará – que condiciona mas não determina a interpretação, sobretudo a partir do momento em que o recente desenvolvimento exponencial da história da arte, em todas as direcções, nos fornece ele próprio uma nova camada de matéria-prima para um outro nível de interpretação.

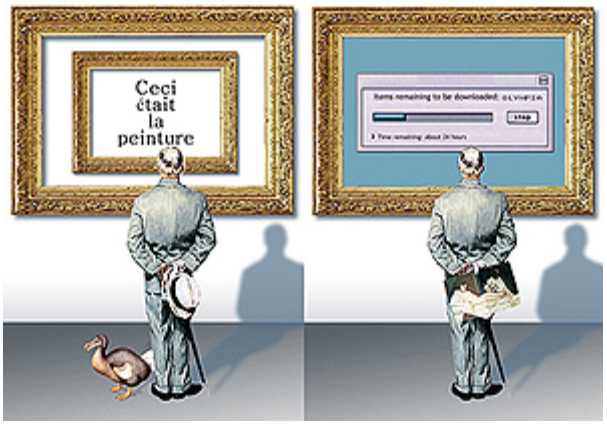


15 - Glenn Baxter – *François discovers an outbreak of modernism*, 1998.

A *origem* da modernidade conheceu até hoje muitas cronologias – de uma abrangência verdadeiramente desconcertante – e alguns *momentos fundadores* de estimação, mas poucos candidatos à sua *paternidade* reuniram talvez tantas nomeações como Cézanne e a sua obra. É particularmente útil analisar essa pretensão para compreender as razões que se ocultam sob essa coincidência de convicções provenientes de pontos de vista muito diversos e por vezes quase diametralmente opostos, e que tem reflexos

profundos, persistentes e quanto a nós paradigmáticos – na verdadeira acepção do termo – na problemática do ensino da arte no século XX, e no traçar do mapa do que acreditamos ser a sua falência.

Cézanne parece-nos hoje remoto, indubitavelmente remoto, embora, na verdade, não se tenha cumprido um centenário sobre a sua morte. E, nessa certeza intuitiva de grande afastamento, esquecemos facilmente que esse distanciamento abismal se produziu de forma algo súbita no decurso das últimas décadas, como se nos afastássemos do seu legado a uma velocidade em crescimento repentinamente exponencial. Porque antes, no princípio, havia Cézanne, e durante a primeira metade do século XX assim terá sido. Ele era, e ainda será, o *pai da modernidade* para alguns, mas um *pai* parcialmente relutante e sem dúvida involuntário no que respeita a uma miríade de teorias e movimentos artísticos que na sua obra reivindicaram a sua filiação mas que, adivinhamos, não encontrariam na sua exigência prospectiva grande eco. Para nós não reside nesse debate o cerne da questão, interessa-nos mais a idiossincrasia da sua posição que o mapa das suas afinidades, pois este esconde frequentemente o cerne da questão relativa à sua obra e ao seu legado. Esta situa-se numa encruzilhada que envolve mais vias que os meros caminhos da pintura, em qualquer dos séculos em que se produziu, e é uma encruzilhada onde se encontraram as vias da modernidade, ou seja, da cultura moderna em todos os seus níveis.



Para Cézanne a realidade era *simples* e *primordial* – simples na medida em que expurgada de outro sentido que não o da sua incontornável constatação simultaneamente física, táctil, e visual, e primordial porque se destacava como *o problema* e não apenas *um problema* enquanto referente. O que não podia de modo algum ser *simples* era o fenómeno da sua representação, uma vez que a criação do *duplo*, por via de um *rapport* a uma *originalidade primieva* que investia todo o real da mesma condição de existência legítima, quebrava a ordem do pré-estabelecido, do natural, já não entendido como o que cresce de um *punhado de terra,* mas sim, compreendido numa noção de legitimidade da ideia que preside à sua *construção.* Esta ideia, a da legitimação do real pela coerência do seu processo *construtivo* – que equipara a coerência natural do pinheiro bravo à coerência igualmente natural do processo formal de degradação de uma construção arquitectónica – conduziu directamente ao problema da estrutura das formas e, mais profundamente ao problema da descodificação dos mecanismos da sua evolução natural – entenda-se *real*. Mas não só. O problema não se resolvia exclusivamente aí, na medida em que, como referimos, a sua essência assenta no problema da *representação*, e agora Cézanne enfrentava mais do que um objecto, uma forma a representar, enfrentava o problema já não de construir uma pretensa igualdade formal, mas de construir uma equivalência da estrutura construtiva da forma real no plano de representação, para além da sua aparência momentânea, numa busca daquilo que poderemos designar talvez por aparência persistente da sua estrutura. Há, dessa forma, uma primeira desconsideração pelo *presente* de um referente, em dois níveis: a forma é um somatório de transformações estruturais cuja dinâmica importa registar, e a sua observação é um fenómeno dinâmico que deve ficar igualmente expresso na sua realidade. Daqui até ao cubismo é um salto essencialmente formal, por exigente que seja, mas, até um certo ponto, este não fará justiça à profundidade desse

impulso para a integração de todas as realidades que se insinuam, preso numa primeira fase, analítica, a uma geometria excessivamente dependente da topografia ortogonal icónica de uma certa razão, embora, nestas análises tenhamos que ter em conta que numa era de imagens em permanente e vertiginosos movimento, nos seja difícil avaliar a extensão do salto conceptual ensaiado.

Mas a verdadeira revolução destes entendimentos, o seu aspecto mais radicalmente moderno poderemos hoje dizer, estava de certa forma oculta nos termos desta equação: o duplo, esse veiculo de representação, torna-se, no fim do processo, ele próprio um elemento do real, um produto de uma estrutura construtiva que, se por um lado equivale uma realidade, por outro lado é ela própria uma realidade que, por via dos processos próprios que a geraram, pode ser lida e representada para além de qualquer fenómeno de referência à estrutura original. É aqui que o cepticismo dessa mente que se recusou a aceitar um espartilho *pret-a-porter* para um fenómeno tão complexo quanto idiossincrático como sentia ser a percepção e representação de uma realidade tridimensional sobre um campo bidimensional, que intuía solidamente estruturada mas que se esboroava no processo de apropriação. É aqui, dizíamos, que se inicia a procura de uma linguagem de mediação entre dimensões, uma linguagem que pudesse *projectar* sem perda de propriedades fundamentais, ou seja uma linguagem que suportasse os invariantes das estruturas construtivas do real. Das estruturas, sublinhamos, não exclusivamente das formas do real. É neste contexto que surge a ideia de uma geometria associada ao processo de representação, muito longe do simplismo de tudo reduzir ao cone, ao cilindro e à esfera. Trata-se de um entendimento de geometria como linguagem de equivalência, e, parece-nos, é sobretudo importante reter a ideia de que uma reivindicada *universalidade* para esta geometria choca rapidamente com a miríade de possibilidades combinatórias implícitas numa *linguagem* que é, como discutiremos mais adiante neste trabalho, mais do que um *método de comunicação*. Prova viva deste

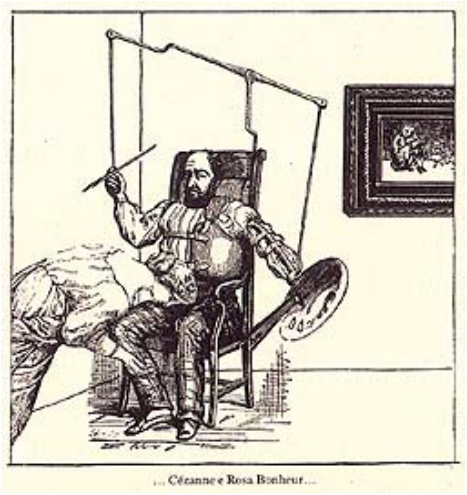
potencial, mesmo que produto em certa medida de interpretações equívocas deste reenquadramento dos processos de representação, serão as múltiplas vias artísticas que se abriram no dealbar do século XX a partir da obra do pintor de Aix. Ou, posição algo *herética*, talvez resida precisamente nessa possibilidade de equívoco, no potencial de interpretações *erradas*, a prova do que falamos.

A realidade visual era, para Cézanne, paralela, na sua solidez e persistência à realidade do positivismo contemporâneo e adquiria nessa solidez teimosa e intrinsecamente pessoal contornos de justificação para o estilhaçar da sua *unidade colectiva*, o que por sua vez arrastava consigo questões mais vastas e profundas sobre a legitimidade e, digamos com propriedade, realidade, de uma *visão pessoal*.

Assim, não é uma *fundação* da modernidade que propomos que se admita na obra daquele que Read – que nos interessa particularmente nesta argumentação, como veremos adiante – nos recorda ter com insistência afirmado que Delacroix era *"sempre Le Grand* Maitre"[1]. O que aqui propomos é que se admita ver nesse percurso artístico a cristalização de uma determinada ideia do que torna uma obra de arte moderna, de tal modo que podemos dizer que nesse momento fica *exposto o núcleo dessa modernidade*. É esta *exposição* que torna privilegiado este momento em particular, na medida em que permite contracenar emissão, ou seja, o processo de conceptualização e produção da obra enquanto simultaneamente causa e consequência de um novo entendimento estético consciente, e recepção, concebida como processo de disseminação, contágio, dessa lucidez, sem perder de vista as características especificas do cenário em que se manifestou, desperta e activa, uma etapa de construção do *paradigma*, sublinhando-se a ideia de que esta *construção* é também já ela própria uma

[1] READ, Herbert – *A Filosofia da Arte Moderna*. Lisboa: Ulisseia, s.d., p. 14.

interpretação de um paradigma emergente, e não exclusivamente um momento da sua *invenção* original.



16 – Max Ernst – *Entre os espectros, dos quais trata este capítulo reconhecemos... Cézanne e Rosa Bonneur*.

Não queremos sugerir com esta argumentação – o que seria de facto paradoxal – que todo o percurso da modernidade se prefigura na obra de Cézanne, muito menos que se enraíza nesta. Apenas procuramos identificar num percurso caracterizado por um radicalismo bastante involuntário – as dificuldades de Cézanne têm muito pouco a ver directamente com as suas dificuldades técnicas, ou com as suas tentativas para se aproximar de uma linguagem convencional ou anti-convencional, seja académica, numa fase inicial, ou impressionista. Estas dificuldades têm sobretudo a ver com a sua incapacidade de contribuir para o perpetuar de um sistema de entendimento, de *representação*, bem sucedido, mas que deixa de fora grande parte dos dados do problema que constitui de facto *a percepção visual*, logo, no seu aparente sucesso, falhando a revelação da estrutura profunda da realidade visual. Falhando também, consequentemente, a apropriação, ou seja, o conhecimento da realidade à qual se reporta, e falhando ainda a sua própria possibilidade de sentido enquanto realidade, porque jogo inconcluso. Não se trata aqui de negar a importância do impulso impressionista para uma pintura liberta dos constrangimentos de um convencionalismo restritivo e refugiado na

ilusão de uma tradição superficialmente entendida, e a consequente admissão de uma realidade, ou mais propriamente de uma *natureza*, mais alargada em múltiplos sentidos: em que, por exemplo, adquire direitos de existência, mais que estética, verdadeiramente ideológica, o espaço suburbano e industrializado, um espaço verdadeiramente a quatro dimensões uma vez que traz consigo os sinais de uma dinâmica permanente, incontornável na sua omnipresença acelerada de máquina em movimento perpétuo, tornando assim tão revolucionário admitir a chaminé fabril no espaço do quadro quanto a representação da coluna de fumo – signo de presença da transformação – que dela insiste dia e noite em sair. Mas o Impressionismo, se por um lado encena ainda o que acredita ser uma realidade mais *real* , por outro lado não questiona a legitimidade dos referentes que admite, apenas os expande e actualiza – o que não é um pequeno empreendimento, evidentemente –, e mantém de certa forma intacto o princípio *ilusionista*, que, aliás, irá desenvolver consideravelmente tornando a ilusão mais eficaz, ironicamente, ao reduzir o aparato dos meios encenação, aproximando assim a representação um pouco mais da nossa experiência de um quotidiano *visual* que apenas escapa à mediocridade pelos breves momentos de uma excepção ditada por condições efémeras, ao mesmo tempo que, para o fazer, convoca os meios especificamente pictóricos, plásticos, menos para *recriar* o efeito estético do que para o criar ao nível do plano do quadro, de outra forma terrivelmente empobrecido. Poder-se-á dizer então que esse súbito protagonismo do plano da tela decorre mais de uma necessidade sentida num enquadramento estético, ainda convencional na sua necessidade de obter um efeito geral harmónico, do que decorre de uma verdadeira consciência do problema da relação entre a representação bidimensional e a realidade tri, ou tetradimensional.

Manet, cuja obra é forçoso invocar a este respeito, e ultrapassa, com certa insolência de mau comportamento cronológico, demonstrando que em certos aspectos a história da arte contempla involuções permanentes, Manet,

dizíamos, ultrapassa este naturalismo ilusionista de forma significativa quando recupera as invenções – e interrogações – do espaço pictórico de Vélazquez , com o seu *ilusionismo luminoso*, fundado numa intuição sofisticada, assente em sólida estrutura filosófica barroca, dos fenómenos perceptivos determinados pela luz, verdadeira condição *sine qua non* da realidade visual, sustentado no princípio de que a luz e a realidade visual das formas que *cria*, são capazes de gerar por si próprias a ilusão de representação do próprio espaço – criando assim uma dupla ilusão – em que *respira* a forma, sem o sustentáculo do andaime construtivo perspéctico. Bernardo Pinto de Almeida sintetizou as consequências radicais deste sistema conceptual:

> *"A partir de então a pintura intensificou a sua componente quer discursiva quer conceptual na medida em que passou a ser compreendida como um objecto autónomo ou como um corpo de questões que só poderá encontrar respostas adequadas através da modificação interior do próprio discurso"*[1]

Manet não bebe apenas na obra do pintor espanhol os aspectos cenográficos altamente intelectualizados que devolvem esse espaço *visual-perceptivo* à aparente realidade de um ilusionismo mais convencional – na verdade um *trompe l'oeil* armadilhado – , mais *linearmente narrativo* do espaço – o termo linear adquire aqui um duplo sentido significativo –, ao mesmo tempo que o devolvem dessa forma, *impossível*, ao próprio espaço

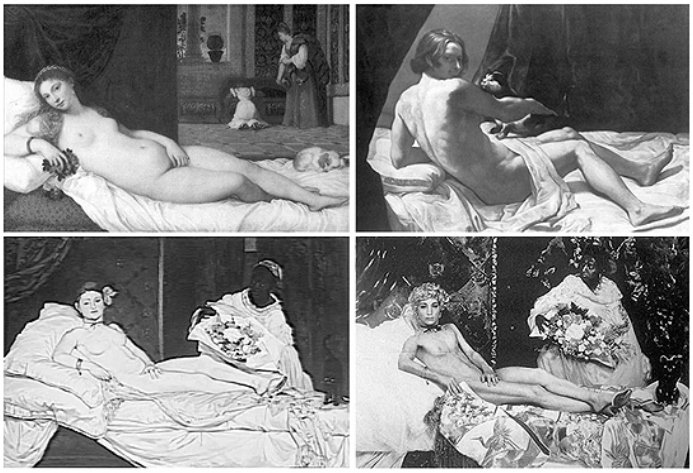
---

[1] ALMEIDA, Bernardo Pinto de – *O Plano de Imagem – Espaço da representação e lugar do espectador*. Lisboa: Assírio & Alvim. p. 53. Uma nota complementa esta passagem: *"Neste sentido, poderia dizer que com Velazquez a pintura começa de facto a ganhar a sua consciência de existir como objecto autónomo, com leis de construção interna próprias que, a seu modo, constituem como que uma formulação discursiva ou, por outras palavras, como uma linguagem. Aí, parece-me, começa a esboçar-se um novo paradigma, que corresponde àquilo a que chamei discursividade do objecto"* (nota 13. p. 53).

tridimensional em que existe a pintura, como acontece nas *Meninas*, justamente consideradas um *paradigma da pintura* por Luca Giordano, mas também como acontece no seu inusitado contraponto que é a *Olympia*, ou no espaço altamente ambíguo do *Bar das Folie Bergers*. Mas Manet leva mais longe esse primado do jogo perceptivo em que se convoca todo o potencial do cortex visual, e não exclusivamente o olho, ou a capacidade elementar de apreensão imediata que designamos por *olhar*, ou seja, o necessário para o jogo de percepção, e não de sensação, da realidade visual. A sua pintura potencia essa equivalência entre a realidade visual que se produz a partir das três dimensões e se traduz numa relação de ordem entre factores discriminados por escalonamento de profundidade, e a realidade visual produzida pela leitura do plano da tela em que os jogos de forma-fundo, em extensão, determinam uma relação de ordem que pode equivaler a encontrada em profundidade. Nada disto seria obviamente novo se não tivesse sido dado o passo seguinte: a constatação de que se a representação depende do jogo entre os factores, muito mais do que depende desses mesmos elementos, então é na reprodução dessa relação que reside a essência da representação e não na mimésis detalhada dos elementos em jogo, e se estes são dispensáveis ao ponto de poderem ser apenas invocados, está aberto então o caminho para a sua transformação num signo, o mais essencial possível, da configuração da sua forma relevante para as relações que estabelece com as outras formas, de modo a poder ocupar o seu lugar na estrutura perceptiva geral, signo esse que terá uma natureza *naturalmente* bidimensional como o campo que o suporta, mas que não visa outro fim – ainda – que não o da representação de uma realidade que não é ainda intrinsecamente subjectiva, e que Manet não entendia de outra forma que não a de realidade legítima, a que se reporta a tradição. Significativamente não era a subjectividade latente neste processo que interessava ao pintor. A sua persistência feroz nesta via era ditada precisamente pela sua convicção na objectividade deste processo, que se

fundava numa tradição sem mácula revolucionária, e rejeitava o preconceito em favor do primado da percepção reconstruída no acto de *ver*.

A ousadia e o inédito deste renovado desprezo pela aparência microscópica da realidade, em favor da verdade da tradução fiel da realidade visual menos selectiva e mais sintética, não coincide com a ideia de captação de uma realidade transitória, da *impressão*, que se colou ao Impressionismo, a qual poderá, quanto muito ser encarada como um dos seus aspectos mais peculiares, e ultrapassa o terreno de uma simples opção estilística, ou de linguagem estritamente plástica, uma vez que questiona a própria unidade da realidade positivista, admitindo uma realidade paralela muito mais esquiva e que é tanto mais preocupante quanto mais produzir imagens próximas às que produzem as convenções, como muito bem foi intuído, mais que compreendido, por aqueles que haviam conspirado para inventar uma *tradição* à medida de um espírito e de uma realidade profundamente pequeno-burguesa, e conforme a um exclusivismo que rejeita qualquer ameaça de subjectividade ou dissidência. Desse ponto de vista o escândalo de *Olympia* residiu mais na sua *semelhança* que na sua *diferença* em relação à convenção, e perturbou mais do que um campo ideológico, levando um pintor que se acreditava crítico incondicional do sistema de convenções vigente, socialmente empenhado e politicamente *engajado* como Courbet a afirmar que aquela imagem tinha *a profundidade de uma carta de jogar*.



17 - Tiziano – *A Vénus de Urbino,* c. 1538 / Lanfranco, Govanni. – *Jovem reclinado numa cama*, séc.XVII.
Edouard Manet – *Olympia*, 1863 / Yasumasa Morimura – *Portrait (Twin)*, 1988.

E a História viria a demonstrar que a sua inquietação perante um tal objecto, tão exclusivamente pictórico, tão plástico malgrado o radicalismo escandaloso do seu significado narrativo – também ele *mal* citado da tradição pictórica ocidental –, essa superfície em que duas realidades inadmissíveis se encontraram, era de facto o prelúdio do fim das batalhas artísticas travadas no terreno familiar, mas subitamente demasiado estreito, do ilusionismo fundado cinco séculos antes.

Este impulso latente para a ambiguidade da representação espacial não pode ser lido exclusivamente no plano do quadro, uma vez que este expressa uma ideia desse mesmo espaço como ambíguo de *per se*, e as implicações sociológicas dessa posição não podem ser ignoradas. Daqui decorre um revés para a tendência em avaliar a pintura de Manet exclusivamente em função desse impulso para a redução ao plano do quadro, para a abstracção bidimensional que culmina, mas não se esgota, no quadrado negro de Malevitch. Mas decorre igualmente um revés para as tentativas de ancoragem à tradição figurativa ocidental de uma metalinguagem plástica, alheada de qualquer outra realidade que não a que se reconheça como a sua, e produto de uma individualidade vinculada – e contraditoriamente submetida – à verdade universal de uma linguagem despojada de toda a contaminação exterior:

> *"By implying that people can have access to universal truths through personal insight, this notion continues the venerable hope for an ideal language that could transcend time and place."*[1]

Se, como afirma Varnedoe, este é um dos pontos de vista que enformou a abordagem da arte moderna, um ponto de vista ditado pelo optimismo da identificação entre abstracção *inevitável* e verdade universal, então compreende-se que a posição contrária implica a convicção num processo de adensamento do hermetismo de uma arte impulsionada para a expressão uma individualidade encerrada na sua linguagem peculiar – uma individualidade que *é* a sua linguagem –, empenhada em criar as suas próprias regras como forma de garantir uma existência sem outro propósito além de si mesma e, por consequência, paradoxalmente encerrada nos limites do seu espaço, e não-comunicante, excepto no quadro sofisticado de uma análise exaustiva. O problema, no primeiro caso, reside na cobertura de legitimidade que encontra nesses argumentos uma produção que, também na arte, insistiu de modo feroz na ideia de uma necessária universalização do seu público – uma proto-globalização? – e que viu na popularização um estádio, um *mal*, necessário mas aceitável:

> *"Ora, os criadores «populares», por detrás da sua piedosa ladainha (educar o gosto do público), promovem a sua estratégia inconsciente: os belos objectos modernos, estilizados, etc., são subtilmente criados (a despeito de toda a boa-fé contrária)* para não serem compreendidos pela maioria*, pelo menos imediatamente; a sua função social é, em primeiro lugar, a de serem signos distintivos, objectos que distinguirão aqueles que distinguirem"*[2].

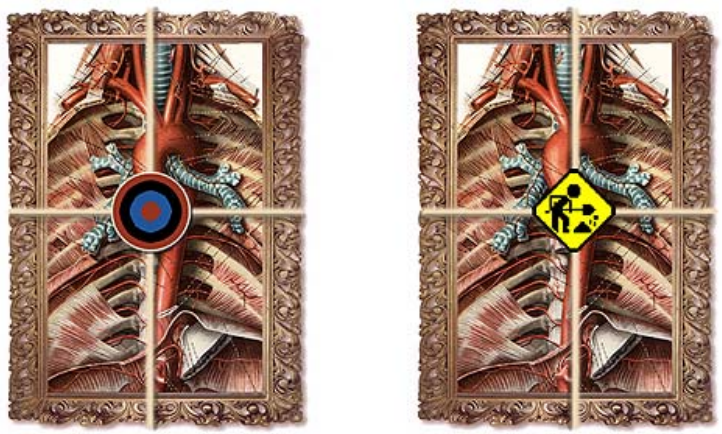
---

[1] VARNEDOE, Kirk – *A Fine Disregard – What Makes Modern Art Modern*. Lisboa: New York: Thames and Hudson, 1990. p. 19.

[2] BAUDRILLARD, Jean – *Simulcros e Simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991. p. 37.

Esta estratégia não é exclusiva da área da modernidade a que se reporta explicitamente a citação – o design – e se a invocamos no contexto desta argumentação é com a consciência das implicações de um paralelismo entre design de objectos – *utilitários* não é um termo que esclareça precisamente o carácter múltiplo da sua utilidade – com utilidade *adstrita*, digamos, e o seu equivalente intelectual-artístico que é a obra de arte *utilitária*: destinada que está a conformar-se às malhas das estratégias sociais da propagação *missionária* da sua *ideia*, ou outras bastante mais inconfessáveis estratégias de aquisição de poder.





1.3 O paradigma da radicalização na estética moderna, e a persistência do idealismo romântico.

A impossibilidade de dissociar a contextualização socio-política da evolução intelectual e puramente formal torna estas narrativas insuficientes, na sua teimosa oscilação entre o triunfo e a catástrofe totais, para, hoje, explicar a arte moderna, e derivam elas mesmas dos contornos da cultura que produziu ambos, e que se entendeu a si mesma como uma espécie de *teologia laica* da libertação.

O poder revolucionário, imediatamente reconhecido pelos contemporâneos, do emblemático *Talismã* de Sérusier, produzido três décadas mais tarde que *Olympia*, não era intrínseco, porque, afinal de contas, não era um talismã por ser o prémio final de uma demanda – que de facto existiu e teve a adequada quota de misticismo messiânico –, mas porque representava a *promesse de bonneur*, o *momento fundador* e a garantia de uma porta aberta para a verdade. Mas uma ironia persiste quando verificamos que por muito que possamos escalpelizar os aspectos estritamente formais e estéticos de semelhante objecto, e denunciar a filiação incómoda da sua estrutura profunda na corrente de que se proclamou liberto, este continua carregado de um valor paradigmático efectivo se aceitarmos, como Baudrillard , que:

> *"...abolida a transcendência a obra torna-se o* original*. O seu sentido passa da restituição das aparências para o acto de as inventar. O valor é transferido de uma beleza eminente, objectiva, para a singularidade do artista no seu gesto.*
>
> *Ora, este acto novo é temporalizado: é o momento da invenção irreversível, ao qual só podem suceder outros momentos criadores irreversíveis. Aqui começa a modernidade."*[1]

Mas resta a questão do seu carácter revolucionário não residir no seu desafio à tradição artística integrada nas funções sociais de uma cultura burguesa, escalonada por, e para, uma realidade restrita e que apenas admite manifestações ou mesmo dissidências no seu próprio contexto, e que irá sobreviver na sua essência durante grande parte do século XX, sendo mesmo fundamental como adereço na encenação do carácter revolucionário da modernidade. Reside esse radicalismo, precisamente, na sua insistência numa integração nesse contexto, sob o pretexto de uma marginalidade forçada que impedia a extensão das propriedades transformadoras do conhecimento que veiculava, ao tecido social, abrindo-o aos novos campos da subjectividade. Mas essa subjectividade necessita ainda da presença da objectividade que lhe dá sentido: a estridência da cor só é estridência se comparada *com*, e a liberdade que acarreta, se significativa em termos históricos – teve de facto importância – por outro lado resiste mal ao escrutínio contemporâneo. Somos quase, sublinhe-se *quase*, tentados a repetir a pergunta, como Moreau a interpelar os seus alunos *Fauves*: *E vão reduzir a pintura a isso?* Porque aquele "*isso*", na medida em que o reconhecia como uma reinterpretação das regras do jogo, uma permuta entre meios e fins, não lhe era desconhecido, apenas lhe era desconhecido, e alheio ao seu entendimento, a capacidade de ler *apenas "isso"* como produto final do processo artístico de criação que ele

---

[1] BAUDRILLARD, Jean – *Simulcros e Simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991. p. 113.

acreditava ditado por forças mais profundamente espirituais, no sentido místico do termo. Porque, de facto, para além da importância inegável das suas obras no desenvolvimento histórico da modernidade, e da própria arte, e no libertar dos constrangimentos pequenos e grandes que ditaram cinco séculos de figuração ilusionística, parece-nos que essas contribuições se enquadram numa perscrutação de um passado da civilização e da arte ocidentais ficcionado como um paraíso perdido, um espaço-tempo em que se viveu, e em que a arte se criou e existiu, na *substância do tempo,* ao invés de um presente que só é legítimo quando se reivindica filiado nesse passado mítico – esse querer estar sempre noutro lado de que fala Hauser –, mas, ao mesmo tempo acredita ser a porta para os campos inesgotáveis do prolongamento eterno da sua reinterpretação, nessa espécie de *fim da história* tão caro ao ideário do século. Este inesperado vínculo ao passado, para uma cultura que se quis designar por *moderna*, poderá ser lido como uma manifestação do que Baudrillard designou por

> *"(...) culturas que só têm imaginário da sua origem e não têm nenhum imaginário do seu fim."* [1]

E, sintoma visível deste *mal-estar(-se),* no presente, foi a persistência ostensiva das conspícuas molduras entalhadas à século XVII e XIX que vão servir de fronteira higiénica entre as produções *fauves*, - e de modo algum apenas dessas, ainda hoje se verifica esse fenómeno significativo –, e a realidade contemporânea que as rodeia, ao mesmo tempo que cumprem a função de contribuir, *por citação,* para o efeito de solidez de *arte de museu* a que aspiram, como também Cézanne, mas em que, aparentemente, duvidam o suficiente para tomar essa *providência cautelar*, reflectindo de uma forma literal, e algo anedótica a preocupação do esperançado pintor de Aix.

---

[1] BAUDRILLARD, Jean - *Simulcros e Simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991. p. 197.

No seu aspecto geral trata-se de um empreendimento de que já falamos atrás, mas que acontece também repassado de uma nostalgia que se alimenta vorazmente dos menores indícios, mesmo que superficiais, da possibilidade de relação com essa ordem anterior a si própria, não em termos exactamente cronológicos mas sobretudo em capacidade mítica de *ser* – Leonardo *é*, de certa forma, o seu tempo, Manet é do seu tempo –, na medida em que se sente nela enraizada e só no seu prolongamento sabe fazer sentido. E não sabendo mais para onde ir, ao entrar no beco sem saída da falência das condições em que se produziu esse passado – na verdade a mitificação desse passado –, e recusando os simulacros pobres do academismo, tornou-se necessário conduzir um processo de desconstrução – *avant la lettre* – que iria conduzir a demanda ao cerne, à essência secreta do mecanismo que fez essa essência, *ser*, em diferentes momentos e sob diferentes formas, – a raiz comum que permitirá fazer renascer essa condição ontológica perdida. Esta obsessão com um passado mitificado tem um paralelo com a persistência do fantasma da antiguidade clássica na cultura ocidental dos últimos mil e quinhentos anos e, de certa forma torna-se numa extensão desse classicismo, composto de muitos classicismos, uma vez que insiste constantemente no traçado de linhagens directas, e a ele volta amiúde, rejeitando liminarmente os modelos de interpretação que propõem soluções sem possibilidade de *extensão* interpretativa *infinita*, como é o caso do academismo fundado no neoclassismo novecentista. Serão os sucessivos *regressos à ordem*.

Cézanne vivia obcecado pela ideia do confronto artístico com Poussin, um classicista em pleno turbilhão barroco, e admirava no pintor do século XVII precisamente o que este criara para o classicismo: uma paisagem clássica, ou seja, admirava precisamente o que este *inventara*, e não o que este conservara, e era possivelmente esse poder de extensão da solidez clássica, o poder de expandir a *tradição*, que Cézanne prezava, mais do que qualquer outro aspecto formal ou mesmo conceptual específico dessa *solidez*

de que tanto falava. Na verdade torna-se difícil compreender à partida essa afinidade electiva entre o artificialismo intelectualizado da natureza de Poussin, esteticamente adubada, e esse desejo de verdade frente à natureza selvagem do pintor do século XIX, se não tivermos em linha de conta essas duas necessidades que referimos: de vinculação, de uma forma ou de outra à *tradição*, que cada vez mais se constitui ela própria como uma segunda natureza, ou seja, um realidade intrusiva e omnipresente, e, por outra via, a necessidade de encarar a representação como a produção de um objecto que, carregado à partida da artificialidade da sua condição de *duplo*, se torna *genuíno* pela coerência do seu processo de *fabrico*. Para a solução deste último aspecto, Cézanne recorre, sem ver aí qualquer contradição, e que de facto será um conflito apenas aparente, ao seu outro pólo de atracção: Delacroix, o romântico, o anti-clássico por excelência, para dele extrair o exemplo de *factura* que transforma a superfície do quadro num exercício de vitalidade – de verdade – registado em directo, e um cromatismo liberto dos constrangimentos das *meias-tintas*, no sentido pictórico, ou seja da modelação por valores, que excluía das paletas grande parte do espectro cromático. Mas não é a *naturalidade* da cor que Cézannne procura, e dificilmente a encontraria em Delacroix , também não é a sua emancipação da forma, por muito que isso possa tender a acontecer em ambos os casos – trata-se de um efeito, não de uma causa –, é sobretudo a capacidade de utilizar a cor para explicar pictoricamente o espaço sem recurso ao artificio da rede perspéctica linear e aérea, tornada inviável pela relativização do observador – imerso no próprio espaço que representa, logo foco de distorção desse espaço – e pela constante variação do ponto de vista ditada pela movimento do olhar em busca da focagem correcta.

O espaço pictórico que assim se inaugura, essa realidade virtual que nasce da representação do espaço físico tridimensional envolvente, visualmente percepcionado numa dinâmica inevitável à sua apreensão completa e avaliado numa síntese incontornável, apresenta-se como a triagem individual dos signos

fundamentais da sua cartografia, e recria-se num esforço de sintonia perceptiva entre criador e observador, contendo assim um grau de subjectividade que nada tem de milagroso ou transcendente, mas é tanto o produto como o preço do complexa aventura intelectual que testemunha e propõe. Reside a *dificuldade* da sua apreensão: requer o ónus da empatia. A afirmação de André Lothe:

> *"Cézanne substitui a perspectiva académica por uma outra. Despreza a proporção concreta das coisas e dá-lhes uma dimensão espiritual"*[1]

Por poética que seja, incorre numa denúncia de imprecisão: pressupõe a *perspectiva académica* como um sistema que respeita a proporção concreta das coisas, quando se trata na verdade da lógica desproporcional – da razão – entre a sua forma visual e a sua forma concreta – intelectual –, o que implica sempre um grau de subjectividade determinado por factores exteriores – o efeito que se pretende –, decorrendo daí que seja forçosamente da *dimensão do espírito*, independentemente do seu sentido exacto, como Panofsky se esforçou por demonstrar[2]. A *dimensão espiritual* a que se refere, se é a subjectividade de um processo que, aparentemente, não tem outro sistema que as veleidades do *espírito*, nada significa se ignorarmos as questões concretas que se materializam no quadro, e que nos indicam que de facto se dá uma substituição, mas nem esta é tão radical como se sugere, nem mais da dimensão do *espírito* que o sistema que o precede.

Na verdade, atormentado pela incapacidade de mimetizar o produto dos mecanismos existentes de criação de ilusões convencionais, e com a consciência de que a *tradição* que realmente lhe interessava incorporava já um respeito lúcido pelo equilíbrio entre o carácter sígnico, artificial,

---

[1] HESS, Walter – *Documentos para a compreensão da pintura moderna*. Lisboa: Livros do Brasil, s.d.. p. 109.

[2] Ver: PANOFSKY, Erwin – *A Perspectiva como forma simbólica*. Lisboa: Edições 70, 1993.

intelectualmente construído, da representação pictórica e a sofisticação da sua percepção enquanto ilusão, para além do *visual*, oscilou entre essa necessidade de confrontar o passado, de o questionar para dele se apropriar, e a convicção de que essa apropriação apenas se legitimava na sua reformulação por *actualização*.

É nesse sentido que Cézanne nos parece verdadeiramente moderno, nessa recusa consequente dos modelos dados e nessa necessidade de *aquisição por construção*, ou seja de estruturação, e ajuda-nos a introduzir a problemática da *realidade* no contexto do desenvolvimento da arte no século XX de um ponto de observação muito particular. Essa problemática não é aqui entendida, pelo menos não exclusivamente, como a discussão do *referente*, daquilo a que se reporta, ou não se reporta a obra de arte. Por presença ou ausência, é entendida como uma *solução*, ou seja, a soma dos sentidos que podemos obter a partir da estrutura de dados postos em jogo. Deste modo a realidade é *deduzida* da obra de arte como o produto dos factores equacionados, dos quais faz parte uma ideia, ou ideologia, do real como referente ou ausente, uma estrutura que procura a criação de uma realidade artística, por sua vez indissociável de uma realidade cultural, social e política, a realidade transitória da obra de arte enquanto objecto e produto de análise estética, histórica e sociológica. Não se trata de propor o empreendimento desesperado de uma visão global e totalmente abrangente das realidades em que está imersa a obra de arte na modernidade, trata-se apenas de permitir a convocação do equacionar de diferente *níveis* e *ordens* de realidade associáveis à obra de arte enquanto parceiros de igual direito na argumentação da sua legitimidade artística.





1.4 A generalização *intuitiva* de novas realidades e os processos de popularização dos desenvolvimentos científicos radicais.

A visão que desenvolvemos atrás é, evidentemente, mas hoje mais do que nunca, uma visão marcada pela experiência contemporânea de múltiplos e interpenetráveis entendimentos de realidade, na medida em que não reconhece uma solidez particular a nenhum dos seu níveis. Também pode ser entendida como um reflexo dos problemas específicos que se levantaram no campo da arte nas últimas décadas, e essa constatação sublinha a importância desta abordagem. Mas é sobretudo a tomada de consciência que o desenvolvimento moderno da arte se relacionou com realidades que superficialmente lhe eram distantes e por vezes aparentemente *hostis* e que apenas recentemente foram admitidas â mesa da negociação do seu *significado*:

> *"The more aggressive the changes, the greater the apparent need to claim a basis in something permanent and objective. When early modern painters broke established rules, and let go of resemblance to mundane reality, proponents typically maintained they were actually following better rules that charted higher reality - according to the dictates of, say,*

Platonic philosophy, Bergsonian time-consciousness, or n-dimensional geometry." [1]

Como se pode deduzir, mesmo admitida pelo direito que reclama uma certa configuração dos factos históricos, cuja evidência será documental e testemunhal, essa constatação de influências *externas* ao campo estético convoca uma hostilidade justificada, julgamos nós, sobretudo, pela desconfiança que a nossa incapacidade actual em mantermo-nos teoricamente próximos a uma compreensão efectiva do conhecimento científico que desenvolvem a física e a matemática, por exemplo, e que extrapolamos para um tempo histórico em que esses campos eram encarados, e em grande medida ainda seriam, como *acessíveis*. Por outro lado, não será correcto restringir a análise dessas influências ao quadro de uma idealização, ou mitificação, do percurso moderno, uma vez que o confronto entre a complexidade das teorias de que se partiu, e a competência da sua interpretação não será particularmente favorável ao campo artístico, tanto do ponto de vista científico como, por vezes, do ponto de vista estético.

Esse *rapport* a sistemas de *construção de realidades* que derivam das ciências – se aceitarmos uma posição epistemológica derivada do debate sobre a eventual crise do paradigma moderno da ciência, que abordamos atrás –, sejam essas ciências humanas e sociais ou ditas *exactas*, assumiu múltiplas configurações nos primeiros anos do século XX, de tal forma que se torna difícil – por vezes, mesmo impossível – estabelecer correlações directas e profundas entre os fundamentos teóricos próprios das diversas propostas ensaiadas e a sua apropriação ao nível artístico, de tal modo se torna imprescindível considerar essa *improbabilidade da comunicação* postulada por Luhman.

---

[1] VARNEDOE, Kirk – *A Fine Disregard – What Makes Modern Art Modern*. Lisboa: New York: Thames and Hudson, 1990. p. 13.

Este é um problema já identificado por Francastel ao nível da possível correlação evolutiva entre arte, ciência e técnica, remetendo a nossa atenção para as dificuldades de admissão de certas correntes de influência, contrastante com a aceitação consensual de outras, mais directas e *expostas*, seja ao nível da argumentação teórica que as sustentou, seja ao nível estritamente formal:

> *"(...)encolhem-se os ombros quando se sugere que possa ter havido relação entre o grande surto da pintura actual e a extraordinária transformação material do mundo consequente às invenções técnicas dos tempos modernos"*[1]

Esta dificuldade em aceitar correntes subterrâneas, - localizadas ou abrangentes, por vezes, mas, de facto, pouco lineares e um percurso pouco *racional* -, expressa o conflito entre uma visão histórica e ideológica da modernidade, como um percurso iniciático para uma verdade essencial e universal, destilada de todas as falsas aparências, e isenta do contágio do estrito utilitarismo tecnológico. A aceitação de que esse caminho se efectuou no contexto de todos os contributos, nobres ou ignóbeis, que a recente evolução social, política e tecnológica teve para oferecer, surge clara em denúncias como esta de Francastel:

> *"(...) recusamo-nos a opor duma maneira simplista as forças puras da arte às potências impuras da máquina(...)*
>
> *Achámo-nos então em presença de um problema de método. Tratava-se de saber como abordar o estudo positivo das formas de arte, dentro desta concepção que nega as categorias e aceita a existência de interferências entre os produtos da máquina e os do espírito."*[2]

---

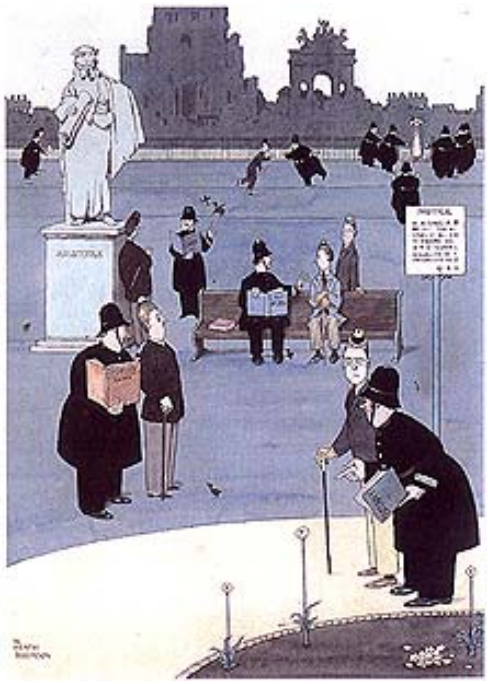
[1] FRANCASTEL, Pierre - *Arte e técnica*. Livros do Brasil, s.d.. p. 168.

[2] FRANCASTEL, Pierre - *Arte e técnica*. Livros do Brasil, s.d.. p. 184. Mumford vai mais longe num texto de 1951: "*(...) uma grande parte do mundo moderno foi criada com a ajuda das ciências matemáticas e físicas e dos inventos mecânicos; nenhuma construção honesta pode, nos nossos dias, deixar de expressar em alguma medida*

Mas, para nós, esta reserva relativa à admissão de fontes de influência *impuras*, não diz apenas respeito a esta questão da *técnica*, entendida num contexto pré-digital, ou seja, enquadrada por um entendimento da máquina mais próximo a uma resposta aos problemas de uma segunda revolução industrial, com toda a carga de contestação nas áreas do *social* e do *ecológico* que acarreta. Essa reserva deve ser também analisada no contexto mais vasto da relação entre arte e ciência, ou, mais precisamente, no âmbito da tripla relação: produção de ciência, mecanismos de difusão da ciência, e recepção da difusão científica. Por que a admissão de uma falibilidade dos processos de difusão será quase inevitável, ou pelo menos altamente provável, se atendermos à aceleração e complexificação crescente do saber científico na segunda metade do século XIX. A utensilagem conceptual teórica – de natureza matemática – para manejar as novas áreas que se abrem, e, mais importante ainda, a capacidade para processar o carácter não-intuitivo dos novos saberes, nomeadamente ao nível da matemática e da física, deixa de estar disponível a partir da formação-base fornecida pelos sistemas de ensino vigentes, por exigentes e actualizados que pudessem estar. Este facto é crucial, quando consideramos que as novas teorias científicas, não se limitando a prolongar o processo de expansão do conhecimento de uma realidade ainda positivista, põem em causa os próprios fundamentos dessa realidade, incidindo assim, de uma forma cientificamente *subversiva*, sobre os fundamentos de todas as relações do indivíduo e do colectivo com o seu universo ontológico. Estava aberta uma via científica para a contestação do positivismo ainda vigente, numa progressivamente mais vasta extensão do campo científico.

---

esta disciplina e reconhecer esta imensa dívida.". MUMFORD, Lewis – *Arte & Técnica*. Lisboa: Edições 70. p. 110.



18 - Heath Robinson – *An interesting movement to be inaugurated in our parks in spins to lightly turn young men's fancies to thoughts of intellectual development*, 1924.

Este hiato entre a vanguarda da produção de conhecimento científico e a capacidade dos sistemas sociais para o *ordenar* e processar, através dos sistemas de ensino inclusivamente, não será um exclusivo deste momento histórico, mas o efeito que a divulgação especializada e alargada das novas teorias, quase simultânea, terá sobre um público cada vez mais susceptível às evidências do *espartilho* de uma realidade singular e estática, não pode ser subestimado. Mas também se tornam imediatamente evidentes os perigos de uma combinação particularmente difícil entre a ânsia de explicação e justificação das mudança de um mundo que se transforma, ao ritmo progressivamente acelerado da máquina industrial, e essa oferta generosa de matéria-prima científica complexa e, mais importante, subversiva em relação a todas as certezas, passadas e futuras. As interpretações imprevisíveis, subjectivas, fruto de leituras pouco rigorosas, mas também de extrapolações da área científica para o campo da Estética carregadas de potencial renovador, acontecem a um ritmo crescente, e a distância, em termos de natureza do seu significado, entre essas interpretações e as teorias da qual

partem, vai progressivamente aumentar, à medida que evoluem as consequências estéticas que se legitimam na fecundidade dos campos que inauguram, independentemente da validade científica dos argumentos a que lhe deram origem. Em contrapartida também não pode ser ignorado esse impulso *predatório* humano, inato, para a salvaguarda exclusiva das suas *presas*, inclusive intelectuais, que transforma a rarefacção de informação disponível sobre uma certa área do saber numa vantagem, mesmo que ilusória e momentânea, para os que a ela têm acesso, e sobre esse acesso constróem a sua posição intelectual dominante, ou deslumbram momentaneamente, com a sua aura de mistério, uma audiência desprevenida.

Mas o facto fulcral, a carecer de análise, parece-nos ser esse recurso a uma área em plena expansão, mas também em pleno anúncio de crise, uma crise profunda e estrutural – que importará sempre discutir em função dos diversos posicionamentos que suscita[1] –, que, à partida poderia negar esse impulso moderno para uma validação universal do seu sistema de valores, como aval para tal empresa. Porque somos obrigados a reconhecer que a expansão do campo da matemática, por exemplo, é directamente proporcional à extensão que assumiu a crise dos seus fundamentos, e, se por um lado os matemáticos começavam a intuir os contornos da inviabilidade fundamental do sonho cartesiano, e da consequente instabilidade axiomática que ameaçava instalar-se em permanência, por outro lado, essa catástrofe assumia para o artista dois papeis benignos: assinalava a inevitabilidade de aproximação ao cerne das questões, para além da conveniência de qualquer convenção – da *razão burguesa* em primeiro lugar – e a entrada em cena de uma subjectividade com *razão de ser*, verificável, comprovável, logo, apropriável cientificamente, ao mesmo tempo que abria as

[1] Referimo-nos a autores que debateram a questão no âmbito de entendimentos paradigmáticos de Modernidade e da sua alegada falência ou persistência, nomeadamente Boaventura Sousa Santos e Jorge Dias de Deus.

portas a um conjunto de realidades que, não sendo intuitivas, no sentido em que ultrapassam as capacidades de experiência física e sensorial imediata, mas sendo ainda *reais*, na medida em que logicamente construídas e axiomaticamente fundamentadas, constituíam um nível mais profundo do real, mais próximo das estruturas profundas da mente, que desde o Romantismo se recusavam submeter-se à razão, e, paradoxo essencial, também mais próximo de uma *metafísica do humano.* Esta adesão apaixonada a uma catástrofe, neste caso, digamos, epistemológica, terá um paralelo nessa outra adesão apaixonada à ideia da guerra como grande acontecimento civilizacional catártico que precipitará tantos intelectuais para um apoio incondicional inicial ao primeiro conflito mundial. E, da mesma forma que podemos apontar um certo grau de paralelismo em termos de ingenuidade perniciosa, se bem que historicamente compreensível, nessas adesões à catarse da destruição, também não devemos ignorar a inevitabilidade das consequências do profundo desalento desse olhar sobre o absoluto da incerteza, esse *le bout de la nuit* Céliniano, sejam elas mascaradas por um regresso à ordem – intelectual – que procura esconjurar a entrevista certeza da incerteza, através do cerrar fileiras em torno dessa outra certeza de um futuro moderno, sem o estigma das ilusões, agora assassinas confessas, ou por uma explosão de estridente e vazio hedonismo social. Mas não é possível reduzir esse *regresso à ordem* ao contraponto confortável entre o impulso para o *escapismo* de uma abstracção e o recurso a um regresso ao suposto purismo do passado que se acredita *clássico*. O problema é mais complexo se tivermos em linha de conta que essa crise aguda no optimismo moderno se estendeu a todas as áreas da cultura, nomeadamente, e talvez mais importante em termos de efeitos duradouros, à ciência, tida por co-responsável por essa inusitada capacidade industrializada de matar que se revelara na guerra *moderna* – e, não esqueçamos, *moderna*, se atendermos tanto à adesão, inicial, que suscitou nas fileiras do modernismo, como à sua natureza de acontecimento *total*, de *"guerra para acabar com todas as guerras"* – que acabara de

acontecer. A questão que então se levanta, e que tem repercussões profundas no posicionamento não apenas político, mas sobretudo filosófico, epistemológico, de qualquer homem de ciência consciente, concerne às repercussões práticas das teorias desenvolvidas, que não mais podem ser ignoradas a partir do momento em que demonstram a sua extrema capacidade para causar sofrimento humano. A *ciência pela ciência* deixa de ser moralmente, ou, se preferirmos, eticamente, para muitos, viável. Paralelamente, no campo da arte moderna, as reacções mais directas são de ordem diversa como referimos, mas a relação mais ou menos efectiva que esta mantinha com o pensamento científico de vanguarda, independentemente da sua *qualidade*, evoluiu de forma inevitável para um retraimento na defesa do papel que a tecnologia, por si própria, desempenha num futuro dito moderno, ao mesmo tempo que sublinha a necessidade da mediação estética como aval de uma ética da sua utilização. A relação entre arte e ciência, na primeira metade do século XX, não pode assim ser encarada como uma relação estável e isenta das poderosas influências socio-políticas que as circunstâncias ditaram e apenas indirectamente se relacionam como a especificidade da teorias científicas *de per se*. Somos obrigados a interrogar-nos sobre o verdadeiro estado de espírito de um Picasso, quando, ao ver passar uma coluna de veículos camuflados, durante a guerra, teria exclamado: *"Fomos nós que o inventamos!"*. Entre o entusiasmo momentâneo, o peso da responsabilidade e a inquietação pelo futuro?[1]

---

[1] Podemos citar a este respeito, a título exemplar, a delimitação de Butler relativa à sua abordagem das fase iniciais do Modernismo: *"...the nature of Modernism changes after the First World War, when a traditionalist, allusive conservativism is countered in its turn by the irrational pretentions of Surrealism. Modernist assumptions about art had become dominant by 1919, and the seemed to many to need adaptation to more explicitly social and political ends that had been essayed before the war.(...) But early Modernism evolved in a very different context."* (BUTLER, Christopher -

A partir do momento em que, pelos meados do século XIX, a ciência vacilou nas suas próprias fundações, se as entendermos no contexto da produção de *certezas*, tornava-se claro que todo o sistema cultural seria profundamente afectado. Mas outra questão essencial subsiste quanto a esse processo: de que modo se geriu esse desencontro entre a intuição – porque na verdade não se trata ainda de uma certeza *constituída* – da necessidade de um novo sistema ordenador e a *inadequada* prestação, nesse sentido, das novas e complexas matrizes teóricas?

Já dissemos que se procuravam, e ensaiavam, soluções de *abertura*, mas existe uma diferença substancial entre abertura, que implicara até aí, no passado, o traçado de novos rumos, novos caminhos, rumo à certeza, e esta nova instabilidade que abala as fundações de qualquer sistema que se reclame fundado nos novos princípios de *relatividade* e *incerteza*. Se atendermos ao que defendemos antes como a ligação profunda da modernidade ao passado, essa vontade de superação, por reconstrução, sobre as estruturas apontadas no passado, temos então de considerar que, ao nível científico, a modernidade correspondeu a um paradigma diverso, que se manifestou num tempo histórico diacrónico, mas que, por outro lado, partilhou esse desejo de desocultação da razão última de ser dos seus objectos, para além da velatura do senso comum, da intuição, ou seja, perseguiu o enquadramento, ainda hoje uma utopia fértil, dessa explicação de toda a realidade, unificada sob o signo da razão. Poderemos identificar com essa tentativa de *fim da ciência* – fim da admissão de qualquer insuficiência do seu método e a circunscrição da realidade às capacidades desse método, entenda-se – o espírito do positivismo novecentista? Não será, no entanto, forçoso considerar que a crise do racionalismo sempre se anunciou nessa dúvida *entrópica* que sempre acompanhou a impossibilidade de uma

---

Early Modernism – Literature, Music and Painting in Europe: 1900-1916. New York: Oxford University Press, 1994. pp. xvii e xviii.)

epistemologia tão completa que penetrasse a armadura do excesso de evidência do *postulado*?

Mas não é esse, para nós, o aspecto, de facto, relevante: a relevância damo-la, no contexto da nossa argumentação, a essas linhas sinuosas que a matéria-prima científica percorreu no seu ingresso teórico na área da arte moderna e, não percamos de vista, no ensino da arte.

Esta conjuntura complexa, envolvendo fontes científicas *involuntárias* – como tal difíceis de rastrear e definir –, a extrapolação de teorias científicas, tão ousada quanto oblíqua, a mestiçagem maioritariamente unilateral entre o científico e o estético, com nítida vantagem para o último, provocará amiúde calafrios, em ambos os campos, sendo disso exemplo significativo, o pânico de Freud perante um Dali *psicanalítico*, e a demência voluntária latente no seu método *paranóico-crítico*, mas também a estupefacção de Escher perante o entusiasmo de Coexter pelo seu trabalho, insistindo que nada compreendia da teoria matemática a que este lhe atribuía a perfeita ilustração.





1.5 Equívocos, mistificações e criatividade: o problema do cubismo e o processo de popularização das geometrias não-Euclidianas

Uma das questões que ilustra melhor este prolífero conjunto de supostos *mal-entendidos* será o problema das geometrias não-Euclidianas e da quarta dimensão, e por essa via podemos retomar a consideração do contributo de Cézanne.

Este tema, apesar de todos os indícios em favor da sua consideração, tem algo de *tabu*, como procurou demonstrar L. D. Henderson:

> *"Without a knowledge of the widespread popular interest in this spatial concepts, historians tended to misinterpret the terms as purely mathematical or purely mystical, missing the variety of views between the two extremes."*[1]

---

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple - T*he Fourth Dimention and Non-euclidian Geometries in Modern Art*. New Jersey: Princeton University Press, 1983. p. xx.. Um aspecto, aparentemente menor, desta questão, mas que tem vindo a ser progressivamente considerado relevante, sobretudo na esteira do paradigma traçado pela desconstrução, prende-se com a questão dos equívocos e desvios, derivados das vicissitudes associadas à popularização da linguagem que descreve as novas

Esta reticência aparece assim expressa em dois níveis diversos: ao próprio nível da consideração da teoria em si, ainda hoje, apesar de toda a divulgação mais ou menos especializada, envolta na suspeita de um excesso teórico próximo à extravagância, e que é compreensível no quadro de raciocínio não-intuitivo que exige, até aqui apanágio da metafísica esotérica. Por outro lado essa desconfiança expressa-se ao nível do reconhecimento da importância, e eficiência, da divulgação científica alargada que se verifica na última metade do século XIX e que antecipa em muitos aspectos, nomeadamente por vezes a qualidade, o actual impulso para uma

---

realidades e teorias científicas: *"Einstein nunca usou a frase* teoria da relatividade *no seu artigo original de 1905; (...) O nome que Einstein realmente apreciava veio de Minkowski (...), o qual se referia, de modo preciso aos* 'postulados invariantes' *de Einstein. Se esse nome tivesse pegado falaríamos de Albert Einstein e da famosa 'teoria dos invariantes'. Mas, quando se verificou um esforço mais amplo para levar a cabo esta alteração, (...), a designação original e indesejada já tinha pegado"*. O esforço para fazer valer uma mais apertada disciplina de linguagem, que significasse uma maior restrição dos efeitos *colaterais* da conceptualização científica, revelou-se, como podemos facilmente verificar hoje, inglório: "*'O significado da relatividade tem sido largamente incompreendido', explicou Einstein em 1929. 'Os filósofos brincam com a palavra, como uma criança brinca com uma boneca... Ela [relatividade] não significa que tudo na vida seja relativo'".* BODANIS, David - *$E=MC^2$ - A Biografia da Equação mais Famosa do Mundo*. Lisboa: Gradiva, 2001. p.229 . Também, a este respeito, e demonstrando que o campo cientifico passou a estar atento a esta questão, se pode citar: *"Hay que tener en cuenta, (...) que el significado corriente de una palabra está a menudo tan arraigado que no se borra fácilmente com una redefinición. Como observó Voltaire en 1730, 'Si Newton no hubiere usado la palabra atracción, todo el mundo de la Academia [francesa] hubiera abierto los ojos a la luz, pero por desgracia usó en Londres un término que en París tenía un sentido ridiculizado"*. Mandelbrot, Benoît - *La Geometría Fractal de la Naturaleza*. Barcelona: Tusquets, 1997. p. 20. (Ponto: "'*Fractal' y otros neologismos*")

reconciliação entre uma ciência, aparentemente, cada vez mais afastada das questões do quotidiano, e um vasto público que, por definição ética, deveria servir[1].

Existem as rejeições liminares da própria questão, enquanto cerne de um debate que extravase o âmbito puramente histórico, ou seja, o âmbito das discriminações dos processos de *abuso de ideias*, através de uma extrapolação de campo, do científico para o artístico, essencialmente, baseada numa distorção de entendimentos cujo possibilidade de sentido seria totalmente teórico-científica:

> *"Einstein foi mal interpretado, em grande parte porque muitas pessoas estavam* prontas *para interpretá-lo mal. Cézanne referia-se à necessidade de prestar atenção somente àquilo que, pessoalmente, se vê e se mede: um remendo vermelho aqui, um pedaço de azul ali. Esta perspectiva foi assimilada como estando em harmonia como o modo como a relatividade questionava a existência de um mundo-cenário impessoal e 'objectivo' só à espera de ser partilhado. (...)* .

---

[1] Interpretações desta natureza devem ser avaliadas tendo em conta o impacto em ambos os campos que concernem, o estético e o científico, esquecendo-se frequentemente a coragem peculiar necessária para enfrentar a hipersensibilidade deste último a suspeitas de contágio por paradigmas que carregam o estigma do subjectivismo e da marginalidade: *"La matemática moderna empezó com la teoría de conjuntos de Cantor y la curva de Peano que llena el plano. Desde el punto de vista histórico, la revolución se produjo al descubrirse estructuras matemáticas que no encajaban en los patrones de Euclides Y Newton. Estas nuevas estructuras fueran consideradas...* 'patológicas*'... como* 'una galería de monstruos'*, emparentadas con la pintura cubista y la música atonal, que por aquella época trastornaron las pautas establecidas en el gusto artístico. Los matemáticos creadores de esos monstruos les concedían importancia por cuanto mostraban que el mundo de la matemática pura tiene una riqueza de posibilidades que va mucho más allá de las estructuras sencillas que veían en la naturaleza.".* Mandelbrot, Benoît - *La Geometría Fractal de la Naturaleza*. Barcelona: Tusquets, 1997. p. 18.

O problema é que estas aplicações nada têm que ver com o trabalho de Einstein.(...) a divergência relativamente aos efeitos comuns é demasiado pequena para ser observada às velocidades com que normalmente nos deparamos.(...) *O próprio Einstein explicou isto uma vez a um historiador de arte que tentara relacionar o cubismo com a teoria da relatividade:*

'(...) É completamente suficiente descrever o todo matematicamente em relação a um sistema de coordenadas. Isto é muito diferente no caso da pintura de Picasso.

[...] Esta nova 'linguagem' artística nada tem de comum com a teoria da relatividade'."[1]

Parece-nos evidente que um dos problemas desta argumentação é a recusa da totalidade das consequências do entendimento, que aliás esboça na afirmação inicial, que demonstra acerca da própria natureza do discurso que suporta a teorização científica, na medida em que não parece conceder-lhe espaço de existência autónomo, negando-lhe o poder de figuração, ou poderosa metáfora, de uma nova *episteme*, que se cumpre, mas não se esgota numa área do conhecimento que, também ela, viu a existência por via de uma predisposição cultural para a sua génese efectiva. Por outro lado, a redução dos numerosos *ideolectos* que se desenvolvem no espaço das linguagens da modernidade a uma *linguagem*, é um maniqueísmo equivalente à redução da teoria da relatividade a um *relativismo* generalizado e *popularizado*. Nomeadamente, como veremos adiante é necessário considerar as leituras demasiado simplistas que identificam a visão cubista como o resultado linear de uma multiplicidade de pontos de vista, que podem

---

[1] BODANIS, David - *$E=mc^2$ - A Biografia da Equação mais Famosa do Mundo*. Lisboa: Gradiva. p. 230 (nota 82). A citação inclusa refere-se a LaPORTE, Paul - *Cubism and relativity, with a letter of Albert Einstein*. In "*Art Journal*", 25,nº3 (1966), p. 246; citado a partir de HOLTON, Gerald - *The Advancement of Science, and Its Burdens*. Cambridge: Harvard University Press, 1998. p. 109.

reportar-se à utilização *anómala* de metodologias convencionais de projecção geométrica:

> *"Holton prossegue com a observação sensata de que a noção de uma multiplicidade de possíveis referenciais de observação é, de facto, a essência de toda a ciência moderna, onde moderna, onde moderno significa desde os tempos de Galileu (...); da mesma maneira, perspectivas múltiplas e consistentes de um desenho têm sido uma trivialidade para os arquitectos desde há muito tempo."*[1]

Antes de mais nada, não existe nada de *trivial* no recurso às *perspectivas múltiplas* em arquitectura, como uma profusa bibliografia, e este trabalho, esperamos, poderão comprovar. Em segundo lugar existe uma diferença profunda entre *perspectivas múltiplas e consistentes*, que aliás é necessário distinguir cuidadosamente em termos fundamentais, operativos e epistemológicos, e perspectivas *simultâneas e contínuas*, que introduzem, entre outras questões, a dimensão temporal. Deste modo, constatamos que é necessário reintroduzir no debate questões do foro da representação, da epistemologia e da semiótica, sem as quais este se torna efectivamente estéril.

Mas existe ainda outra questão, talvez mais profunda, que torna este um campo fértil para desconfianças:

> *"Nevertheless, only one historian of modern art, Meyer Shapiro, seems to have sensed the broader philosophical implications of the new geometries in the early twentieth century. As early as his 1937 essay on the «Nature of Abstract Art» Shapiro noted, «Just as the discovery of non-Euclidean geometry gave a powerful impetus to the view that mathematics was*

---

[1] BODANIS, David - *$E=mc^2$ - A Biografia da Equação mais Famosa do Mundo*. Lisboa: Gradiva. p. 230 (nota 82). A citação inclusa refere-se a: LaPORTE, Paul - *Cubism and relativity, with a letter of Albert Einstein*, in "Art Journal", 25,nº3 (1966). p. 246. (Citado a partir de HOLTON, Gerald - *The Advancement of Science, and Its Burdens*. Cambridge: Harvard University Press, 1998. p. 109).

independent of existence, so abstract painting cut at the roots of the classical ideas of artistic imitation»"[1]

Na verdade, este paralelismo, entre uma abstracção matemática e uma abstracção nas artes visuais, levanta um problema de certo modo novo, do ponto de vista da matemática e só aparentemente não causa grandes problemas do lado artístico, como já referimos atrás. Porque, se a aceitação de uma abstracção pictórica pode ser aparentemente resolvida pelo recurso à subjectividade do *gosto*, um processo redutor de contorno da questão, que nunca deixou de ser um recurso vigente, sustentado por um conjunto de noções indefinidas como *expressão do espírito*, etc, a aceitação de uma abstracção matemática não se pode socorrer com tal facilidade desses subterfúgios de retórica, como o demonstra a *defesa* de G.H. Hardy[2]. Mas, mais do que isso, tendo a matemática constituído, ao longo de toda a sua modernidade, o crescente suporte de múltiplas ciências, das ciências ditas exactas – que englobam essa categoria em grande medida, precisamente pela sua ligação à matemática –, esse afastamento de uma relação directa com a possibilidade de existência física dos seus objectos, esse corte com a ideia de *cruzada* por uma realidade integralmente explicada pela matemática, esse *sonho cartesiano,* ainda não atingido, vê-se subitamente truncado pelo desvio para a imaterialidade de uma realidade que ultrapassa qualquer intuição não-matemática, mas se repercute com toda a força na física de um mundo irremediavelmente pós-positivista. O anti-materialismo implícito na aceitação desta via, que se configura, à partida – e a evolução da física encarregar-se-á de desmentir a exclusividade dessa configuração –, como a da *matemática pela matemática*, provocará um verdadeiro conflito ético, que se

---

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple – *The Fourth Dimention and Non-euclidian Geometries in Modern Art*. New Jersey: Princeton University Press, 1983. p. xxi.

[2] Ver: HARDY, G. H. – *Em Defesa de um Matemático*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

agudizará, como referimos, durante e após a primeira guerra mundial e culminará na revolução da consciência ética provocada pelo advento da era atómica.



19 - Max Ernst – *Euclides*, 1945. / *Jovem intrigado pelo voo de uma mosca não-Euclidiana*, 1942-47.

Do ponto de vista artístico, o problema coloca-se de outra forma: essa capacidade de transcendência da realidade positivista que a matemática atinge, por via da geometria – o que é significativo do ponto de vista do estabelecimento de relações entre os campos da matemática e da arte, atendendo a que a geometria estabeleceu maioritariamente, embora não exclusivamente, a ponte entre estes, ao longo da sua história –, essa capacidade de transcendência, dizíamos, será dificilmente assimilada por uma linguagem prisioneira de um sistema de representação bidimensional inaugurada no renascimento. Mas, mesmo que reconheçamos alguma influência, directa ou indirecta, dessa transcendência no desenvolvimento dos movimentos de renovação das linguagens artísticas do final do século XIX e inícios do século XX, parece-nos forçoso identificar essa influência mais com o impulso retrospectivo para reconstruir a realidade que ainda é falada pelas linguagens da arte do passado, ou seja a aceitação de uma nova realidade como uma *mais-valia* para a vigente, mesmo admitindo que conduzem à construção das utopias que justificam as abstracções, do que assimilar essa influência à verdadeira revolução que pressupõem: a inadequação do campo

exclusivamente bi ou tridimensional para suporte das linguagens visuais que podem sustentar toda a potência das novas realidades.

Terá sido porventura Duchamp quem, mais conscientemente e com mais clareza, reagiu a esse problema, e, na verdade, com esta questão se pode directamente relacionar o primeiro dos seus *ready-made*, a *Roda de Bicicleta*, de 1913, com a sua dupla hipótese de movimento rotativo que implica a geração, considerando um dos raios como geratriz, de uma superfície cuja configuração é uma função da velocidade impressa à sua deslocação no espaço, ou seja, dependente do factor tempo. Se compararmos a complexidade do objecto proposto por Duchamp, com as tentativas que hoje se nos afiguram quase pueris, do futurismo italiano, em expressar o movimento de uma forma no espaço por uma sucessão de registos bidimensionais, ou mesmo, para uma aproximação maior de meios, se o compararmos com o emblemático *Desenvolvimento de uma garrafa no espaço* de Boccioni, de 1912, teremos de concordar com Krauss:

> *"Extraordinário para uma obra sobre a imersão dos objectos no fluxo do espaço e do tempo é o facto de o* Desenvolvimento de uma garrafa *- a exemplo da* Marselhesa *de Rude - ser estruturado com vistas a uma observação frontal, como um relevo, e ser dominado por uma forma icônica, ou, segundo a terminologia do próprio Boccioni, «*um signo*»".*[1]

Esta aparente exiguidade de informação formal deriva de uma posição estética que é particularmente significativa para a ilustração do carácter ainda profundamente dependente de uma realidade condicionada pelas três dimensões: por uma via coloca o problema do reconhecimento dessa estrutura profunda que Cézanne perseguia, esse invariante da construção orgânica da forma, que preside ao reconhecimento, mas também ao conhecimento, logo, à nossa *ideia* da forma - expresso por esse perfil

---

[1] KRAUSS, Rosalind E. - *Os Caminhos da Escultura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. pp. 52 e 53.

sígnico central –, por outra via procura superar essa exiguidade e parcialidade de informação que representa o ponto de vista fixo e que interfere com esse conhecimento, ou apreensão integral, que se pretende, e que fica consignado na escultura por essa suposta desocultação de todas as vistas, exposta numa só[1]. O problema é que esse processo apenas se cumpre, mesmo que a título exemplar, nessa vista frontal, afinal tão próxima do ponto de vista ideal convencional, mas há outra questão, bastante mais significativa, para além desse *conflito* entre o parcial e o integral:

> *"Uma das soluções para esse conflito surgiria teoricamente se fosse redefinida a «real» posição do observador relativamente ao objecto: retratando sua posição em termos de uma inteligência infinitamente móvel, capaz de abarcar de uma só vez todos os aspectos da garrafa"*[2].

Reconhecemos nesta formulação uma inversão da fórmula maneirista, posteriormente, desenvolvida pelo barroco, que deu forma à composição helicoidal que gere a forma no *Rapto da Sabinas* de Gianbologna, de c.1583, em que se nega uma vista frontal para a escultura, obrigando o observador a um percurso circular contínuo em redor do objecto. Em grande medida, é agora a forma que *gira* sobre si própria, *desdobrando-se* para o

---

[1] A questão do ponto de observação pode ser confrontada aqui, por paralelismo, com a questão clássica que se colocava na física desde a Antiguidade: *"Despite the overwhelming evidence in it´s favor, Newton's theory had a weak point. It could not define a motion in absolute terms, i.e. relate that motion to a point at absolute rest. With his legendary remark, Give me a place to stand and I shall move the earth,(…)Archimedes,(…), had pointed out the absense of such a reference point outside de earth."* (BOCOLA, Sandro – *The Art of Modernism*. New York: Prestel, 1999). O paradoxo representado por esse *ponto fixo* de apoio, *pré-relativista*, a partir do qual tudo poderia ser movido pelo efeito de alavanca, também se insinua nesta procura de fixação, para apoio da dinâmica *tracção mental* sobre o *real*, do *olho observante*.

[2] KRAUSS, Rosalind E. – *Os Caminhos da Escultura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 56.

observador, mas a eficácia da noção de forma *imersa no tempo* não é porventura radicalmente mais eficaz, mesmo que reconheçamos que se dá uma *libertação conceptual da posição física estática*[1], do observador , e que esse facto:

> *"Permite-lhe tornar-se uma inteligência incorpórea circulando por um espaço ideal a fim de apreender o objecto de todos os ângulos, e de reduzir essa circunavegação conceitual a um momento único, infinitamente rico e completo de intelecção."*[2]

Tal como acontece com outros sistemas de representação, ao longo da história da arte, sujeitos a codificações altamente intelectualizadas, que determinam configurações precisas, como é o caso da arte egípcia, por exemplo, continuamos em presença de um sistema que perscruta o objecto em função de uma experiência prévia, de um conhecimento anterior que não se reduz à sua mera observação mas engloba um processo de conceptualização ideológica – no sentido lato do termo –, que incluiria a sua *experiência histórica*, segundo Krauss, e que, se recorre a um novo mundo aberto pela ciência, é ainda ao nível da *técnica*, da referência a uma equivalência entre:

> *"...o poder redobrado da nossa visão, capaz de fornecer resultados análogos aos dos raios X?"*[3]

A um outro nível, mas com efeitos semelhantes, se pode colocar a relação entre a figuração futurista e a fotografia sequênciada de Etienne-Jules Marey – as *cronofotografias* –, se compreendermos o programa de Marey no âmbito do positivismo experimental mais radical, essa obsessão pelo rigor , e

---

[1] Idem, ibidem. p. 56.

[2] Idem, ibidem. p. 56.

[3] F. T. Marineti, Futurist Painting: *Techinical Manifesto*, 1910, in: APPOLONIO, Umbro (ed.) – Futurist Manifestos. New York: Viking, 1973. p.28. KRAUSS, Rosalind E. – *Os Caminhos da Escultura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 57.

a própria metodologia empregue – o recurso ao registo de uma *geometria* do movimento dos *pontos chave* da estrutura das formas e não do seu contorno, cuja relação com conceitos ligados á quarta dimensão poderia ser aprofundada – assume contornos ideológicos, não totalmente partilhados, por exemplo, pelo trabalho na mesma área realizado por Muybridge, que já influenciara Degas:

> *"Like a lot of positivist science, Marey's program of observation connected to an utopian plan for greater control over nature. And his particular concern for representation involved a matching hunger for a universal language, inscribed directly by nature's order in forms that would have the same, unmistakably clear meaning for everyone. These were ambitions that dovetailed with Futurists' bellicose belief in human dynamism reshaping the world, and with their desire to have new art forms that would lay waste to tradition and find their authority in territory beyond the realm of senses."*[1]

A relação, agora, não é exclusivamente com a técnica, ou com um método científico, é uma relação de equivalência ideológica, e sublinhamos equivalência, e não de igualdade, na medida em que o objectivo último em ambos os campos é, em certa medida, diametralmente oposto: do controlo do dinamismo, para controlo desse aspecto do real, ao controlo do dinamismo para exploração do seu potencial socio-cultural renovador – a presunção de que o movimento, e a aceleração, afectam o comportamento[2],

---

[1] VARNEDOE, Kirk – A Fine Disregard. New York: Thames and Hudson, 1990. p. 147.

[2] Pierre Cabanne referirá superficialmente esta característica num contexto que nos importa: "*O que distingue Duchamp dos futuristas, é o movimento que afecta o carácter, o comportamento do indivíduo, que conserva a sua «qualidade»; (...), o que lhe interessa, fora do movimento propriamente dito, é o espaço desse movimento, o que se passa à sua volta*.". CABANNE, Pierre – *O Cubismo*. Porto: RÉS- Editora,s.d. p. 83.

alteram a própria natureza humana, elevada assim a um novo estádio . A ambiguidade deste inesperado encontro de vontades opostas revelará todo o seu potencial pernicioso nas décadas seguintes que assistirão ao equivoco apoio de alguns futuristas à ascensão do fascismo italiano.

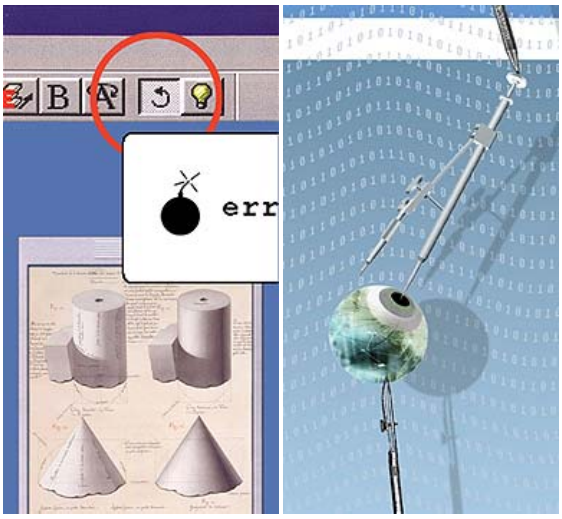
Pode argumentar-se, neste ponto, que o futurismo italiano, ao contrário do futurismo que se desenvolve na Rússia, passado o período de contaminação inicial, não se inclui nos movimentos artísticos de eleição para a análise das influências da *quarta dimensão e das geometrias não-Euclidianas*, mas é exactamente essa exclusão, aliás não absoluta e, dessa forma, opcional, que se torna significativa, se atendermos ao grau de influência desse movimento em todo o desenvolvimento da arte europeia da primeira metade do século XX. Por outro lado, fornece-nos um quadro de comparação com esse outro movimento contemporâneo, *pivot* na abordagem artística desse campo, o cubismo, para além do debate, estafado, em torno da *geometrização* e da *fragmentação*.

Antes de mais nada, ao abordar esta questão, somos levados a recordar que o seu objectivo, tal como acontece durante todo este capítulo, é, e já o dissemos antes, o ensaio de pistas que nos esclareçam a natureza de um entendimento da arte moderna que seja reconhecível num modelo ainda implícito no ensino da arte no final do século XX, princípios do século XXI. Como tal interessam-nos aspectos parciais e por vezes bastante específicos, que se justificam na intuição, ou maior certeza, do seu valor como indícios significativos. Não se trata pois, de modo algum, de uma abordagem histórica exaustiva ou sequer sistemática no que diz respeito a um desenvolvimento geral, e, também já o dissemos antes, de qualquer minimização do impacto histórico das diversas contribuições, a que não se faz aqui referência explicita, no desenvolvimento destes movimentos. Trata-se, ainda, de perspectivar correctamente a evolução das ideias gerais, e o grau de coerência do desenvolvimento teórico, tanto aquele que sustentou explicitamente a *praxis* artística, como aquele que pode, *à posteriori*, ser

deduzido do seu desenvolvimento histórico circunstanciado, em função de um objectivo declarado, que é a identificação do percurso que nos leva à análise dos modos de difusão de uma ideia de modernidade, profundamente sustentada pela mitologia de um caminho sem falsas-partidas ou inflexões.

Posto isto, podemos admitir que o interesse particular da abordagem do conjunto de *acontecimentos* que veio a ser conhecido sob a designação de *movimento cubista* reside, como acontecia no caso de Cézanne, na sua dupla importância: enquanto momento aglutinador de realidades diversas que se confundem frequentemente em leituras posteriores, tanto do ponto de vista fenomenológico como estrutural, e enquanto momento de confluência de possibilidades de prolongamento, mesmo que por contestação, de uma tradição em processo de renovação, ou de rotura radical ao seu nível estrutural mais profundo.





1.6 A reavaliação contemporânea da *originalidade* do cubismo e o processo de contestação da *episteme visual* da modernidade

A antinomia, entre *renovação* e *inovação*, é de certa forma recente na abordagem do cubismo, se considerarmos que a discussão centrou-se, no decurso do século XX, na questão das atribuições de méritos e competências, ao nível, por vezes, estritamente fenomenológico, que espelhou em grande medida, e este facto é importante para nós, posições antagónicas entre abordagens que privilegiaram, ou uma abordagem pela via da análise das teorias implícitas ou explícitas, conducentes, e produzidas no âmbito e na esteira da prática, que considera sobretudo o enquadramento *intelectual* do movimento, mas que tende a fazê-lo dentro dos limites máximos de uma *sociologia* do cubismo, ou, digamos de forma algo abusiva, de uma *ideologia imagética* do cubismo, ou, ainda, uma abordagem pela via mais simplista pragmática de uma cartografia formal de contornos por vezes *psicológicos*. Como facilmente se reconhece, estas abordagens foram fundamentais para a construção de uma imagem bastante completa e rica, em termos interpretativos, do cubismo, mas, por outro lado, levantam a suspeita de partirem frequentemente do princípio inviolável que estabelece *a priori*, o carácter radicalmente inovador do movimento. Ora, esta convicção, parece-nos,

é, antes de mais, fruto da experiência visual das obras de arte produzidas no seu âmbito, ou seja, será uma reacção mais ditada pela dificuldade de um imediato estabelecimento de filiação directa, e impossibilidade de invocação perceptual da matriz adequada. Mas esse *efeito de choque*, é consideravelmente reduzido quando, na experiência visual do observador, se inverteu a ordem dos factores em termos de familiaridade: para um observador contemporâneo do cubismo, a longa experiência da representação bidimensional fundada no sistema perspéctico linear convencional que dita a estranheza da imagem cubista, que não pode ser igualada quando essa experiência inclui, desde cedo, ou seja, desde *sempre* – do ponto de vista do indivíduo –, a visão da imagem cubista e outras nela filiadas. Quando tal acontece, e somando ao reconhecimento visual o conhecimento da aparelhagem teórica e do enquadramento histórico que sustenta a imagem, o factor *inusitado* do cubismo perde importância, em favor do reconhecimento dos pontos de semelhança com imagens anteriores, mas, a questão fundamental, ao mesmo tempo que cresce a evidência das suas limitações, enquanto linguagem de expressão *da* realidade, mais exactamente da *nossa* realidade, do observador de hoje.

Não é apenas a *familiaridade* que funciona contra o carácter *chocante* dessas imagens, como também não o é, a apropriação da sua linguagem por campos *utilitários*, será sobretudo, parece-nos, o reconhecimento de uma desadequação *ingénua* – no sentido de pueril, semelhante ao efeito que nos causa a visão dos pioneiros da aviação montados nas suas máquinas totalmente ignorantes da aerodinâmica – uma desadequação, dizíamos, dos seus meios à explicação de uma realidade que ultrapassa o universo desses meios, que esqueceu o seu *aerodinamismo*: a dinâmica de uma quarta dimensão, o *tempo*. De facto, hoje será quase mais natural confrontar o cubismo, e a realidade do cubismo, com a imagem em movimento, e inevitavelmente com o cinema, e a sua realidade, que com a evolução da pintura que o precedeu, por muito que essa atitude extravase os limites do

sentido histórico de uma evolução das artes visuais fundada nas suas vias peculiares. A vantagem de uma tal abordagem reside na possibilidade de avaliar a abrangência da visão cubista em termos de consciência dos novos limites da realidade, dos quais se reclama a expressão. Neste contexto compreende-se que importe menos estabelecer paralelos concretos, formais, entre uma linguagem cinematográfica, aliás incipiente, por essa altura, e a linguagem plástica cubista, que pesquisar as possibilidades teóricas de uma eventual *consciência* do cubismo relativa à realidade que se abre com o cinema[1]. E cinema, aqui, quer dizer sobretudo: *tempo plástico*. É a relação com esta plasticidade do tempo, e consequentemente do espaço – a ordem aqui é importante como procuraremos em seguida demonstrar –, actualizada, num novo contexto, pelo advento, nosso contemporâneo, das realidades

---

[1] Cabe aqui referir o problema da relação como a fotografia, que se antecipa cronologicamente ao do cinema, mas pode servir-lhe de referência. Do ponto de vista que se refere no texto, é interessante a afirmação de Karl: *"O advento da fotografia no período moderno inicial fez com que a pintura entrasse em movimento. Não estou dizendo que a pintura fosse levada à abstracção, enquanto a pintura adoptou o realismo. Pelo contrário, a fotografia competiu com a pintura em todas as fases, e forçou o pintor a afastar-se cada vez mais da realidade. Assim o pintor tinha de lidar não apenas com as exigências interiores de sua arte e de suas tradições, mas com a natureza competitiva da fotografia.* (KARL, Frederick Robert – *O moderno e o modernismo*. Rio de Janeiro: Imago, 1988. p. 90). Da mesma forma, é referenciável a consideração de obras pictóricas isentas dos convencionalismos da arte comercialmente mais constrangida, como é o caso sintomático das vistas urbanas do pintor inglês Thomas Jones (1742-1803), que escapam a qualquer convenção identificável, no seu século, e, na sua literalidade, e fragmentação desconcertantes, materializam perfeitamente um conceito viável de *instantâneo*, significativamente antes da sua *descoberta* pela fotografia. Certos autores argumentarão, inclusivamente, uma filiação da prática fotográfica do instantâneo nestas imagens, nem sempre enquadráveis no conceito novecentista de *pochade.*

virtuais, que nos interessa sobretudo perscrutar no tecido complexo da prática e da teoria do cubismo, e na análise das suas possibilidades combinatórias.

Porque haverá aspectos que, não sendo evidentes, ganham, mesmo que em função de uma retrospecção, uma importância peculiar, como constata Benjamin:

> *"(...) o processo de reprodução de imagens foi tão extraordinariamente acelerado que pode colocar-se a par da fala. O operador de cinema ao dar à manivela, no estúdio, pode acompanhar a velocidade com que o autor fala. Se o jornal ilustrado estava virtualmente oculto na litografia, também na fotografia está o filme sonoro."*[1]

A questão implícita aqui é a capacidade prospectiva, consciente, de um sistema lograr reconhecer os indícios de, e orientar a construção da sua estrutura para, a configuração da forma que toma a emergência radical da sua realidade nessa outra realidade que o produziu, que confronta, estilhaça e expande.

> *"Já se tinha dedicado muita reflexão vã à questão de saber se a fotografia seria uma arte - sem se ter questionado o facto de, através da invenção da fotografia, se ter alterado o carácter global da arte - e, logo a seguir, os teóricos do cinema sucumbiram ao mesmo erro. Mas as dificuldades que a fotografia tinha levantado relativamente à estética tradicional, eram brincadeiras de criança comparadas com as que foram provocadas pelo cinema."*[2]

E o cubismo, parece-nos, retrai-se consideravelmente nesse aspecto, quando os pintores que o sustentam, *na prática*, se destacam com veemência dos seus teóricos mais lúcidos, ao rejeitarem tacitamente *todas* as consequências, sobretudo as mais fantasticamente radicais, implicadas na transformação que

---

[1] BENJAMIN, Walter - *Sobre arte, técnica, linguagem e política*. Lisboa: Relógio d'água, 1992. p. 76.

[2] Idem, ibidem. p. 89.

iniciaram, mas que, em grande medida ultrapassavam os limites do território do estético[1], e exigiam uma disponibilidade *transdisciplinar* que a maioria não pôde, ou não soube, convocar, optando pelo refúgio num prolongamento – mesmo que extremamente prolífero – da tradição. Tradição essa que, como defendemos, afrontaram para lhe insuflar uma nova vida. A discreta – *mite oblige* – contestação que Picasso enfrenta nos anos 50 e 60 do século XX, por parte das vanguardas artísticas, no auge da euforia das abstracções do segundo pós-guerra, não tem a ver apenas, directamente, quanto a nós, com a sua obstinação em *resistir* à abstracção – aspecto visível, mas não exactamente essencial, da questão –, tem sobretudo que ver com a sua recusa, que já acontecera no período cubista, em admitir aceder a campos da criação que não tenham as mesmas *dimensões* – no sentido matemático – que o campo estritamente bi e tridimensional da tradição, em que, na verdade, se pretende *incluir*, e fora do qual as obras do passado não sabem, ainda, declarar em substância a sua realidade desafiadora. As suas incursões no cinema, nos anos 50, mais não fazem que sublinhar, de forma algo patética, esse hiato insolúvel, porque são, antes do mais, encenações postiças do rito da criação no *mito* Picasso, *Génio do século XX*, aspirando a constituir o registo *sagrado* de um momento histórico, único, de criação *inspirada*, negando, nessa unicidade, a própria natureza dinamicamente voraz do meio a que recorrem. No seu texto de 1973, Timothy Hilton resume uma opinião semelhante, embora talvez demasiado dura no seu ressentimento

---

[1] Trata-se de um conjunto de transformações que prometiam, para bem ou para mal, fazer emergir toda a cultura no potencial –também teórico – omnipresente adivinhado na via tecnológica: *"Tal como a água, o gás e a energia eléctrica, vindos de longe através de um gesto quase imperceptível, chegam a nossas casas para nos servir, assim teremos ao nosso dispor imagens ou sucessões de sons que surgem por um pequeno gesto, quase um sinal, para depois, do mesmo modo, nos abandonarem."* (BENJAMIN, Walter – *Sobre arte, técnica, linguagem e política*. Lisboa: Relógio d'Água, 1992. p. 76. Citando: VALÉRY, Paul – *Pièces sur l'Art*. Paris, s.d.).

moderno – no sentido em que tentámos, atrás, definir o termo – , e em que a ignorância inevitável dos desenvolvimentos da pintura que imediatamente se seguiria, e seria importante na reconsideração da última fase de Picasso, e na confirmação da coerência do seu percurso artístico, mas também na reconfirmação da ideia exposta, é evidente:

> *"No dialogue with the avant-garde had been possible to Picasso for years: Many paintings, and many records of his conversation, touchingly testify to his feeling in the last two decades of his long life that he belonged with his fellow-Spaniard Velázquez, and with Manet, the founder of the modern tradition that he himself so massively extended."*[1]

Evidentemente, acrescentamos: não apenas da tradição moderna, ou, de forma mais radical, da *única* tradição a considerar na evolução da arte ocidental dos últimos quinhentos anos.[2]

Essa involuntária abertura da *caixa de Pandora*, de que Braque, Picasso, e Gris, são os protagonistas e Duchamp é a testemunha e arauto iluminado, será tanto mais significativa, quanto maior reconhecermos ser a dívida de grande parte da arte moderna da primeira metade do século XX ao movimento cubista.



20 - Tansey – *Picasso and Braque*

---

[1] HILTON, Timothy - *Picasso*. New York: Thames and Hudson, 1975. p. 272.

[2] A este respeito ver o cap.2, *Picasso, História e Estereótipos* in VIDAL, Carlos - *A Representação da Vanguarda*. Oeiras: Celta, 2002. pp. 29 a 43.



1.7 As reivindicações estéticas de uma *realidade fragmentada* e a sua dependência de uma física pós-Newtoniana

Importa neste momento esclarecer a localização dessa *fronteira* que atribuímos à realidade admitida pelo cubismo, e que se prende, na essência, com os limites que comportava a coerência das suas propostas de um espaço pós-Newtoniano, já *não-unificado*, no âmbito de leque de possibilidades que lhe eram abertas pela *via científica* – nomeadamente pela física e a matemática contemporâneas – e que não se prendem, exclusivamente, com uma relação, eventual, com a teoria da relatividade restrita – ou, mais correctamente, com a sua versão popularizada, de eventual maior ou menor rigor científico –, o que nos leva a considerar o panorama científico e epistemológico do século XIX, e finalmente, à consideração das questão da *quarta dimensão* e das *geometrias não-Euclidianas*, que nos pode esclarecer melhor o problema, que levantámos anteriormente, relativo aos mecanismos de divulgação e popularização da ciência nesse período.

A *quarta dimensão* e as *geometria não-Euclidianas* , consideradas em conjunção ou distintamente, tornaram-se progressivamente, ao longo da segunda metade do século XIX, a face visível de uma coincidência de

interesses intelectuais, integrados numa tendência cultural que se faz sentir em dois dos seus pólos, frequentemente tidos por opostos no período em questão – o que traduz um princípio romântico baseado numa visão antagónica ao positivismo e ao materialismo que condicionam grande parte do desenvolvimento científico contemporâneo. Esses pólos são a arte e a ciência, e a conformidade dos seus interesses é, na sua forma tentada, um reflexo dessa raiz comum que refere Rui Mário Gonçalves:

> *"A arte e a ciência dos nossos dias têm algumas origens em comum. São ambas filhas da experiência e do livre pensamento"*[1]

Mas é uma raiz bem menos profunda que a generalização generosa, e algo optimista, da afirmação implica. De facto, no decurso do século que assume forçosamente a *paternidade* de tais produtos do *livre pensamento* – o século XIX –, essa liberdade inscreve-se numa lógica peculiar à cultura capitalista, que desconsidera a responsabilidade do investigador, que assalaria, sobre as consequências dos resultados que produz, ao *libertá-lo* do fardo do poder discricionário sobre a sua criação. E este cenário não se aplica exclusivamente à investigação científica, assumindo múltiplas configurações, mas resultados semelhantes. Existe, de facto, uma conjuntura paralela que se defronta com este padrão e justifica a afirmação pela importância exemplar que assume; a sua marginalidade será, inclusivamente, num entendimento ainda moderno, um *valor-acrescentado* à sua legitimação.

Nas principais linhas de força do desenvolvimento científico, o que nos interessa são as que resultam dos desenvolvimentos da matemática e da física, tanto na área específica das teorias que geraram, como nos seus reflexos sócio-culturais mais vastos, que não podem, por sua vez, ser dissociados do impacto de teorias fundamentais noutra áreas, nomeadamente

---

[1] FRÓIS, João Pedro (ed.) – *Educação Estética e Artística, Abordagens Transdisciplinares*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian, 2000. p. 17.

a *Teoria da Evolução* e o Darwinismo, criando uma dinâmica evolutiva ramificada por toda a área do Saber.[1]

Se pudéssemos resumir estes desenvolvimentos numa frase, ela seria sem dúvida: expansão do universo. Mas teríamos de explicar que se trata de uma expansão num duplo sentido: para o interior da matéria conhecida, enfrentando a vastidão energética da sua micro-estrutura, onde não se encontra um modelo para a estrutura do todo, negando para o universo um modelo de realidade de uma previsível *fractalidade*, e para o exterior do espaço conhecido, infinitamente expandido na extensão incomensurável do pulsar elástico do tempo tornado espaço e do espaço tornado tempo, assim igualmente expandido em natureza dimensional, ultrapassando as dimensões sensorialmente fundamentadas e, numa visão mais abrangente, concebíveis no contexto de uma visão estritamente racionalista e positivista do universo mecânico da física de Newton. Mas em lado algum desta vastidão se identifica o ponto fixo exterior Aristotélico que permitiria levantar a Terra, o referente absolutamente inerte que escapou à física Newtoniana, somente os indícios de uma incerteza que nega a linearidade de qualquer concepção, do *Grande Relojoeiro* à grande lei universal que selaria o *fim da história* da física. Em contrapartida inaugura-se um problema novo: a possibilidade da quimera dessa *explicação total*.

---

[1] Demonstra-o a viabilidade argumentativa de uma inversão da ordem dos factores: *"In striving towards this goal [the so-called original or world equation] , physicists translated the great philosophical insights of the Early Modern era into the language of the exact sciences*". (BOCOLA, Sandro - *The Art of Modernism*. New York: Prestel, 1999. p. 243.)



22 - Giorgio de Chirico – *O Profeta*, 1915.

A cronologia do desenvolvimento desta *incerteza universal*, ou, como vimos, da ascensão do paradigma do *indeterminismo*, por importante que seja em termos de conhecimento intrínseco, no contexto da história do desenvolvimento das teorias científicas, é menos importante em termos de compreensão da variação do seu entendimento enquanto valor de carga negativa ou positiva em termos culturais. Porque, como dissemos antes, a ciência é também, nesse contexto, a ciência que se divulga, e a forma que assume essa divulgação. Deste modo o reconhecimento da data de 1905 – data da publicação de *Sobre a Electrodinâmica dos Corpos Móveis* de Einstein, não tem – passe a ironia – o valor absoluto de uma inauguração do problema, se considerarmos as tentativas de solução dos problemas do movimento composto desde Galileu, que levantam a questão da *velocidade relativa a...*, ou a experiência de Michelson-Morley (1881), sobre a impossibilidade de aplicar essas soluções à velocidade da luz, que se define então constante. As chamadas de atenção para o problema que só será delineado em 1900 começam assim décadas antes, definindo a geometria de uma onda de perturbação que adivinhamos mais extensa que à primeira vista poderia parecer, e porventura tão importante, em termos culturais, quanto a

formalização de uma solução para o problema. A questão reside no ponto de vista que adoptarmos para a abordagem do assunto: o ponto de vista da estrita produção teórica científica – a emissão – ou o ponto de vista da partilha, receptividade, índice e sentido de propagação das inquietações que favoreceram essa produção.



21 - Max Ernst – *O quarto canto será iniciado por um homem, uma pedra, ou uma árvore*, ilustração para *Oeuvres Complètes* de Comte de Lautréamont, 1938.



1.8 Geometrias não-Euclidianas, vanguardas artísticas e idealismo estético

Mas podemos fazer mais do que adivinhar essas perturbações como demonstrou Hendersen ao mapear essas ondas de perturbação relativas a uma outra fonte: a *quarta dimensão* e as *geometrias não-Euclidianas*[1]. A sua tese, sobre o predomínio da influência destes dois assuntos no desenvolvimento conceptual do cubismo, e a análise comprovativa que faz da produção teórica no âmbito do *movimento*, através de um considerável apoio documental, demonstram a fragilidade e insipiência da tendência para analisar genericamente, e sem grande convicção, admita-se, no contexto da teoria da relatividade restrita, a génese e evolução teórica que enquadra o cubismo,

[1] O trabalho de Henderson constitui, consensualmente, uma das obras de referência, fundamentais para o debate desta questão, sobretudo atendendo à exaustiva compilação e tratamento das fontes. Ver: HENDERSON, Laura Dalrymple - *The Fourth Dimension and Non-euclidean Geometries in Modern Art*. Mew Jersey: Princeton University Press, 1983.

seja no âmbito mais específico das produções individuais, seja no âmbito mais alargado dos aspectos comuns a esses contributos, que permitem considerar o conceito de um *movimento*[1].

Esta questão, ganha uma relevância para além da mera discussão acessória, quando verificamos que parte dessa força de impacto atribuída à teoria da relatividade, residiu em apresentar-se como uma *confirmação* de um pessimismo anti-racionalista, e anti-materialista, fundado em Kant e veiculado, na sua forma mais próxima por Shopenhauer. O conceito de *Erschinung*, esse duplo do objecto real inalcançável, construído nos meandros das formas funcionais da percepção a partir da informação sensorial, ao propor a relativização, ainda racional, da realidade, e o espaço e o tempo como formas perceptuais *apriorísticas*, aliado ao conceito de *vontade* enquanto motor do conhecimento e fundamento da transformação *modeladora do real*, pode ser invocado já no caso de Cézanne como uma relação suficientemente evidente para ser conveniente. Mas, no caso do cubismo, essa *genealogia* conveniente, que faz sentido num entendimento de evolução cultural que engloba todo o tecido cultural, do qual frequentemente se exila a ciência,

---

[1] Tome-se em atenção as ressalvas que puseram variados autores à consideração do cubismo como um *movimento*, baseadas na noção de corrupção dos entendimentos fundamentais ou nas estratégias paralelas à *praxis* artística ensaiadas por alguns protagonistas: "*Para a maior parte da crítica e para o grande público, o cubismo que é exposto nos independentes é o verdadeiro cubismo, uma vez que é o único que vêem. (...)André Salmon tenta, no Paris-Journal, colocar as coisas em ordem: 'Que seja suficiente lembrar aos jovens mestres* inovadores *que o cubismo foi inventado, há cinco anos, por um pintor espanhol, após longas digressões estéticas na companhia de filósofos, de poetas, de matemáticos...'*". (CABANNE, Pierre - *O Cubismo*. Porto: RÉS- Editora, s.d.. p. 55.) Boccola não tem dúvidas em afirmar: "*Countless artists adopt the new style of painting but most of them misunsderstand its significance (...) the pictorial concerns of Cubism are basically alien to them*." BOCCOLA, Sandro - *The Art of Modernism*. New York: Prestel, 1999. p. 191.

mas que continua a utilizar essa ciência como aval para uma construção mental do mundo, mesmo que já não ideal, tende a descartar todas as outras possíveis influências como irrelevantes ou acessórias. Por outro lado, a ideia de um universo cuja substância se mostra ilusória e cuja explicação está irremediavelmente exposta como construção mental, não será a consequência filosófica mais significativa da relatividade. Na verdade, como referimos atrás, a confirmação do propósito dessa inquietação desenhava-se há pelo menos duas décadas. Outra consequência, porventura mais radicalmente nova pode ser inferida: quanto menores se vão tornando as possibilidades de sentido de uma representação do universo baseada no reinvestimento dos resultado da sua percepção em modelos consubstanciados na mesma matéria, imagens remotas de uma realidade sem estrutura fixa, eles próprios sujeitos a um efeito de deformação inevitável, consoante as condições de referência da sua observação, maiores se vão tornando as possibilidades de construção de modelos numa linguagem na qual nasceu o conceito de variável, e se encontra mais próxima ao núcleo duro dessa *Vontade* de que fala Shopenhauer: a linguagem matemática. Aqui há de facto um paradoxo, cuja ironia não escapa a ninguém: quanto mais longe do mundo racionalista se declara o nosso mundo, mais formalmente racional se torna a linguagem que o pode descrever. É evidente, que o carácter formal dessa racionalidade conforma em si mesmo um problema, de que falaremos noutro capítulo, mas este súbita inflexão no carácter da ciência – dita *exacta* –, que, de súbito, se apresenta como o último recurso da imaginação do mundo, materializa uma ameaça que se insinuava desde a primeira metade do século XIX, não passando desapercebida aos auto-proclamados detentores dos direitos sobre esse *bem cultural*, e tudo o que ele sustenta, e já em 1888 Helena Blavatsky, fundadora da importante *Theosophical Society*, um polo influente da filosofia esotérica, e uma referência em termos de influência sobre artistas modernos até a primeira metade do século XX, desferia um ataque à ciência contemporânea com base no argumento:

"The whole structure of Modern Science is built on a kind of «mathematical abstraction»(...)."[1]

Se considerarmos que essa abstracção matemática era uma lâmina de dois gumes, cujo potencial dependia da extensão e profundidade das ferramentas a que se recorria – da simples e elementar estatística da burocracia, ao cálculo mais complexo da física – esta rejeição liminar do poder do conhecimento científico, seja qual for, teria forçosamente de incluir os seus aspectos mais *ousados* – as geometrias não-Euclidianas servem de exemplo –, pelo menos no que diz respeito ao carácter científico da sua especulação. Por uma vez que seja, materialistas e místicos põem-se de acordo.

A questão que se esboça aqui demonstra que a consideração da *relatividade* enquanto conceito generalista e extrapolado do contexto científico, a forma mais comum da sua difusão e recepção alargadas, atendendo ao seu carácter não-intuitivo, e à complexidade e abstracção da linguagem matemática em que naturalmente se exprime, funciona em grande medida como um amortecedor do seu potencial, enquanto instrumento de ruptura a nível dos entendimentos da realidade. Mas também funciona como instrumento de rotura ao nível da *representação* do real, ao perder-se no processo a *necessidade* de construção dos entendimento efectivos que ponham em causa tanto o *real* como a linguagem em que se pode tentar a sua representação. Porque, na verdade, o processo de reestruturação do sentido de intuição do indivíduo que se afasta de um universo sensorialmente exequível, é retardado pela persistência da memória experimental, *prática*, desse universo, antes de este ser capaz de conglomerar e consubstanciar o facto a partir de

---

[1] BOCOLA, Sandro – *The Art of Modernism*. New York: Prestel, 1999. p. 60. Citação de uma secção do primeiro volume de Secret Doctrine, de 1888, *Science Confesses her Ignorance*. pp. 670-671.

referências evidentemente – na experiência sensorial – transubstanciais.[1] Esta consubstanciação, que será forçosamente uma construção mental fundada sobre a capacidade de abstracção – expressa em termos de uma linguagem exclusivamente mental que se torna o objecto em si, em termos ideais –, que se torna assim mais real que qualquer outro real definido pela experiência sensorial – e mais próxima da raiz dessa *vontade* que é impulso e acção em Shopenhauer – , posiciona-se para além das aparências, e representa assim um esforço fundamental, que solicita forçosamente, uma análise desse conceito de *Erschinung* Kantiano, na medida em que altera esse sentido de espaço e tempo *inatos* – numa condição paralela à sua posição de referente fixo Newtoniano –, forçando, consequentemente, a reconsideração de qualquer princípio de causalidade, *aprioristicamente* integrado no sistema considerado elementar da organização da racionalidade. Mas a questão é mais complexa se considerarmos que a resposta de Kant à questão da *realidade* do espaço e do tempo não se esgota numa simples consideração apriorística do espaço do tempo como *formas puras da intuição sensível.* Há que definir se têm existência, para além da condição, de predicados da forma de intuição:

> *"A resposta de Kant é que o conhecimento de verdades sintéticas* a priori *sobre o tempo e o espaço só é susceptível de ser explicado se estes forem* a priori *formas da experiência sensível e não propriedades das coisas em si.*

---

[1] Desta dificuldade não estão isentos os matemáticos menos experientes como atesta a necessidade de encorajamento sentida por Lord Kelvin em 1893: *"None of the Students of this Institute should let himself be dettered from one moment from the course of his mathematical studies by the thought that great mathematitcians penetrate the realm endowed with four dimensions, where you cannot follow them."*. HENDERSEN,Laura Dalrymple – *The Fourth Dimention and the Non-Euclidean geometry in Modern Art*. New Jersey: Princeton University Press, 1983. p. 49.

> *Significa isto que o espaço e o tempo são irreais? A resposta de Kant é que empiricamente são reais, mas transcendentalmente são ideais.* «Se fizermos abstracção do nosso sujeito, o espaço e o tempo desapareceriam, pois, como fenómenos, não podem existir em si, mas unicamente em nós». *O que as coisas são em si mesmas, além dos fenómenos, é algo que desconhecemos.*[1]

Este enunciado demonstra uma dependência da experiência empírica a diferentes níveis que a coloca num lugar previlegiado no processo de conhecimento – embora nem todo o conhecimento resulte dessa experiência, como insiste kant. Se aceitamos que essa experiência se altera em natureza, no caso de um universo *relativizado*, em que há uma transferência do fenómeno para um domínio especulativo racional, talvez mais próximo que nunca ao conceito de *lógica pura*, que se apoia numa contradição da experiência sensorial de base, teremos de remeter a predicação do espaço e do tempo para esse outro nível de experiência, em que, a aceitar-se a possibilidade de um empirismo, ele não se identifica, pelo menos à partida, com noção expressa em Kant. Esta diferença afirma-se ainda mais significativa se atendermos à argumentação justificativa da impossibilidade de conhecimento do *objecto transcendental – objecto que transcende os produtos da experiência efectiva*:

> *"Esta conclusão pode parecer indesejável, mas Kant pensa que nos é imposta se tivermos em consideração a natureza da geometria. A geometria é um esplêndido feito humano do intelecto humano; mas baseia-se em quê? Não pode basear-se na experiência porque a geometria é universal e necessária. Não pode repousar em meros conceitos porque os conceitos, só por si, não nos dizem que uma figura só com dois lados é coisa que não existe. Logo, tem de ser uma disciplina sintética* [no sentido em que Kant define juízo sintético: aquele em que o predicado

[1] KENNY, Anthony – *História Concisa da Filosofia Ocidental*. Lisboa: Temas e Debates, 1999. p. 328.

> não está *contido* no conceito do sujeito. A Matemática e a geometria são, para o filósofo alemão, do domínio do *sintético a priori*, uma vez que ultrapassam a lógica pura e são anteriores à experiência empírica] baseada na intuição *a priori.*[1]

Em termos filosóficos o problema, de um ponto de vista actual, apresenta-se claro:

> *"A estética transcendental de Kant é uma das partes menos bem sucedidas do seu empreendimento. Aquando da sua redacção, a geometria era encarada como a única teoria possível do espaço; pouco tempo depois, mostrou-se que havia outras geometrias não euclidianas consistentes. Além disso, era a investigação científica que devia decidir se a questão de saber se a estrutura fundamental do mundo em que vivemos é euclidiana ou não. Mas isto seria impossível se a espacialidade fosse algo construído pelo espírito num única forma, inevitavelmente euclidiana."*[2]

Como vimos referindo, soma-se a esta questão a complexidade de consubstanciação entre espacialidade e temporalidade, que torna ainda mais remota a filosofia de Kant, ou Shopenhauer, como possibilidade de sistema argumentativo exclusivo, no contexto de um debate que possa esclarecer os limites teóricos do cubismo e a sua relação com o entendimento de relatividade. Se tal acontece com sucesso, isso significa que o entendimento de relatividade que prevaleceu foi, na verdade , superficial e equívoco e pouco ou nada nos afastamos de uma *estética transcendental*. Na realidade, é precisamente a crise deste sistema argumentativo que teríamos que ver ponderado, para podermos atribuir um carácter verdadeiramente revolucionário ao cubismo, se trouxermos para o centro do debate o turbilhão evolutivo que

---

[1] KENNY, Anthony - *História Concisa da Filosofia Ocidental*. Lisboa: Temas e Debates, 1999. pp. 329.

[2] Idem, ibidem. pp. 329 e 330.

representavam as novas posições científicas sobre as estruturas e possibilidades do real. Mas também aí é forçoso fazer uma ressalva que respeita à importância que tiveram outros campos da cultura na manutenção na ribalta especulativa destes campos matemáticos:

> *"A geometria não euclidiana (...) permaneceu durante várias décadas um campo obscuro da matemática. A maior parte dos matemáticos ignoraram-na, a filosofia kantiana, predominante, recusava toma-la a sério."*[1]

Esta multiplicidade de formas que pode assumir a construção intelectual da espacialidade, não pode ser reduzida à manipulação teórica ou prática de uma geometria Euclidiana alargada, sinteticamente – no sentido geométrico – aos domínios de uma geometria projectiva. Essa é a uma opção evolutiva em perfeita continuidade com o sistema com o qual pretende romper – o sistema perspéctico linear, também projectivo, também euclidiano –, e só com alguma ingenuidade, podemos tomar o recurso a esses meios operativos, conjugados eventualmente com meios de representação fundamentados numa psicologia da percepção, como um avanço efectivo em direcção a essa consubstanciação de espaço e tempo que implica o universo da relatividade – uma reflexão sobre a *collage* cubista é particularmente esclarecedora sobre esse ponto, como veremos mais adiante É aqui que a compreensão da relação entre o cubismo e as questões da quarta dimensão e das geometrias não-euclidianas é particularmente reveladora: ao compreendermos o modo superficial como primeiro se reconheceram os conceitos envolvidos, e os efeitos profundos que tiveram, podemos compreender também de que modo a consideração mais profunda desses fundamentos teria reconhecido no contexto da *relatividade* um enorme potencial de sentido para o uso dessas ferramentas, conjugando imaginação construtora de mundos e racionalidade científica liberta dos constrangimentos do materialismo mais positivista. Foi a materialidade o grande entrave, como ainda hoje o é. Com efeito, a

---

[1] STRUIK, Dirk J. – *História concisa das matemáticas*. Lisboa: Gradiva, 1997. p. 271.

impossibilidade de visualização sobre o plano, a partir de um sistema de projecção clarificador destes mundos, a dificuldade em lidar com este universo irremediavelmente curvo através dos meios da geometria mais clássica, tão irremediavelmente planos e rectos, conjugada com esse ónus do passado de que falamos anteriormente, que ditava um confronto em igualdade de meios, ou seja, na consideração de um diálogo entre duas e três dimensões, que tem a sua expressão caricatural na suposta polémica entre Leonardo e Miguel Ângelo sobre a supremacia artística entre escultura e pintura, terá ditado uma triagem relativamente pobre dos sistemas em jogo. A ideia de uma pura conceptualidade para a obra de arte estava a meio século de distância enquanto sistema esteticamente validado e estabelecido – mesmo que num contexto delimitado – e a entrada do tempo em cena como valor plástico dinâmico apenas se esboçava. Mas as condições para que tal pudesse suceder estavam já criadas.

Não podemos perder de vista, entretanto, que a nossa história é pós-Hegeliana e não procura a expiação de uma moralidade traída, embora caiba aqui recordar o que afirmamos sobre a reivindicação moderna de um fim para a história pelo triunfo do seu percurso. De igual modo, é importante sublinhar que nada se perde, com estas constatações, do poder renovador das propostas formais que, de uma forma ou de outra, recuperaram esta problemática para o contexto das artes visuais, mas é importante gerar a consciência de que se trata da *recuperação* de modelos, que foram lentamente, ou pelo menos mais lentamente do que vulgarmente se afirma, impondo como fontes de reflexão estética e plástica, nas suas totais implicações. Também fundamental, é a chamada de atenção para as consequências do divórcio progressivo entre a formação científica e artística que, conjugado com essa complexificação do discurso científico de que falamos, condicionou a abertura dos artistas à sua fundamentação efectiva, logo, condicionando a apreensão das suas consequências mais radicais. O formalismo *puro e duro*, tantas vezes mal disfarçado por um esqueleto teórico

pouco consistente, que supostamente caracterizaria por vezes a pesquisa estética moderna, na sua vocação de espectáculo, desviou repetidas vezes a atenção das fontes conceptuais em que se apoiou, ocultando assim as insuficiências, e por vezes a insignificância, do seu carácter revolucionário. Criou também numerosas declarações de intenção que não passaram das boas intenções, e desvios de percurso que tendem a se emaranhar no fio principal. Esses meandros não têm um valor exclusivamente histórico, reflectem-se ainda na forma como continuamos a encarar – ou a não encarar, melhor dizendo – a necessidade de rigor no traçado das relações entre as manifestações estéticas e os entendimentos que as condicionaram, factores essenciais da declaração da sua legitimidade enquanto partes activamente constituintes de modelos a seguir, no que diz respeito ao entendimento da arte e do seu ensino.

O manifesto *Du Cubisme* de 1912, assinado por Gleizes e Metzinger, os teóricos *hors-concours* do cubismo afirmava:

> *"If we wished to tie the painter's space to a particular geometry, we should have to refer to it to the non-Euclidean scholars: we should have to study, at some length, certain of Rieman's [sic] theorems."*[1]

---

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple – *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. p. 44. É imprescindível cruzar estas afirmações enfáticas com o testemunho de Duchamp sobre as eventuais fontes científicas, por esta época, sobretudo no que concerne ao grau de fundamentação que pressupunham, e a seriedade com que eram transmitidas e recepcionadas, nomeadamente no que respeita ao contributo de Princet: *"Princet foi um ser extraordinário. Era um simples professor de matemática numa escola particular, ou qualquer coisa assim, mas agia como alguém que soubesse a quarta dimensão de cor; e todos o ouviam. Metzinguer, que era inteligente, serviu-se bastante disso. A quarta dimensão tornou-se uma coisa de que se falava, sem se saber o que isso queria dizer. Aliás como hoje.* DUCHAMP, Marcel – *O Engenheiro*

Trata-se na verdade de uma afirmação tão avulsa quanto seria essencial a sua verificação, se concordarmos com Henderson:

> *"During the course of the nineteenth century the fourth dimension had cristallized into an entity with philosophical implications far beyond its basic geometrical meaning"*[1]

Na história do desenvolvimento teórico do cubismo, já de si tão problemático em termos de estabelecimento da sua legitimidade como ponto de referência para uma análise de numerosos aspectos da sua multifacetada prática, não temos, de facto, qualquer outro indício deste zelo *científico*, que teria conduzido à verificação da fragilidade dessa suposta filiação nos *teoremas* de Riemann, e que poderia inclusivamente remontar à década de vinte do século XIX, através da publicação de Lobachevsky, *On the Principles of Geometry*, em 1824, no qual se enuncia a alternativa ao postulado das paralelas, o ubíquo 5º postulado, que determina a natureza não-Euclidana da sua geometria, sublinhando-se a curvatura negativa constante das superfícies ou espaços na qual se desenvolve, passando pela proposta de Beltrami em 1868 para a consideração da *pseudoesfera* como modelo parcial desta geometria, fornecendo uma hipótese plausível para a sua visualização, ou à publicação dos primeiros grandes debates sobre geometria a *n-dimensões* na década de quarenta do mesmo século[2].

---

do Tempo Perdido - Entrevistas com Pierre Cabanne. Lisboa: Assírio & Alvim, 2002. p. 47.

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple - *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. p. 44.

[2] Sruick oferece um exemplo da consideração, do ponto de vista da história da matemática, da eventual importância destas publicações quando refere: *"Durante estes anos de produtividade quase febril das novas geometrias, algébrica e projectiva, outros tipos novos e ainda mais revolucionários de geometria conservam-se escondidos em algumas publicações obscuras, postas de parte pelos matemáticos mais*

A publicação, em 1867, da lição de Riemann na universidade de Göttingen, proferida no ano de 1854, marca de facto um momento particular, tanto no desenvolvimento como na divulgação da questão das geometrias não-Euclididanas e da quarta dimensão, ao focar, não apenas o problema de propor uma alternativa ao 5º postulado – diferente da de Lobatchevsky e Bolay, ao desenvolver-se em superfícies ou espaços de curvatura positiva –, mas, de igual forma, ao abordar a questão de uma nova visão da geometria, definida em função do seu objecto: o estudo de *manifolds* com n-dimensões e qualquer curvatura, usando a geometria diferencial como medida dessa curvatura, e ao estabelecer a distinção entre espaço ilimitado e espaço infinito. A contribuição de Riemann para as geometrias não-Euclidianas comporta outras facetas baseadas numa abordagem métrica da geometria e no problema da congruência, que gera novos tipos de geometria não-Euclidiana, em que a curvatura da superfície ou do espaço é variável. Esta variabilidade implica que uma figura não possa ser deslocada sem que ocorram alterações ao nível da sua forma e propriedades e coloca uma questão importante em termos da consideração do movimento:

> *"Although Euclid had not formally postulated the indeformability of figures in movement, this assumption is essential to his system. When the principle of indeformability is negated, a geometry results in which figures may* «squirm» *when they are moved about"*[1]

Tal como afirma Hendersen[2], é possível constatar o interesse que esta questão despertaria em Duchamp, embora nos seja mais difícil compreender o interesse que possa ter despertado nos cubistas, no âmbito de uma

---

importantes.". STRUIK, Dirk J. – *História concisa das matemáticas*. Lisboa: Gradiva, 1997.p. 267.

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple – *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. p. 6.

[2] Idem, ibidem. p. 6.

fenomenologia, se atentarmos exclusivamente às suas realizações práticas, e, em última análise, à produção teórica que despoletaram, para além dos aspectos mais gerais que Hendersen aponta: a ligação que se estabelece entre o espaço *Einsteiniano* e as geometrias não-Euclidianas; o fim da tirania dos postulados absolutos que constituíam os pilhares da *ciência racional*; a variabilidade da forma, dependente da geometria curva irregular do espaço; a curvatura imperceptível, mas real, do espaço, que inviabilizaria a perspectiva linear.

Mas se o conceito de curvatura, ou a noção de um espaço encurvado pela gravidade, se revelar central, então esse facto, em termos formais, manifestar-se-ia sob a forma, reconheçamos, aparentemente paradoxal, da adopção de sistemas híbridos de representação, mas todos eles projectivos, rectilíneos e euclidianos, que geram múltiplas representações, mas que apresentam como propriedade fundamental a possibilidade de preservação da forma segundo uma dada orientação espacial, ou a possibilidade de representação de formas ou espaços de outro modo não incluídos na imagem[1]. O objectivo de alguns desses sistemas de representação – como os axonométricos – é a fidelidade da representação relativamente a uma apropriação racional, formal e métrica, do objecto, preservando-se no processo a maior quantidade possível de informação dessa natureza.

[1] De facto, o desenvolvimento das geometrias não-euclidianas, nomeadamente com o trabalho de Felix klein, estabelecerá a geometria Euclidiana e as não-euclidianas como casos particulares no âmbito da geometria projectiva. Mas é necessário ressalvar a distância entre geometria *projectiva* e *descritiva*, na qual se desenvolvem, essencialmente, as consequências gráficas de métodos de projecção sobre superfícies planas bidimensionais de realidades conceptualizadas, estritamente tridimensionais, como discutiremos noutro capítulo deste trabalho.

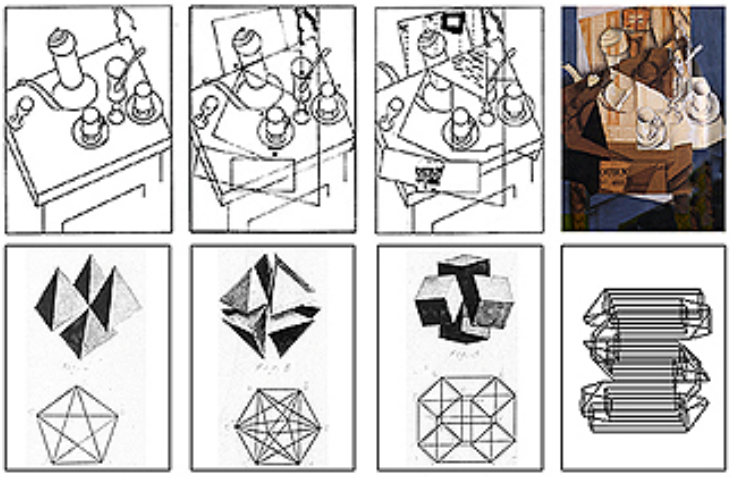


Ilustração 23 - John Willats - esquemas analíticos a partir da pintura de Juan Gris, *Pequeno-almoço*, de 1914, para: *Art and Representation - New Principles in the Analysis of Pictures*, publicado em 1997. / W. I. Stringham - *Regular figures in n-dimentional space*, 3 ilustrações publicadas em *American Jornal of Mathemtatics*, Philadelphia, 1880. / Imagem extraída de animação contemporânea, mostrando a rotação de um poliedro num espaço a n-dimensões.

Em contrapartida o recurso simultâneo a projecções não convencionais - como as perspectivas invertidas orientais - traduzem-se na possibilidade de desocultação do espaço de outra forma obstruído pelas formas convencionalmente representadas, o que corresponde a um acréscimo de informação. Se o objectivo deste aparato for, como afirma Willats, na sua análise do quadro de Juan Gris, *Pequeno-almoço*, de 1914:

> *"The anomalies in the picture - the reversal of the normal rules of representation of occlusion, and so on - destroy any possible illusion, but they do not add to the spectator's experience of three dimensional reality. The most obvious effect these anomalies have is to draw the spectator's attention to the painting as a* picture*: that is, as an artificial symbol system rather than a slice of real life."*[1]

[1] WILLATS, John - *Art and Representation, New Principles in the Analisys of Pictures*. New Jersey: Princeton University Press, 1997. p. 279.

Então estamos perante uma tentativa de representação da realidade visual convencional através de meios convencionais subvertidos, ou *anómalos*, cujas ferramentas são sobretudo do foro da psicologia da percepção, associados a uma manipulação intencional de sistemas hierárquicos de representação culturalmente enraizados e difundidos, neste caso ainda não levados às últimas consequências de um cubismo *sintético,* signicamente mais complexo e esteticamente mais maduro[1]. À *clinogonalidade* imposta pela perspectiva linear responde uma *ortogonalidade* que impõe um paralelismo efectivo na representação de linhas paralelas, mas isso dificilmente passa por uma resposta à ideia de curvatura do espaço. A própria ideia de uma impossibilidade da aplicação da perspectiva linear a um espaço curvo, não-Euclidiano, é ensombrada pela possibilidade de sistemas coerentes indiciada pela perspectiva curvilínea baseada na superfície esférica. Ou seja, as grandes questões que abre a geometria não-Euclidiana confundem-se aqui com a contestação de um sistema de projecção particular, substituído por outros sistemas de projecção estritamente Euclidianos. Neste aspecto em particular, apesar da enorme discrepância formal e apesar do enorme salto que na verdade representa em termos estéticos, a tela de Gris pode ser vista como um recuo em potencial em relação a Cézanne ou, por exemplo, aos primitivos flamengos com os seus sistemas *progressivos* de utilização da perspectiva linear: a justamente célebre *Entrée de Charles IV à Saint-Denis* de Jean Fouquet, cerca de 1458 ou a dinâmica perspéctica *ocular* dos

---

[1] O problema da interpretação não se esgota evidentemente aqui. Podemos citar a esse propósito Butler: "*Bryson (…) sees Gris's Breakfast (1914) as an example of 'semiotics on vacation' in its use of newspaper, wallpaper, and a manufacturer's label (…)",* (BUTLER, Christopher – *Early Modernism – Literature, Music and Painting in Europe: 1900-1916.* New York: Oxford University Press, 1994. p. 273. A citação inclusa refere-se a: BRYSON, Norman – *Looking at the Overlooked*. London. 1990. p. 83).

esponsais dos *Arnolfini de Van Eyck*, de 1428 apresentam-se potencialmente tão ou mais promissores do ponto de vista geométrico.

Se regressarmos a esse manifesto teórico *ad hoc* do cubismo, *Du Cubisme*, de Gleizes e Metzinger, detectamos um ponto relevante:

> *"This is understood by the Cubist painters, who tirelessly study pictorial form and the space that engenders.*
>
> *This Space we have negligently confused with pure visual space or with Euclidean space."*[1]

Este espaço pictórico, que não é o espaço apreendido pela sensação visual, e não é o espaço Euclidiano, uma vez que continua a ser *pictórico*, ou seja bidimensional, mesmo que se lhe admita uma extensão tridimensional, continua a herdar do espaço não-Euclidiano, apenas a possibilidade de ser tão real quanto são reais as possibilidades fantásticas que estes, cientificamente, representam. E é nesse sentido que Picasso declara a *inaturalidade* de toda a pintura. Tal como essa concepção está de acordo com a noção veiculada por Gleizes e Metzinguer, que *o mundo visível só se transforma em mundo real por meio do pensamento*, e poderemos acrescentar que o *mundo pictórico* também só se torna real por essa via. Mas este torna-se um fim em si próprio, e contenta-se com essa equivalência processual como justificação suficiente para se declarar da *substância do seu tempo*. A *collage* cubista, e os relevos de Picasso e Braque, executados nos anos 10, representam uma manipulação deste sistema, como obervou Krauss:

> *"O extraordinário ensinamento dos relevos cubistas de 1912-15(...): o de que a experiência parcial do objecto externo já é plenamente cognitiva e que o próprio significado desponta no mundo simultaneamente com o objecto. Para demonstrá-lo, Picasso se apodera do espaço virtual do*

---

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple - *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. p. 93.

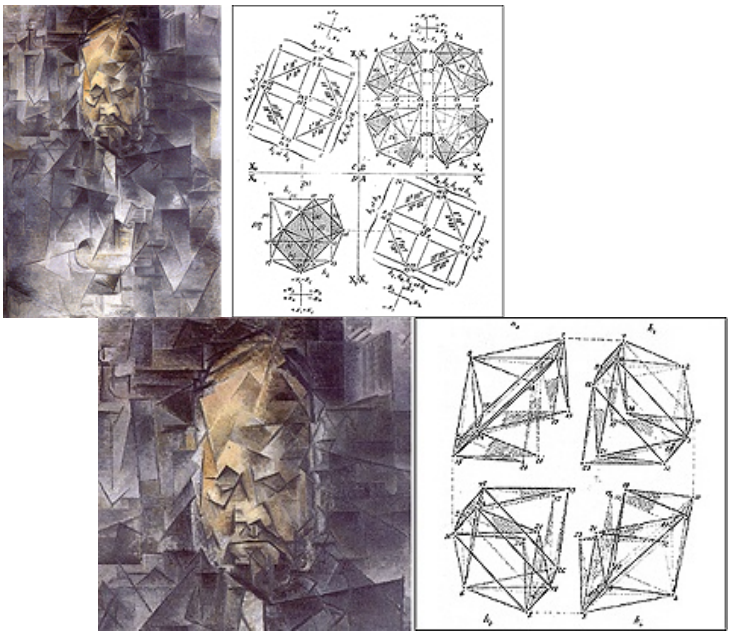
> *ilusionismo – confinada aos limites do espaço pictórico e, portanto, separada do mundo real- e transforma essa mesma linguagem em um aspecto do espaço literal"*[1]

Esta procura do objecto plástico auto-suficiente, idealmente isento do *rapport* significativo à realidade quotidiana, vulgar, abre caminho a esse carácter metalinguístico que será crucial na segunda metade do século XX, e retém de uma realidade *relativizada* apenas essa capacidade de se declarar real e equivalente, transformando-se assim num jogo, que assumirá frequentemente o carácter lúdico e humorístico da inversão a que se refere Krauss. Mas termina aí – e não é de somenos importância, insistimos – a sua relação com as novas linguagens geométricas. É evidente que podemos invocar, por exemplo, a alarmante relação entre o retrato de Vollard, pintado por Picasso em 1910, na fase dita *analítica* do cubismo, e as ilustrações de Jouffret no seu *Traité élementaires de géometrie á quatre dimensions*, publicado em Paris, em 1903, relativas a projecções axonométricas de tessaractos[2].

---

[1] KRAUSS, Rosalind E. – *Caminhos da escultura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 65.

[2] HENDERSON, Laura Dalrymple – *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. Pranchas 9 e 10.

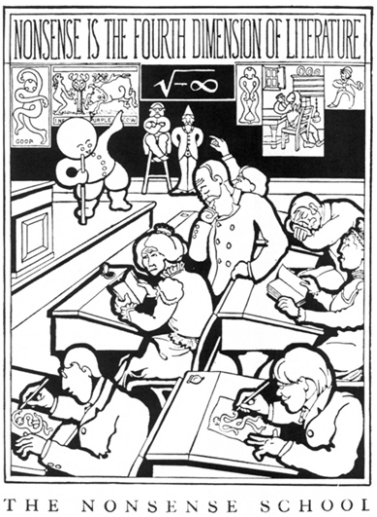


24 - Pablo Picasso – Ambroise Vollard / E. Jouffret

25 - Pablo Picasso – Ambroise Vollard, detalhe. / E. Jouffret

Mas a semelhança, e o alarme, são tanto maiores quanto são escassas as suas possibilidades reais de sentido profundo. Sobretudo se considerarmos que a coincidência dos resultados formais verificada entre a clarificação da variação planimétrica na projecção axonométrica, sem perturbação dos contornos lineares, e o método herdado de Cézanne de acentuação dos planos que sintetizam e descrevem os volumes através de um sistema de variação tonal. Esta semelhança, por importante que eventualmente tenha sido numa adopção mais radical do método de Cézanne, não indicia no entanto qualquer aproximação ao problema da consideração de uma dimensão extra para a realidade, que não a da subjectividade auto-suficiente do objecto plástico construído segunda a sua própria lógica. Na mais próxima das hipóteses, a relatividade do *espaço-tempo* é expressa através de uma organização altamente subjectiva do emprego *anómalo* de meios convencionais de representação, e tudo está *congelado* num tempo que quer negar a sua data. Esta opção espelha as contradições do debate, mais ou menos explícito, que se desenrola ao nível do cubismo e do futurismo envolvendo concepções as Bersgsonianas de *duração* e *sucessão de tempo*, as quais opõe aos conceitos de simultaneidade do espaço e espacialização

do tempo, negando uma contaminação entre esses entendimentos, advogada, por exemplo por Metzinguer[1].



26 - Gelett Burgess – *The Burgess Nonsense Book*,New York, 1901.

Estas constatações estão de acordo com a convicção de Hendersen numa linhagem genérica e essencialmente filosófica para o problema da quarta dimensão, ou da geometria a *n-dimensões*, que distingue do processo relativo às geometrias não-Euclidianas, no âmbito do desenvolvimento do cubismo[2], que se faria, inclusivamente, o que é esclarecedor, através das obras literárias de Alfred Jarry[3]. Mas o factor importante para nós não reside nessa linha de influência, mas sim na raiz dessa linhagem, ou seja o trabalho de divulgação de Poincaré e no problema da sua visualização, sobretudo se tivermos em linha de conta a referência que Gleizes e

---

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple - *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983.. pp. 89 a 93.

[2] Idem, ibidem. pp. 44 a 116

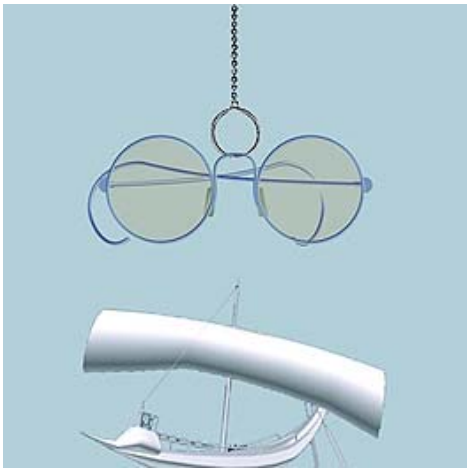
[3] Ver: JARRY, Alfred -*Rei Ubu - Ubu Agrilhoado - Ubu Cornudo - Ubu No Outeiro*. Porto: Campo das Letras, 2005. É de particular interesse o texto: *Livro II - Gestos e Opiniões do Dr Faustroll, Patafísico (romance neo-científico) - Elementos de Patafísica*. pp. 299-302.

Metzinguer fazem aos teoremas de Riemann, mas não a Poincaré ou Princet, cuja influência é muito mais directa[1]. A emergência gradual de concepções de geometrias a *n-dimensões*, no âmbito da qual o conceito da quarta dimensão ganha possibilidade científica, processa-se a partir da década de 40 do século XIX, suscitado fundamentalmente pelos desenvolvimentos no campo da geometria analítica. Mas o conceito de uma quarta dimensão poderá ser considerado muito mais antigo, se atribuirmos crédito à vertente filosófica do conceito o que implica bifurcar o seu entendimento quando consideramos a sua *divulgação* nesse período. Este panorama demonstra a necessidade de considerar o problema da relação entre o campo estético e científico, também do ponto de vista da recepção, como afirmamos antes, e por essa razão, e pelo carácter exemplar do trabalho de Poincaré nesse capítulo, nomeadamente ao nível mais específico da visualização das novas geometrias, esse assunto merecerá posteriormente uma atenção particular.

---

[1] HENDERSON, Laura Dalrymple - *The Fourth Dimension and Non-euclidian Geometries in Modern Art.* New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. pp. 68 a 73.





1.9 Os limites da teoria científica como *obra aberta*, e o potencial criativo e estético dos paralogismos

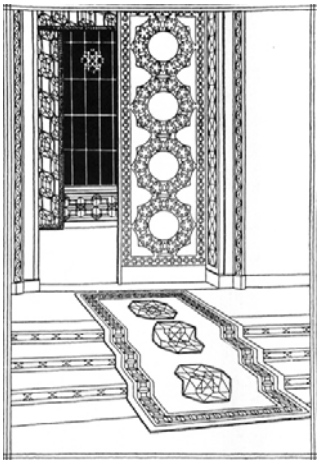
As questões essenciais abordadas, aqui, para nós, são, na media em que se interpenetram, a natureza e o carácter da relação entre a fundamentação científica de entendimentos, que se popularizam e cristalizam em entendimentos por vezes muito independentes das suas fontes, e as

configurações conceptuais estéticas, com reflexos profundos na área artística, que estes geram. A tese, de que se ensaia aqui a justificação, fundamenta-se numa convicção de que a modernidade propagou a convicção de ter encontrado formas directas de reacção aos desenvolvimentos científicos e tecnológicos seus contemporâneos, e que estas aconteceram em *tempo real*, e formam *totais* – no mesmo sentido em que a guerra moderna é uma guerra total, que engloba o todo social, cultural, tecnológico –, mas na realidade paira o espectro de um exagerado optimismo sobre essa convicção. E esse cepticismo tende a confirmar-se quando levantamos questões concretas quanto ao grau de profundidade dessa relação em que se verifica efectivamente a produção teórica ou prática de grande parte da arte moderna na primeira metade do século XX. Muitos equívocos se geraram a partir da mitificação, e mistificação, do cubismo[1]. Mas a extrapolação abusiva de conceitos científicos não é o principal problema. Aliás, do ponto de vista artístico não é um problema, na medida em que gerou uma onda de transformações responsável por impulsionar o desenvolvimento estético e criar um corpo de obras de arte, no seu melhor, notável. Torna-se um problema quando nos apercebemos que, hoje, e sublinhamos hoje, essa apropriação oculta possibilidades de desenvolvimento que pediam, precisamente, uma revisão do grau de relação possível entre as linguagens da ciência e as

---

[1] Este cepticismo é partilhado por observadores em praticamente todos os campos.Pode citar-se a este respeito Gaston de Pawlowki, escritor e ensaísta, que abordou de diferentes formas, nomeadamente do ponto de vista metafísico, a questão da *4ª dimensão*, que entendia como uma verdadeira e completa realidade, uma revelação do absoluto. Pawlowki foi editor da publicação periódica *Comoedia*: "*It is not necessary to conceal that schools such as cubism are in fact worthy chiefly for the theories wich they express, for the manner in wich they impel thought, more than for their results*.". HENDERSON, Laura Dalrymple – *The Fourth Dimension and Non-eclidian Geometries in Modern Art*. New Jersey: Princeton Univerity Press, 1983. p. 55.

linguagem artísticas – em benefício de uma capacidade de reacção –, tanto quanto pediam um revisão de todos os meios no qual se desenvolvia a plasticidade das artes visuais, nomeadamente no aspecto *dimensional*.



27 - Claude Bragdon – *Projective ornament*, 1915.

É evidente que esta posição é viabilizada pela ascensão de tecnologias de mediação que lidam, com outra potência, com essa questão. A simples ausência de potencial para lidar com, por exemplo, superfícies de segundo grau, tornou a produção construtivista dos anos vinte um esforço notável também no aspecto técnico, mas que hoje, precisamente nesse aspecto, nos parece irrelevante. Essa desconsideração pode ser histórica e eticamente injusta mas é um facto que não pode ser ignorado, quando já educamos gerações que, por assim dizer, nasceram sem a possibilidade da consciência das condições em que se produziu essa relevância, a não ser através de um esforço eficaz, e criativo, da história.

Mas o problema subsiste de outra forma, quando nos apercebemos que o entendimento da realidade que se abre com a capacidade de navegação nesses espaços complexos nasce da compreensão dos mecanismos que a geram e não da nossa capacidade de premir um botão que as faz, inopinadamente, surgir num écran. Se Frank Ghery pode amachucar papel como forma de conceber o *Guggenheim* de Bilbao, é porque um conjunto de técnicos fará a tradução dessas formas assustadoramente aleatórias para a

linguagem matemática que pode gerar a sua visualização funcional, também manipulável, tão manipulável como o papel, e que constitui a ferramenta indispensável para a sistematização coerente dos princípios geométricos que aí se geram e ocultam.

No entanto, o importante para nós já não será o papel amachucado, no que represente ou no que signifique em si próprio, como não será, em última análise a superfície do edifício em si, enquanto superfície, ou enquanto proeza tecnológica, o que nos importa, o que de facto nos pode impressionar, é essa possibilidade do espaço incerto, sem interior ou exterior definido, fluido ao ponto de não se lhe reconhecer princípio ou fim, no qual podemos viajar o nosso olhar sob variações lumínicas constantemente redefinidas e em que o tempo, modelado pela incerteza das distâncias sem pontos fixos de referência visual, se torna mais *elástico*, numa experiência que pode ser fruição, mas também criação.

Mas, em última instância, o *Guggenheim* é tão filho do cubismo como qualquer outra manifestação em termos de artes visuais, ou por sinal de arquitectura, contemporâneas. Mas é filho do potencial que se abria, e ao qual o cubismo respondeu, e não dessa resposta, e nesse sentido representa um caminho alternativo que esperou um século para se revelar possível, um caminho que propõe um novo paradigma de coerência, não apenas formal, não apenas conceptual, mas, acima de tudo, de entendimento dos diversos níveis de realidade que se geram no seu espaço. Sem nos confrontarmos ainda com a herança dessa *dobra* barroca, que Deleuze *re-inventou*[1], podemos observar que outros, mais próximos, no plano pictórico, já haviam amachucado a realidade, encurvando-a em dobras sinuosas, como Soutine, mas o problema do confronto com as formas da tradição, e a necessidade de coerência formal, que sempre perseguem, é de um passado que escolheu ignorar que a coerência é produto do entendimento e não uma regra

[1] Ver: DELEUZE, Gilles - *A Dobra*. Campinas: Papirus, 1991.

universal ditada por uma ordem invisível presente no real e inerente às linguagens com que escolhemos representar o real. As perspectivas alucinantes de Bacon, que arrisca a classificação de último dos pintores de cavalete da tradição ocidental, partilham ainda desse universo – a sua obsessão por Velázquez parece convidar-nos a imaginar um parentesco singular entre essa mão transformada em rasto visual nas *Fiandeiras* de 1600 e e os fantasmas *fotomaton* dos personagens do pintor britânico. E o que pensar desse outro britânico, Hockney, que em plenos anos oitenta, acredita fazer sentido interrogar-se sobre os paradoxos do sistema perspéctico linear, no que parece ser uma descoberta renovada das possibilidades expressivas das perspectivas curvilíneas, das anamorfoses, da hibridez de sistemas e pontos de vista, da descontinuidade do espaço representado, ou capturado pela sua *polloroid*? Ou ainda, da ruidosa e absurda polémica gerada entre um Hockney, caricatural, nos termos em que precisamente descrevemos o conservadorismo velado do *artista moderno*, e a – delirante – ala *artística* ultra-conservadora, e auto-declarada *neo-académica*, norte-americana, aquando da publicação do seu *Secret Knowledge – Redescovering the lost techniques of the old masters*, que elevou um trabalho, que se pretendia de *investigação*, repleto de equívocos, especulação desinformada, generalizações insustentáveis, e sensacionalismo, ao estatuto de vedeta cultural, inviabilizando por largo tempo o que poderia ser uma reavaliação séria dos mecanismos de produção da arte Ocidental no período pós-renascentista, sob o ponto de vista do problema específico dos sistemas de projecção, aliás, seriamente introduzidos por autores como Willats, já aqui referidos? Regressões inevitáveis de um sistema em circuito fechado, ou constatação de que o cubismo afinal, *nunca existiu*?



26 - David Hockney – *Pearblossom Highway*,1986. / Colagem de polloroids. / *Place Furstenberg, Paris*, 1985.

Parece-nos, por muito específicos, idiossincráticos e discutíveis que sejam estes exemplos, e, em contrapartida, por essa mesma razão, que eles afloram uma questão que entronca menos na persistência, popular ou erudita, de modelos herdados da tradição pictórica ocidental, que na recusa tácita de ambos os campos em abandonar definitivamente o terreno familiar em que se movimentou a modernidade, entre a vénia ao passado e o "*Who Cares if they listen*?"[1], num tempo que em que esse terreno representa apenas uma fracção do território em que nos movemos. Porque, se esses são expoentes mais visíveis dessa persistência, não serão eventualmente os mais significativos, nem os mais perniciosos. Um comentário de Juan Gris condensa o problema:

> *"Cézanne turns a bottle into a cylinder, but I began with a cylinder and create an individual of a special type: I made a bottle - a particular bottle - out of a cylinder.(...) The mathematics of picture-making, lead me to the physics of representation"*[2]

E esta *matemática* vai prosperar com Kandisnsky e no âmbito do ensino na Bauhaus:

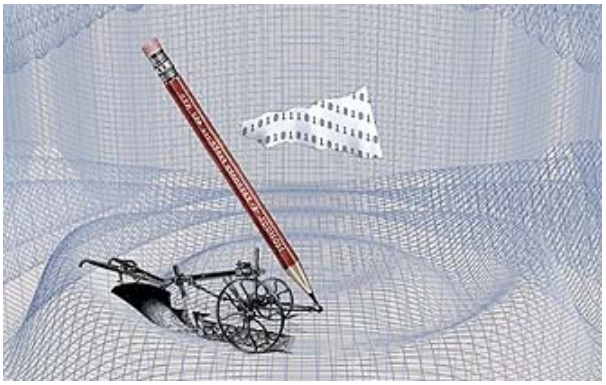
---

[1] Referência ao comentário paradigmático do compositor serial americano Milton Babbit proferido nos anos 70.

[2] WILLATS, John - *Art and Representation, New Principles in the Analysis of Pictures*. New Jersey: Princeton University Press, 1997. p. 279.

"A Matemática matemática e a «matemática» pictórica são domínios inteiramente diferentes um do outro.[1]

Acrescentamos, como na lenda, Galileu aos pés da Inquisição: *Eppur, si muove*.



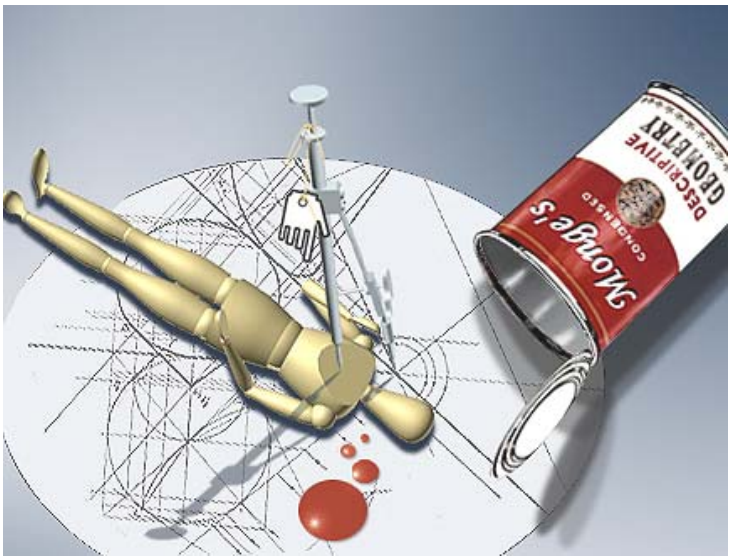
[1] HESS, Walter - *Documentos Para a Compreensão da Pintura Moderna*. Lisboa: Livros do Brasil, s.d.. p. 173.

GONÇALO NUNO RAMOS FERREIRA DE GOUVEIA

A EXISTÊNCIA DO GEÓMETRA

EPISTEMOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO E PEDAGOGIA DE UMA GEOMETRIA DESCRITIVA PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

V O L U M E 2



T E S E D E D O U T O R A M E N T O

RAMO DE ESTUDOS DE ARTE

(ESPECIALIDADE DE EDUCAÇÃO ESTÉTICA)

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES

JOSÉ M. CASTANHEIRA DA COSTA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

MARIA IDALINA F. P. SARDINHA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

2 0 0 5

GONÇALO NUNO RAMOS FERREIRA DE GOUVEIA

A EXISTÊNCIA DO GEÓMETRA

EPISTEMOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO E PEDAGOGIA DE UMA GEOMETRIA DESCRITIVA PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

VOLUME 2

TESE DE DOUTORAMENTO

RAMO DE ESTUDOS DE ARTE

(ESPECIALIDADE DE EDUCAÇÃO ESTÉTICA)

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES

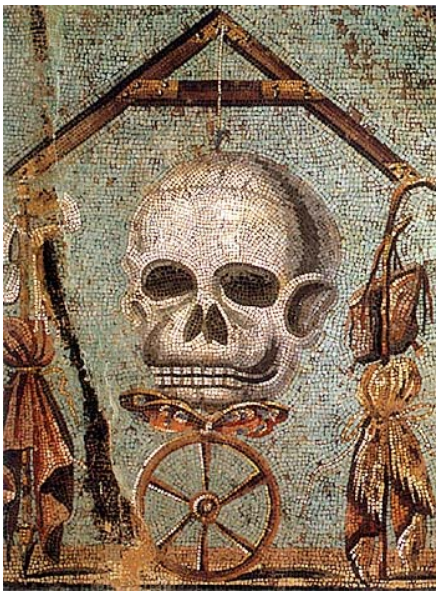
JOSÉ M. CASTANHEIRA DA COSTA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

MARIA IDALINA F. P. SARDINHA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA



UNIVERSIDADE DA MADEIRA

2005



VOLUME

2

CAPÍTULO SEGUNDO

AS MUSAS INQUIETANTES

•

ARTE, TECNOLOGIA, E *VIRTUALIDADE:* A CONSTRUÇÃO DAS IDENTIDADES CULTURAIS, E O FUTURO DO ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

C A P Í T U L O S E G U N D O

AS *MUSAS INQUIETANTES*

ARTE, TECNOLOGIA, VIRTUALIDADE,

E A CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES CULTURAIS

I

A CONSTRUÇÃO DA TRADIÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE



1 ENTENDIMENTOS CULTURAIS CONTEMPORÂNEOS E A SITUAÇÃO DA ARTE NO LIMIAR DO TERCEIRO MILÉNIO

1.1 Uma *morte anunciada*.

O contexto artístico vive, neste momento, uma crise aguda que põe em causa toda a sua estrutura, por via da radicalidade das transformações que afectaram todos os níveis da vivência humana, nos últimos decénios. Mais do que uma crise cultural, vivemos uma crise civilizacional sem precedentes, na medida em que, admitindo uma contaminação global, se torna difícil vislumbrar

os contornos, tanto dos seus limites como dos territórios culturais que lhe possam ser *exteriores*. Os abalos ao nível das artes visuais, na segunda metade do século vinte, são vistos hoje, predominantemente, ainda sob a influência do debate da pós-modernidade, e, inevitavelmente, do questionamento do moderno, na complexidade de significados que acarreta a consideração desse entendimento, como já discutimos.

Mas esses fenómenos são, com regular insistência, enquadrados no âmbito da *crise das vanguardas*, entendida como crise de sentido de um discurso cuja espinha dorsal é a vitalidade constantemente renovada de um *vanguardismo* cultural e estético, cujo esmorecimento, ou desaceleração, serão, ideologicamente determinantes para a sua falência operacional, evidenciando-se no eventual esgotamento das propostas formais. A ordem dos factores não é, no entanto, tão evidente quanto possa parecer, numa primeira abordagem, sendo, inclusivamente, passível de permutação sem que para isso seja necessário alterar profundamente o entendimento de *falência ideológica*: o esgotamento da pesquisa formal é tanto um derivado da erosão do mito da *originalidade da vanguarda*, por via do efeito de previsibilidade de uma originalidade excessivamente ensaiada, e, portanto, pré-denunciada, e defraudada do seu efeito de surpresa ou escândalo, quanto esse mesmo processo é a consequência da exaustão dos campos experimentais, técnicos, tecnológicos, estéticos, exaustivamente explorados, e reexplorados, por um número sempre crescente de artistas e *movimentos*, numa autêntica massificação do processo justificativo das primeiras vanguardas artísticas. Deste modo, o impulso *destrutivo* inerente ao que se convencionou designar por *vanguardas históricas*, implicava uma reserva inesgotável de novos caminhos, novas vias por explorar, novas realidades a descobrir, novos pontos de observação a ensaiar, praticando o que Calinescu designou por uma *estética*

da surpresa[1]. Seria ao seu falhanço *total* que assistiríamos contemporaneamente, esgotado que está o filão dessa *imaginação de crise*, cujo apanágio era o extremismo crítico materializado na manipulação radicalmente violenta das formas, verdadeiras pontas-de-lança na contestação de todas as linguagens constituídas.

Mas nenhuma reserva é realmente inesgotável, se não for passível de regeneração, e a aproximação ao horizonte de possibilidades concebido por essas vanguardas históricas, apesar dos vertiginosos avanços técnicos e tecnológicos, e da abertura de inúmeros campos de pesquisa científica, proponentes, precisamente, de novas realidades, se não for ditada por uma impossibilidade intrínseca em aceitar a legitimidade das novas vias enquanto extensão da sua *esfera de contestação*. Para compreender esta impossibilidade, esta incapacidade de uma forma de declarado radicalismo, é necessário interagir com realidades e ferramentas radicalmente novas, o que terá de parecer necessariamente paradoxal. Impõe-se, assim, compreender a fragilidade retórica do discurso oculto sob a estridência extremista, e, sobretudo, constatar que no núcleo duro de toda essa actividade frenética continua a atracção romântica pela ideia da demanda da existência *heróica*.

A contradição entre o carácter *épico* e singular do destino do artista moderno, e a retórica anti-elitista dos projectos das vanguardas, na primeira metade do século vinte, que faziam depender o seu impulso vital, simultaneamente, da boa saúde da ilusão de um destino exemplar, e da ilusão de um igualitarismo anunciado na liberdade *absoluta* que postulam, implicava um adiamento permanente do confronto com qualquer realidade *positiva* exterior ao seu discurso de legitimação, inevitavelmente aquém da esfera ideal em que este se processa. Ao mesmo tempo, na rejeição ostensiva, mas profundamente retórica, se bem que encarniçada, dos valores

---

[1] Relativamente a estes entendimentos ver: CALINESCU, Matei - *As cinco faces da modernidade*. Lisboa: Veja, 1999. pp. 91-130.

convencionais que determinavam a excepcionalidade desse talento que, desde o renascimento definia o artista ocidental, ao mesmo tempo que condenavam o elitismo como herança burguesa, o vanguardismo comprometia o seu próprio papel enquanto *ponta-de-lança*, ou seja, enquanto elite, do movimento ideológico para a democratização total da sociedade.

Este não foi um problema exclusivo das vanguardas artísticas, constituindo o dilema fundamental de grande parte das variantes políticas e revolucionárias marxistas. Irving Howe, num dos textos precursores do debate da pós-modernidade, apontava inclusivamente essa natureza de *cultura de minoria* do modernismo, auto-definida através do antagonismo no que se refere a uma *cultura dominante*, em grande medida uma invenção do próprio modernismo, como um factor central na emergência de uma nova sensibilidade, que inaugurava uma nova fase cultural, com a sua característica *impaciência com as ideias*[1]. O hedonismo pós-moderno alimentava-se assim do cansaço provocado pelo hermetismo elitista do saber sequestrado pela minoria dos *iniciados*, – auto-eleitos –, recurso constante para a promoção de um sentimento de superioridade cultural e moral, que, na prática, excluía a maioria que anunciava *libertar*.

Essencial, para nós, é o facto destas contradições, terem significado a impossibilidade das vanguardas assimilarem todo um conjunto de factores que caracterizaram o desenvolvimento histórico do ocidente, a partir dos anos 30 do século vinte, sobretudo no que concerne ao processo da sua indesejada, mas fulgurante, assimilação pela cultura de massas que entretanto se consolidara.

Ao nível artístico, a questão da *aura*, e a incapacidade para identificar nos meios da cultura de massas, como ensaia Benjamin, as ferramentas para

---

[1] A este respeito ver: CALINESCU, Matei – *As cinco faces da modernidade*. Lisboa: Vega, 1999. p. 124. A frase de Irving Howe, citada, é do ensaio *The New York Intelectuals*, inserido em *The Decline of the New*, p. 255 .

um outro modo de ensaiar a democratização do acto cultural, ao contrário do que acontece na evolução do seu pensamento, que se revelou profético, e em que se pôde inclusivamente, encontrar uma origem para um entendimento de pós-moderno, continuou a assombrar, implacável, as vanguardas, até à sua erosão final.

Mas variantes destas narrativas sobreviveram, de forma profundamente perniciosa, persistindo como uma sua sombra, um fantasma indelével dessas ficções, muito depois do desaparecimento das *vanguardas históricas* como fenómeno cultural significativo e progressista. Refugiadas nos resquícios ideológicos de pedagogias artísticas que justificavam, explícita ou implicitamente, sistemas de ensino da arte, de desenvolvimento híbrido, mas ainda fundados, ou sob forte influência dos princípios idealistas do vanguardismo, mais ou menos *puro*, a sobrevivência destas ficções espelhou a incerteza quanto ao desfecho do debate, na esfera do marxismo e do seu revisionismo, entre as diversas sensibilidades derivadas, sobretudo, da escola de Frankfurt, e a evidência crescente do processo de metamorfose para um capitalismo pós-industrial. Esta indecisão teórica de uma solução para um problema que, entretanto, evoluía organicamente, levou um pensador marxista, como Jameson, nome importante no quadro do debate da pós-modernidade, a ensaiar um movimento de recuo e envolvimento que lhe permitia argumentar que o que efectivamente estava em jogo nesse dilema era:

> *"(...) o conflito estético entre realismo e modernismo cuja navegação e renegociação é ainda inevitável para nós hoje."*[1]

Este entendimento tem de ser compreendido à luz da incompatibilidade profunda entre as propostas que derivam da linha de Benjamin ou Brecht,

---

[1] ANDERSON, Perry - *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. p. 59. (Citação do texto de Frederic Jameson: *Aesthetics and Politics*, 1977).

por um lado, e a de uma linha, se de tal se pode falar, mais próxima a Adorno, por outro, que é defendido por Jameson.

Benjamin e Brecht, advogaram, de diferentes formas, o estatuto legítimo de uma arte cujo sentido de responsabilidade inclui a apropriação tecnológica como meio de alcançar um público *popular*. Noutros termos, e de acordo com a realidade capitalista vigente, ser popular significa, na prática, a criação de um mercado – por oposição a ser a resposta a um mercado: o da cultura de massas alienante. O perigo de confusão entre os dois processos é evidente, tal como o é a ligação de um tal projecto, simultaneamente, a um certo entendimento avesso à faceta mais hedonista da pós-modernidade, sobretudo no anti-formalismo radical implícito, por exemplo, na *verfremdungseffekt*, de Brecht, ou seja o efeito de distanciação ou estranheza preconizado contra o artifício formalista do fascínio hipnótico típico do teatro herdado do passado, tão caro ao desenvolvimento estético verificado nos anos oitenta:

> *"(...) mais do que enfeitiçar os espectadores e mergulhá-los num estado estranho Brecht queria* desfasciná-los*. Não suportava que os «filhos da era científica» pudessem ficar boquiabertos. O que, em contrapartida, Fellini não suporta é que as próteses da era científica suprimam implacavelmente essa possibilidade e permitam a cada um punir a superioridade, tirar a desforra da elevação. "*[1]

Este desentendimento, revela a questão da autoria no centro da polémica que opõe o fim extremista da mediação do fascínio, do deslumbramento (que é no fundo ilusória, se entendermos que o teatro é afinal de contas sempre discurso, que Brecht procura), e a aposta Felliniana na apoteose do artifício que é, para ele, o cinema. Porque o cinema de Fellini é, indubitavelmente, um cinema de autor, e, se bem que procure um

---

[1] FINKELKRAUT, Alain; SORIANO, Paul – *Internet – O êxtase inquietante*. Fim de Século, 2002. p.17.

público, de forma perfeitamente moderna, não tolera essa intrusão, indispensável para Brecht, simbolizada pelo poder de *autoria* que trouxe esse ceptro da cultura de massas que é o telecomando:

> "*Nasceu assim um espectador tirânico, déspota absoluto que faz o que quer e se convence cada vez mais de que o cineasta é ele próprio ou pelo menos o apresentador das imagens que está a ver.*"[1]

Essas *próteses da era científica*, constituem um pobre substituto para a voz viva do espectador que Brecht queria criar, mas são, no entanto, um dos resultados mais ubíquos e psicologicamente poderosos que a tecnologia legou recentemente à cultura e ao espectador. E esse facto resume bem o problema: nem o teatro *sem artifícios ou barreiras* de Brecht, nunca suficientemente sem artifício ou barreiras, nem o cinema de autor de Fellini, em toda a sua excelência anunciada, incapaz de vencer o *zapping* banal, nem o próprio *zapping* do telecomando, na sua natureza de escolha condicionada, são formas efectivas de interactividade, embora possam, em diferentes graus, serem entendidas como formas de *autoria*, ou, de forma mais plausível, como formas de *participação* na autoria. O que teria forçosamente que exasperar um autor moderno com Fellini, ou um marxista como Brecht, embora contentem perfeitamente a placidez do espectador-consumidor.

---

[1] Idem, ibidem. p.17. (A citação é do texto de Federico Fellini: *Liberdade Fatal: o indivíduo prisioneiro de si mesmo*).



29 - Peter Blake – *Have a nice day Mr Hockney*.

Deste modo, temos, de um lado, a denúncia do ónus cultural que significa o puro deslumbramento tecnológico, apoiada num engajamento da tecnologia como instrumento de *esclarecimento*, aliada à construção de uma linguagem que entronca na linguagem comum, apenas se *desviando* o necessário para a potenciação estética da sua eficácia, enquanto *arma* do sentido, portanto, ideológica. O autor é o artífice da materialização de um evento colectivo, o émulo da voz comum; a forma é o veículo do protagonismo do seu sentido. Do outro, a defesa arreigada dos direitos de autoria, adquiridos através da capacidade de *elevação*, auto-evidente, que se consuma como a sua condição primeira, e justificação para a subjectividade, frequentemente hermética, inerente ao espectáculo que é a obra. Em nenhum dos casos estamos excessivamente longe, ou excessivamente próximo, aos parâmetros pelos quais podemos julgar uma, ou outra, posição, moderna ou pós-moderna, considerado o conjunto das suas fases. Estamos, no entanto, nos antípodas de um entendimento quanto ao papel do autor, e sobretudo quanto à aceitação da sua inserção numa *elite*. Trata-se, em última análise de um problema de atitude em relação ao protagonismo: em Brecht ele cabe ao colectivo, autor-actor-espectador, isto é, aos participantes que *produzem* o acontecimento, não recaindo sobre uma rotura crítica ensaiada, formal ou de conteúdo, mas sobre a possibilidade da linguagem veicular a exigência de sentido baseada na recusa daquilo com que se rompe. Em Fellini, o

predomínio *dionisíaco* da linguagem protagoniza uma imposição de sentido, poético, à sua própria exaltação. Em nenhum dos casos, o espírito das vanguardas artísticas da primeira metade do século está ausente, mas o que continua a permitir que o teatro de Brecht, e o cinema de Fellini, sejam significativos, são precisamente os factores que os distinguem do dogmatismo míope que, demasiado frequentemente as caracterizou. O que demonstra a possibilidade de, hoje, numa altura em que as práticas da interactividade anunciam novas potencialidades efectivas de participação e autoria, se bem que ainda na esfera das quimeras, considerarmos estas questões vigentes, em termos do debate estético contemporâneo, e, consequentemente, da discussão sobre as responsabilidades sociais do ensino da arte.

O que não se pode perder igualmente de vista, no entanto, é a necessidade de contabilizar as realidades escamoteadas na narrativa moderna, que sob a camuflagem histórica da triagem *progressista*, e os contornos ainda mal definidos, historicamente, das relações entre modernidade e cultura de massas, omitem a parte da fábula em que não triunfam o herói e a virtude[1]. Ou, em alternativa, sublimam a *derrota*, numa encenação composta sob o signo da *tragédia*[2].

---

[1] A importância, por exemplo, da *figura heróica tutelar* na *epifania* da vocação artística estende-se até gerações recentes, e está longe, hoje, de ter sido completamente desactivada. (Veja-se: SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos - *O Mundo da Arte Jovem - Protagonistas, Lugares e Lógicas de Acção*. Oeiras, 2003: Celta. Pode referir-se ainda, a título exemplar, o texto de Leonel Moura: *"Ainda muito novo decidi ser artista plástico. Por volta dos quinze anos passava os dias a folhear histórias da arte moderna concentrando-me nas reproduções de Van Gogh e do brasileiro Portinari (...).* In MOURA, Leonel - *Formigas, vagabundos e Anarquia - Ensaio sobre a vida artificial, arte e Sociedade*. Lisboa: AAAL - Alife Art Architecture Lab, 2003. p. 43).

[2] Podem ser citadas duas passagens, escritas, respectivamente no início e em meados do século XX por Thomas Mann que ilustram a evolução, numa certa

Read, um insuspeito modernista, escrevia nos inícios da década de cinquenta do século passado:

> *"A situação é de tal modo diferente que o artista contemporâneo deve formar o gosto e recrutar o público (através da crítica de arte, em si mesma um fenómeno moderno), de cujo mecenato depende. O artista moderno depende tremendamente dos meios da publicidade. Nisto consiste a sua suprema humilhação"*[1]

Uma entrevista, concedida pelo pintor brasileiro Portinari em 1955, clarifica a extensão desse sentimento de derisão, que se vai propagando até aos campos mais avessos à teorização do *empirismo iluminado*:

> *"A pintura, que antes era o maior veículo de propaganda de ideias, hoje precisa de uma propaganda enorme para viver. Antes ela servia a religião e o Estado, hoje não servem ninguém. Outros meios mais directos e*

---

continuidade *trágica*, do *destino* do artista moderno: "*Não me fale sequer de 'ofício'(...)! A literatura não é ofício nenhum, mas sim uma maldição - para que saiba. Quando começa esta maldição a ser sentida? Cedo, terrivelmente cedo. Numa altura em que por certo deveria viver em paz e concórdia com Deus e com o mundo. Você começa por sentir-se marcada, numa contradição inexplicável com os outros, os seres normais e ordeiros, o abismo da ironia, dúvida, apreensão, oposição, sentimento que a separa dos outros, fende-se mais e mais, você está só e a partir daí não há mais entendimento possível. Que destino!*". MANN, Thomas - *Tonio Kroger*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 39.

"(...), *o meu coração desesperado fez-me perder tudo. É bem verdade que tinha uma cabeça boa, bastante ágil, e dons que misericordiosamente me tinham sido conferidos de cima. Poderia tê-los utilizado com honestidade e modéstia. Mas sentia com demasiada clareza: esta é a época em que já não é possível realizar uma obra de modo piedoso, correcto, com recursos decentes. A Arte deixou de ser exequível sem a ajuda do Diabo e sem fogos infernais sob a panela...."*. MANN, Thomas - *Doutor Fausto*. Lisboa: Dom Quixote, 1987. p. 573.

[1] READ, Herbert - *A Filosofia da Arte Moderna*. Lisboa: Ulisseia. p. 15.

eficazes a substituem, tais como ao cinema, a televisão, o rádio, o jornal. (...) Resistirá a pintura como meio de expressão e profissão?"[1]

E o panorama ainda é mais significativo ao tomarmos consciência que esta descrença nos meios pictóricos, como instrumento de intervenção e transformação social, não deriva de eventuais derrotas pessoais – Portinari será antes um exemplo de um considerável sucesso oficial –, como se poderia deduzir da verificação de processos semelhantes, na carreira de protagonistas da cena artística da primeira metade do século XX, sobretudo os mais *engajados* politicamente, ou afectados pelas perseguições dos fascismos europeus.

Quando, no final dos anos quarenta, terminada a guerra há vários anos, e *libertada* a Europa, George Grosz produz testemunhos sinistros de impotência e nihilismo, estes não se referem directamente à reconstrução política da Europa, mas, precisamente, à impossibilidade da pintura participar na construção social de um futuro onde o passado recente fosse resgatado pela convicção na impossibilidade da sua repetição. Numa das imagens mais significativas, *O Inimigo do Arco-íris*, o pintor, reduzido a uma marioneta carbonizada, esventra uma tela abstracta colorida, sugerindo uma caricatura sarcástica do trabalho de Rothko, encerrado num espaço ambíguo, próximo ao interior envidraçado dos grandes armazéns novaiorquinos, com vista imediata para a via pública, mas perfeitamente separado desta, onde outras marionetas se movimentam.

---

[1] DIONÍSIO, Mário – *Portinari*. Artis. p. 19.



30 - Grosz ao cavalete, anos 20. / George Grosz - *The painter of holes, uprooted*, 1947-48. / *The enemy of the rainbow*, c.1952.

A violência do acto de destruição da pintura, e o sentimento geral de exposição pública do artista, como mercadoria, ou manequim comercial, são inequívocos, e podem gerar um sem número de interpretações, mas o elo metálico que lhe pende ao pescoço, apesar da ausência da corrente que, funcionalmente, se lhe associa, ganha o contorno inequívoco da expressão de uma outra forma de agrilhoamento, insidiosa e invisível. E se Grosz é um exemplo demasiado próximo a uma desilusão política, é possível referir Derrain, e o seu conservadorismo de má-consciência, ou o caso absurdo do Chirico neo-barroco, nenhum dos quais se pode integrar, satisfatoriamente, apenas nesse impulso de regresso à ordem verificado no início dos anos vinte. Mas também se poderiam referir, e com igual significado, todos aqueles artistas que se limitaram a explorar o mercado, entretanto maximizado, para o *bric-a-brac* moderno da reprodução original dos testemunhos das primeiras vanguardas. O auto-plágio, por não ser crime, apenas, eventualmente, eticamente reprovável e intelectualmente lamentável, constituiu desde sempre uma das armas de sobrevivência do artista. Mas ele não se torna recorrente apenas por motivações económicas ou pela pressão do passado *não resolvido*, ou seja, por motivos imputáveis ao artista. É a própria modernidade que também impõe a constância serôdia de uma suposta coerência, fundamentalmente de duas maneiras. A primeira será eliminando ou criticando, de forma implacável, qualquer testemunho de uma opção, tardia,

por outras vias que não as que posicionaram o artista na corrente histórica do progresso para o moderno, como no caso de Berenson, que vê nessa opção a expressão de crises pessoais, que podem conduzir à procura da originalidade, dentro do próprio percurso, sendo assim de certo modo incidental, *desnecessária*:

> *"(...) dão vazão à sua trágica tensão em um pathos que transporta e inebria mas deixa um ressaibo de retórica mais do que de arte."*[1]

Ou seja, fazem parte da pequena história pessoal, mas não da grande história da arte, que consigna os momentos decisivos do progresso, mas não computa, e muito menos tolera, os *pentimenti*, no final de contas, produto da vulgaridade do homem por detrás do génio, que fica assim condenado a ser uno, monolítico e, sobretudo, infalível. Ao artista do passado, do ponto de vista moderno, permitem-se *fases*, compondo um sistema de degraus, mas de sentido único e inequivocamente precursor dessa modernidade sempre anunciada. Mas, relativamente aos artistas seus contemporâneos, a modernidade criou uma via, paradoxal e sub-reptícia, para um decisivo incentivo à constância de percurso, relacionado com o entendimento moderno de originalidade, que conforma, de facto, um paradoxo:

> *"A originalidade (...), como uma qualidade a ser admirada e apreciada, é procurada em jovens artistas emergentes dos nossos próprios dias, não naqueles que já adquiriram fama, e ainda menos em artistas do passado. Isto se deve a um anseio por parte do público, não por um novo modo de ver ou ouvir mas por uma nova expressão de coisas bem conhecidas - uma aventura visual, verbal ou musical não pode durar mais do que uma temporada e não bastante grosseira para estorvar uma novidade ainda mais recente. Até na época de Dante o público abandonou um Cimabue por um Giotto. Em nossa era de movimentos tão velozes, um*

---

[1] BERENSON, Bernard - *Estética e história*. São Paulo: Perspectiva, 1972. p. 189.

pintor para fugir do esquecimento precisa tentar renovar seu estilo pelo menos uma vez por ano."[1]

Ou seja, é a velocidade quase instantânea de assimilação/legitimação da originalidade, que significa a sua neutralização quase imediata, que determina o direito a ser do *passado*, isto é, o direito à entrada na *história,* direito esse conquistado num brevíssimo intervalo de tempo, por aquilo que, num determinado momento ascendeu ao *original*. É um autêntico jogo de nervos, semelhante ao jogo infantil das cadeiras: a mudança constante de estilo, hoje diremos *linguagem*, terá de fazer-se em ciclos cada vez mais rápidos, até, eventualmente, ser encontrado um assento vago na grande história da arte, ou na pequena história de alguma moda que não se sabe ainda passageira. No primeiro caso, e como *facto histórico* em que se tornou, o artista está condenado a não regressar ao jogo, sob pena de ser dissociado do seu sósia histórico, aquele que realmente interessa. No segundo caso será necessário recomeçar a jogar o jogo da originalidade, pelas regras agora vigentes. Deste modo, originalidade e redundância não se antagonizam, constituindo apenas as duas faces necessárias à mesma moeda.

Por *insignificantes* que possam ser, para a história da evolução artística ou cultural moderna, estas inflexões, pela qualidade, ou descalabro da qualidade, dos seus intervenientes, evidenciam a rapidez das mudança operadas nas circunstâncias em que se processava a actividade artística moderna, e demonstram a fragilidade de tantas das respostas ensaiadas por aqueles que foram, num determinado momento, protagonistas. Aconselham, ao mesmo tempo, uma grande prudência na recepção das narrativas triunfalistas do moderno, em que foram também envolvidas as suas personagens, sobretudo enquanto modelos do exercício intelectual de uma individualidade sem mácula, baseada num intuicionismo iluminado. Na verdade, foi sobretudo a miopia intelectual, motivada pela superficialidade dos investimentos teóricos,

---

[1] Idem, ibidem. pp. 188-189.

e pela visão preconceituosa, se bem que *à la page*, de um modernismo intuitivo, glorioso e definitivo, mas devedor, a partir do momento em que *falha*, da glória de uma tradição, então, duplamente traída, que impedia qualquer evolução para além dos próprios termos do problema admitido, reduzindo desse modo às possibilidades de deslocação ao recuo temporal, como forma de penitência e expiação da culpa dessa derrota. Essa tendência que tantos artistas demonstraram para a *redenção* das suas *faltas* para com o passado é particularmente interessante, tanto do ponto de vista ideológico – como marca indelével de uma cultura judaico-cristã nunca efectivamente obliterada[1] – como do ponto de vista psicológico e sociológico – sobretudo em relação ao grau de intersubjectividade que seria possível atribuir-se-lhe – e restaria saber que papel efectivo tiveram nos factores que condicionam o processo de falência das vanguardas históricas. Como veremos mais tarde, resíduos muito significativos deste processo sobrevivem na psicologia do aluno de artes no início do terceiro milénio, tanto quanto no sistema institucional do seu ensino num ciclo vicioso e decadente que urge quebrar.

A necessidade premente de aceitar a inconclusividade do debate reflectida nas esgotadas análises do problema da falência das vanguardas, pode assim ser consumada, na medida em que corresponde a uma questão de retórica histórica e funcional, sendo, possivelmente, também a expressão de uma nostalgia inconfessada pelas possibilidade perdidas de um heroísmo

---

[1] À medida que se vai impondo uma distância histórica mais confortável, muito do aparente radicalismo do século XX, se esbate numa aproximação inconsciente com a herança do passado que julgou romper definitivamente, nomeadamente em termos de persistência teológica ou inclusivamente religiosa. Como veremos adiante, até os mitos mais persistentes sofrem desse efeito, como a Bauhaus: *"(...) cette équipe de guérisseurs utopiques d'une société morcelée en quête de rédemption.".* Beaux-Arts, Junho, 1999. (Afirmação de Anna Kerner num artigo sobre o *Ballet Triádico* de Oskar Schlemmer). Outro autor que, já em meados do século insistia no carácter religioso do culto da moderno da máquina foi Lewis Mumford, que referiremos posteriormente.

cujo feliz desfecho julgamos conhecer, sobretudo, através da proliferação de narrativas e pseudo-análises falaciosas de todos os géneros, e para todos os gostos, que satisfazem a voracidade do *mercado cultural* menos exigente. Narrativas essas, que são o caldo de reprodução dessa ilusória exigência de retorno à mesma questão, que, por sua vez, dita a produção infindável de *análises*.

Benjamin, mais paradigmático que Brecht, e politicamente menos comprometido, sugere uma outra forma de encarar o problema da autoria, conduzindo-nos a Adorno e ao problema das neo-vanguardas. A importância crescente da argumentação de Benjamin, ao longo da segunda metade do século XX, deveu-se sobretudo à crescente *aura* – passe a ironia da auto-referência – profética que a ela se foi associando à medida que os problemas que abordava deslizavam para a ribalta do debate estético, e não só. Para nós, tal como afirmamos quando nos referimos a Sterne, a questão reside menos na sua condição de *profecia*, que na sua condição de testemunho de lucidez exemplar. Não é Benjamin que aparece deslocado no tempo, é o debate intelectual, institucionalizado, que leva tempo a equiparar-se à sua lucidez. Precisamente avisados por essa tendência para a discrepância, importa-nos mais discutir o que não ficou dito, ou seja, o que não se aplica ao âmbito da sua *episteme*, do que constatar a acutilância da sua análise. Exemplo disso são as metamorfoses do conceito de múltiplo, operadas no contexto do digital e da emergência do virtual:

> *"O facto das fotografias não serem obras únicas, e sim de tiragem limitada (muitas vezes inferior a dez), não constitui um obstáculo em si. Pelo contrário, o coleccionador privado sente-se mais tranquilizado ao ver um museu ou uma grande fundação escolher o mesmo lugar-comum que ele..."*[1]

---

[1] MAISON-ROUGE, Isabelle de - *A Arte Contemporânea*. Mem Martins: Inquérito, 2003. p. 109.

São estas imprevisíveis inflexões, que é necessário assimilar, não apenas enquanto sintomas de uma reorganização de conceitos, no seio de uma arquitectura de representações, mas como substância de uma nova ordem de entendimentos, fundada numa nova ontologia dos sujeitos e dos predicados da arte.



1.2 O conceito de *traição à tradição*, como *variável* persistente na equação da arte moderna: uma leitura

Mattia Pascal, o personagem do romance de Pirandello[1], acreditava que uma morte burocrática, ou seja, permitir que o declarassem morto, era a solução para *se furtar às convenções e ser livremente ele mesmo*, acabando por descobrir, numa tal existência, a certeza de que viver à margem das regras é também viver com elas, e, de outro modo, estar-lhes sujeito.

Também a arte descobriu, no século XX, os incómodos do anúncio precoce da sua própria morte, e experimentou, entusiasticamente, o paradoxo de se *furtar às convenções e ser ela própria*, sendo que ela própria era, no fim de contas, e na medida em que se poderia *suicidar*, uma convenção.

Na segunda metade do século XX, as instituições de ensino artístico dividem-se essencialmente entre as herdeiras mais directas, por linhagem genealógica institucional, do ensino académico - as *Escolas de Belas-Artes* -, e as versões mais ou menos progressistas, muitas delas efémeras, embora nem por isso menos importantes, derivadas de irradiações do modelo da Bauhaus - como o lendário Black Mountain College, nos Estados Unidos, desde os anos 40, ou, noutro registo, a Escola da Vista em Salzburgo, entre

[1] Referência ao romance de Luigi Pirandelo: *O Falecido Mattia Pascal*, publicado originariamente em 1904.

1953 e 63. Mas a vasta maioria das Escolas de Belas-Artes enraizaram-se no modelo francês pós-revolucionário, existindo um aspecto cuja contribuição para o seu sucesso será importante, aliando-se à precedência cronológica e ao carácter pioneiro da sua organização, após a revolução, e esse ponto é relevante para a nossa discussão.



31 - Louis Léopold Boily – *A multidão acorrendo a ver a 'Coroação de Napoleão e da Imperatriz Josefina' de David no Grand Salon do Louvre*.

Esse aspecto prende-se com uma nova concepção de relação da arte com o poder, que se vai identificar também com um novo entendimento do papel social da arte. A utilização da arte pelo poder, como já referimos, não poderia constituir por essa época uma novidade. Novo é o entendimento de um serviço ao estado – que então se desenvolve no sentido do *estado-nação* moderno –, que ultrapassa o âmbito da pura propaganda, constituída pela visibilidade que se concede ao poder e à sua encenação, e se espraia por todo o espectro da *civilidade*, arvorando o estandarte de uma pedagogia virtuosa que, ironicamente aparenta tomar por modelo a frutuosa relação entre a arte e a religião. É o carácter premeditado, verdadeiramente programático deste projecto que, como refere Hauser:

> *"A arte deve ser pura, verdadeira, inspirada e inspiradora, contribuir para a felicidade do público sem distinção, e constituir património de toda a nação".*[1]

Não podemos encarar este impulso, como sublinha Hauser, sob um ponto de vista excessivamente moderno, e ver nestas directivas o desejo de um acesso livre e democrático de todos à arte, conceito aliás estranho ao entendimento, francamente utilitário, da arte, que lhes subjaze, quando na realidade a ideia fica mais clara se enunciada da forma inversa, ou seja, a ideia não é conduzir todos à arte, é conduzir a arte a todos, e quando dizemos arte, subentenda-se a mensagem política por esta veiculada[2]. Como refere Hauser, a cultura passa a ser uma elevada questão de estado, mas o problema vai residir numa previsível improcedência, só inconcebível no fervor, tantas vezes pueril e inconsequente, dos períodos revolucionários – e o Portugal de 1974 ilustrá-lo-á até à caricatura –, isto é, a presunção de que a acção segue o verbo numa sucessão natural e expontânea dificilmente se cumpre:

> *"O programa era engenhoso, como todas as reformas abstractas da arte, e a sua esterilidade mostra à evidência que uma revolução tem de começar por transformar a sociedade e só então transformar a arte, ainda que a própria arte seja, em si, um instrumento daquela transformação e esteja relacionada com o progresso social, de uma forma complicada de acção e reacção recíprocas".*[3]

---

[1] HAUSER, Arnold – *História Social da Arte e da Cultura* – vol. 4. S.l: Vega /Estante Editora, 1989. p. 194.

[2] Roy Lichtenstein resumiu esta posição equívoca quando afirmou: *I wasn´t trying to adress a different audience. I would like the audience to include everyone*. Citado por VIDAL, Carlos – *Imagens sem Disciplina – Meios e Arte nas últimas décadas*. Lisboa: Vendaval, 2002. p. 113.

[3] HAUSER, Arnold – *História Social da Arte e da Cultura* – vol. 4. S.l: Vega /Estante Editora, 1989. p. 194.

Trata-se aqui não apenas de uma nova arte, mas de uma nova responsabilidade mútua, partilhada pelo artista, tornado cidadão, e pelo cidadão, tornado público. Mas há a notar, que o carácter fortemente político de todas estas transformações, este novo valor pedagógico hegemónico da arte, exclusivamente profano e cívico, conquanto seja genuinamente estético, e tenha profundas repercussões positivas ao nível da criação artística, está sempre condenado a não satisfazer o largo espectro de funções que a arte social e culturalmente desempenha, e nesse aspecto a arte apenas se extraiu às garras apertadas da religião e do hedonismo aristocrata, para ser firmemente segura pela mão de ferro do estado, já não apenas enquanto veículo da sua propaganda, mas, de forma muito mais sufocante, enquanto veículo de todo um programa cultural directamente dependente do poder.



32 - Ian Hamilton Finlay – *Terreur et vertu – Guillotine et temple de marbre.*

Naturalmente, será através de Porbus, o *profissional* do conto de Balzac, que o poder político procurará consumar a estrutura da nova relação, controlando todas as possibilidades de *transição* entre esses *estádios de evolução* de um artista, privilegiando, por razões evidentes, o intermédio.

O aparato das Escolas de Belas-Artes, se por um lado é o herdeiro do anterior sistema, ligado ao conceito de *academia*, e já ele próprio enfermando da persistência dos múltiplos espartilhos herdados, desde a contra-reforma ao

absolutismo, por outro lado é tanto o fruto dos percalços da revolução e dos seus parâmetros, quanto o é do processo do seu saneamento pela burguesia instalada no seu rescaldo. E o resultado visível é a presença continuada dos profissionais no topo da escala académica e a consumação da máquina da sua reprodução, em grande medida apoiada numa interpretação distorcida do classicismo de David, afinal de contas, um exemplo pouco comum de coincidência entre vanguarda estética e triunfo político.

Ao mesmo tempo, a consciência da circunscrição do seu poder às restrições do seu utilitarismo de *via única*, e a incontornável visibilidade da sua dependência da fonte de poder político, conduzem a um esforço por alargar a sua base da apoio social, incentivando e colaborando no esforço de angariação de um novo público, o que não acontece apenas por uma questão de mercado, mas depende também da necessidade de angariar o aval das classes dominantes. O romantismo, ao reagir contra este autismo, e ao opor-se-lhe, funciona, como dissemos atrás, como contrapeso necessário, e, até um certo ponto, tolerado, da expressão estética inadiável das transformações sociais e culturais profundas resultantes da revolução, ainda apenas conscientemente assumidas por uma minoria. Essas mutações, ao despoletarem um individualismo progressivamente mais persistente, criam uma nova linha de comunicação artística de *dupla via*, encontrando-se num extremo o artista, e no extremo oposto esse *outro* que se procura, mas ao qual não se farão concessões:

> *A Revolução e o movimento romântico marcam o fim de uma época cultural em que o artista se dirigia a uma* sociedade*, a um grupo mais ou menos homogéneo, a um público cuja autoridade, em princípio reconhecia absolutamente. A arte deixa, porém, agora, de ser uma actividade social orientada por critérios objectivos e convencionais, e transforma-se numa forma de auto-expressão que cria os seus próprios*

> *padrões: numa palavra: torna-se o* médium *empregado pelo indivíduo singular para comunicar com indivíduos singulares.*[1]

Dá-se uma bifurcação, nova no que concerne à convivência categórica de manifestações que dizem respeito a taxonomias distintas, de entendimentos do conceito de arte: uma arte oficial e satisfatória para a maioria, que sente, com alguma razão, que mantém uma relação produtiva e estreita com ela, e que comunga do colectivo através dela, e uma arte marginal, individualista, e insatisfeita, momentaneamente inútil para uma vasta maioria. O veredicto da história moderna foi implacável com a primeira, decidindo, por agora, a sua irrelevância, em nome de um entendimento de arte baseado numa exigência de contínua progressão estética e formal, em permanente dialéctica com os fruidores. Mas a realidade é que o mercado, sobretudo na esteira do pós-modernismo, pronunciou um veredicto muito diverso, traçando um destino bem diferente para essa arte, que atinge entretanto, novamente, preços elevadíssimos. O que indicia uma sobrevivência, ou metamorfose favorável, da conjuntura social que a produziu.

Mas aceitar este entendimento não implica ignorar o alto índice de improbabilidade dessa *comunicação*, nem implica esquecer que a sedução económica e social sobre o artista se exerce continuamente, e o *profissional*, que, nesse momento, todos eles, com maior ou menor eficiência e sucesso, foram preparados para ser, com maior frequência do que aconselharia a coerência intelectual, faz a sua aparição. Por outro lado, a relação que se forja entre o artista e o iniciado na sua arte, o fruídor, gera um nova forma de relação social que pode ser explorada de vários modos, inclusive o financeiro, criando um mercado alternativo ao mercado *oficial*, bem como forja um novo perfil de profissionalismo em arte. Ao fazê-lo, cria um foco de pressão que obriga a uma escalada do investimento no sistema oficial de

---

[1] HAUSER, Arnold - *História Social da Arte e da Cultura* - vol. 4. S.l: Vega / Estante Editora, 1989. p. 201.

ensino da arte, a fim de garantir a hegemonia logo na raiz do sistema, e evitar uma excessiva proliferação da diferença, e o *público assim o exige*, ou pelo menos disso será habilmente convencido. E todo o restante sistema artístico oficial eventualmente assiste a uma enérgica escalada no investimento, como se de um barómetro se tratasse[1]. As pressões exteriores e o cordato imobilismo interno conjugam-se para reforçar cada vez mais a posição das instituições oficiais.

Um aspecto essencial deste reforço de posição, reside em compreender a sua relação com a questão da rejeição do sistema de formação artística pelo que se vai delineando como a *vanguarda*. Esta é menos linear do que aparenta, porque a natureza da radicalidade dessa contestação tem de ser hoje de difícil reconstituição, diluída que está a nossa capacidade para conceber a perversão da minúcia enquanto substituto para a substância pedagógica, a capacidade para a sujeição a uma repetição *ad nausea* de exercícios mecânicos de puro treino formal, e apagados que foram, grande parte, os vestígios do carácter fortemente personalizado e arbitrário do ensino, centrado no *mestre*, que se sobrepunha frequentemente, na sua miopia egocêntrica e banal, ao espírito curricular da disciplina que leccionavam, e que pode ser lido nos decretos. Estes aspectos realmente tirânicos e castrenses, donde nunca parece estar ausente o sentido de prova e penitência da vida religiosa monacal – de que o *prix de Rome*, e seus derivados, constitui o paroxismo – representam por si só motivos para uma justa revolta de uma mentalidade, ainda que incipientemente, moderna.

Mas não podemos confundir rejeição do modo de funcionamento de um sistema com a rejeição liminar desse sistema, e é fundamental compreender que o anti-academismo romântico não se dirigia em essência à estrutura do

---

[1] A este respeito, e referente ao caso particular da escultura ver: PINGEOT, Anne (org.) – *La Sculpture Française au XIX^e Siecle*. Paris: Editions de la Réunion des Musées Nacionaux, 1986.

sistema, mas ao mau uso do mesmo, ou seja, veiculava a ideia de que a tradição, a verdadeira *tradição*, fora traída. Indício disso será, por exemplo, a admiração de Delacroix por Poussin, já referida, que convive com a atracção pela pintura de Rubens, e, mais significativo, o seu respeito por David, cujo classicismo considerava ter sido *traído*, tal como uma série de questões tecnológicas bastante específicas – e que um leigo poderá tomar por *querelas bizantinas* – que irão ser sucessivamente levantadas, por detrás das quais se esconde um voraz apetite pela compreensão dos sistemas figurativos do passado, e todo o leque de recursos técnicos e formais que os sustentou. É a impossível, porque ideologicamente imprevisível, diversidade de *dialectos* figurativos do passado que se reivindica como legítima, mas a convicção de que se o faz em nome de puros valores estéticos, ignora, de forma ingénua, a impossibilidade da perfeita inocência ideológica da estética. A *tradição* é um modo de olhar o passado através de um entendimento embraiador, que lhe transmite a força motriz do nosso desejo de o partilhar, não uma árvore genealógica de antepassados ilustres e intimidantes.



1.3 O entendimento moderno de *tradição* como *discurso* de uma identidade colectiva e o problema da sua *desconstrução*.

Já em 1846, Baudelaire, em *De l'héroisme de la vie moderne*, declarara a morte da *grande tradição* e proclamara que uma nova tradição ainda não *estava feita*. Alguns decénios mais tarde um pintor podia afirmar que a tradição era algo óptimo para se inventar e não para se seguir. E a modernidade criou de facto linhas de tradição, ocultas sob a máscara de um *progressismo* agressivo, e sem concessões para com o conservadorismo implícito no termo, e que, por via dessa desconsideração, se tornaram obstáculos à sua própria consolidação produtiva.

Mas o que é hoje a *tradição*? O que poderá esta ser, no contexto de uma argumentação contemporânea, *actual*, ou seja, atenta às consequências progressivamente visíveis da súbita proliferação de uma *fractura histórica*, e ao consequente estilhaçar das linearidades narrativas, sustentadas pelas ordens de ideias que davam corpo a conceitos como o de tradição, e de *tradição*? E, talvez de mais urgente resposta neste momento, como justificar a importância dessa definição depois da argumentação até aqui apresentada?

De certo modo, acreditamos que a resposta ao problema da *traição à tradição*, ou melhor dizendo, a justificação para a sua consideração como *um problema*, está implícita na linha de raciocínio que procuramos expor até aqui. Esta sustenta-se da denúncia relativa a persistências *residuais* de modos de

entendimento moderno, e pré-moderno, por inerência do carácter *retroactivo* que atribuímos ao modernismo, nos entendimentos contemporâneos de arte e do seu ensino. Evidentemente, a modernidade só se conforma como um problema na medida em que nos situamos, conscientemente, além desse modernismo, mas de um modo que tende a escapar aos limites das polémicas: modernismo *versus* pós-modernismo, uma vez que a esse confronto se *cola*, progressivamente, um lugar cronologicamente específico, e um contorno histórico mais ou menos definido nos limites de um processo incipiente de *superação* do modernismo, num tempo *pré-digital*.

Temos de admitir, no entanto, que não será muito clara, se de algum modo o é, esta distância a que nos referimos, uma vez que a nossa atenção se centrou ainda no processo de refutação do que referimos como uma certa *mitologia* do modernismo, e nos apoiamos em entendimentos que gravitam na órbita do debate inicial da questão pós-moderna. Mas há um factor que, acreditamos, justifica esta persistência, e é particularmente relevante para a estrutura desta tese, que visa uma análise epistemológica de uma disciplina em particular, inserida que está num quadro curricular particularmente problemático, porque imerso em contradições derivadas de um duplo anacronismo endémico: não é moderno, mas é moderna uma certa forma de refutação, entretanto tornada convencional, num contexto que ultrapassou, inexoravelmente, as possibilidades de sentido dessa própria refutação.

Mas há sempre um risco nesta perseverança, e precisamos de estar atentos aos seus efeitos:

> *"Sendo produtos históricos da actividade humana, todos os universo construídos pela sociedade se transformam e a transformação é provocada pelas acções concretas dos seres humanos. Se nos deixarmos absorver pela complexidade dos mecanismos conceptuais pelos quais se mantém*

qualquer universo específico, podemos ser levados a esquecer este facto sociológico fundamental."[1]

Frente a um tal novelo de contradições, não nos seria mais vantajoso abandonar imediatamente a tentativa de sistematização dos percursos sinuosos que conduziram uma tal situação? Mas, como Freud afirmou, em *O Futuro de uma Ilusão*: *"Nunca ninguém que partilhe uma ilusão, escusado será dizer, a reconhecerá como tal"*, e é esse poderoso carácter de ilusão, construída sobre fundamentos míticos que remetem para arquétipos para os quais os novos paradigmas ainda não produziram modelos, que torna as narrativas que estaríamos a abandonar, praças-fortes bem reais da ilusória resistência ao desenvolvimento orgânico e prolífero da *contemporaneidade*.

Para que faça sentido, hoje, este debate terá de ser balizado por parâmetros que visem essencialmente resgatar o essencial das questões, separando-o do invólucro formal e circunstancial da sua discussão *política*, o que, evidentemente, é uma tarefa de matriz utópica. Utópicos os fins, não os métodos, medindo-se estes pelo seu valor acrescentado para a questão, ou seja, importa pôr em jogo aqueles que, até aqui, foram maioritariamente desconsiderados ou objecto de inarticulação.

Não ignoramos que, sob o impulso para repor uma certa *verdade dos factos*, naquilo que é, biograficamente – no sentido pessoal e colectivo – um *ajustar de contas*, se oculta uma insidiosa vontade de resgate da essência de uma construção da realidade que se nos afigurou, e, muito mais importante, ainda se afigura, legitima e produtiva. Bem entendido, repetimos, é necessário contextualizar esta vontade na tarefa de argumentar a epistemologia do que acreditamos ser uma disciplina científica cuja relação com esta problemática é estreita, e cuja regeneração, acreditamos, passa

---

[1] BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas – *A construção social da realidade*. Lisboa: Dinalivro, 1999. p. 124.

forçosamente por um processo de clarificação das suas raízes e desenvolvimento, ou, melhor, aparente ausência de desenvolvimento.

Ironicamente, no fim de contas, estes são fins essencialmente modernos, e esclarecem, involuntariamente, uma tendência estruturalista enraizada na convicção racionalista de uma metodologia *de exaustão*. Mas na verdade, acreditamos, não é apenas desse impulso que se trata, porque entra em jogo um grau de intensidade completamente estranho ao estruturalismo mais canónico, extraído directamente da altíssima *banda de tensão* contemporânea, tão avessa à tolerância complacente com a limitação convencional das realidades admitidas ao debate, e perfeitamente consciente do papel fundamental do *discurso* como suporte da própria realidade:

> *"Quanto mais hegemónico é um sistema, tanto mais a imaginação é atingida pelo seu menor revés. O desafio, mesmo infinitesimal, é a imagem de uma falha em cadeia. Só esta reversibilidade sem medida comum constitui um acontecimento hoje em dia, na cena niilista e desafectada do político. Só ela mobiliza o imaginário."*[1]

O *discurso* instituído ocupa assim um lugar de destaque na argumentação do problema: não mais consequência de um processo do qual se constitui *signo*, de necessária verificação, mas já na qualidade de causa em si, despoletando a necessidade de uma total esconjuração para desocultação da *verdade do sistema* de *discursos*, ou seja, da necessidade da sua denúncia como parte de uma *conspiração*. Qualquer sistema torna-se deste modo um modelo, com os contornos do alvo global a atingir, contra o qual não é de grande utilidade convocar as subtilezas das análises parciais uma vez que:

> *"Isto não resolve a imperiosa necessidade de fazer fracassar o sistema na claridade plena.*

---

[1] BAUDRILLARD, Jean - *Simulacros e Simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991. p. 200.

Isso, só o terrorismo o faz.

Ele é vestígio de reversão que apaga o resto, como um só sorriso irónico apaga todo um discurso, como um só lampejo de recusa no escravo apaga todo o poder e o gozo do amo."[1]

É esse *fracasso do sistema na claridade plena*, que se persegue aqui, não por uma necessidade serôdia de vingança, mas porque, como dissemos acima, e discutiremos adiante, em toda a questão da tradição no ensino das artes, estão em jogo arquétipos ancestrais cuja *remontagem* – e não: desmontagem – torna urgente esse grau de *violência teórica* que será o nosso último recurso[2].

Por outro lado, e porque a nossa posição nunca é inocente ou imaculada, é forçoso invocarmos o nosso efectivo envolvimento na questão enquanto parceiros inclusos, e descartar a ideia de que perseguimos *a verdade* do assunto, quando na verdade tentamos adiantar-nos ao assunto, numa posição análoga ao *caçador conectado* das redes informáticas actuais:

"«Apanhar a presa viva» é isso, ninguém o diria melhor, que constitui para Hofmannsthal o selo, a marca da inteligência elevada, o que estabelece a atmosfera onde as experiências não apodrecem e nós não somos envenenados por elas. Tal implica correr riscos e pertencer à série daquilo que é apanhado, vivo, e, ao mesmo tempo, não absorver aquilo que apanhamos, escutando os seus oráculos, de modo a expressá-los, transformando o inabsorvível em potência de metamorfose criativa."[3]

É neste princípio de interactividade, a duas vias simultaneamente abertas, e com o grau de intensidade da denúncia libertadora, que se

---

[1] Idem, ibidem. p. 200.

[2] Idem, ibidem. p. 200.

[3] Maria Filomena Molder, *Apologia da inadaptação*, in: MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) – *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Porto: Porto Capital Europeia, 2001. p. 230. A citação inclusa é de Hugo von Hofmannsthal.

recupera, ou, de forma mais correcta, se mantém, aqui o problema da tradição, o que implica, mais do que uma definição estrutural estrita, uma reconstrução fenomenológica do entendimento, e o consequente relançamento na rede de argumentações.

Há um último aspecto que será útil ter em consideração, atendendo, como acabamos de referir, ao diálogo insidioso, que, derivando da sedução inconsciente exercida pelos ventos que levanta a emergência dos novos paradigmas, infecta as linhas dos raciocínios que, de forma inconsciente, os ignoram: este impulso para a extrema violência argumentativa tem o seu reflexo nas vias contemporâneas da criação artística, pelo menos em dois aspectos destacáveis:

> *"(...) as revoltas artísticas contemporâneas, se dimensionam no território da* low culture *justamente para que se torne mais eficaz a sua* mensagem*. E a sua «mensagem» parece, por agora, ser tão-somente esta: «As coisas, tal como estão, não nos servem. Contemplem-se, deformados, ao espelho que vos oferecemos, e por uma vez, reconheçam-se!»"*[1]

Não se pode confundir esse território da *low culture*, que, apesar de tudo, ou por causa de tudo o que *inclui*, é cultura, ou seja, uma forma genuína de auto-cartografia identititária, de um sujeito que se pensa, ou sente, em função de uma experiência cujo grau de sofisticação não se joga no jogo convencional da *erudição*, não se pode confundir esse território, dizíamos, com o da cultura popular urbana para consumo imediato, precisamente porque este último é abrangido pelo primeiro, mas não se esgota neste. Este desbravamento e assunção dos ex-territórios do *marginal*, fruto de um espírito já *expedicionário*, e não *missionário*, apesar de rapidamente absorvida pelas formas ensaiadas ao longo da modernidade e das sucessivas vanguardas, para a sua previsão, exploração, e conquista

---

[1] ALMEIDA Bernardo Pinto de - *TRANSIÇÃO - Ciclopes, Mutantes, Apocalípticos - a nova paisagem artística no final do século XX*. Lisboa: Assírio e Alvim, 2002. p. 238.

para o mercado cultural global, abre, ao nível teórico, vias mais persistentes de contaminação, auxiliadas pelos rituais de mestiçagem inaugurados oficialmente pelo pós-modernismo, e pelos paradigmas derivados do mundo *info-conectado* de hoje.

Isto não quer dizer, obviamente, que se vão utilizar aqui *low-arguments*. Quer dizer que o campo de argumentação estende-se hoje a territórios antes desconsiderados, por *deficit* de erudição (assinale-se a ironia do duplo sentido, involuntário, aliás), que hoje se impõem por duas razões: por um lado essa necessidade, que já referimos, de forçar a exposição da nudez das coisas, em plena luz, com a violência imposta pelo ruído estático que emana da rede global, por cujos buracos se esvai tanto do ímpeto daquilo que, num determinado momento, teve a urgência de *verdade*. Por outro lado, esse alargamento do âmbito da realidade sobre a qual efabulamos, força-nos, sob pena de perdermos qualquer possibilidade de relevância, a desenvolver a consciência de que temos, hoje, forçosamente, de admitir que uma grande fatia do social não corresponde ao modelo que dele temos por via das investigações efectuadas no âmbito das ciências sociais, na segunda metade do século XX. Não é apenas um modelo que se estilhaçou, como acontecerá forçosamente com tais construções teóricas, é o próprio social que se assemelha a um caleidoscópio em permanente movimento, pese embora a constatação de uma fixação inquietante dos papeis estritamente económicos, na trama pobre do capitalismo pós-industrial. O problema reside nessa nova forma de resistência que constitui a introdução de *anomalias* no sistema, esses pequenos nadas que, como referiu Baudrillard, encerram na sua *nano-dimensão* o potencial destrutivo para desencadear a reacção em cadeia terminal. E esse potencial advém, sobretudo, dessas anomalias se assumirem como produto inverso de um *sistema*, ou, mais precisamente, *do Sistema*:

> *"Segundo Certeau, os transgressores modernos reconhecem que não podem vencer as instituições sociais que as rodeiam e, assim, surripiam símbolos, práticas e produtos às escondidas, e utilizam-nos para os seus*

> *próprios fins. Louvando esta arte, Certeau sugere que as pessoas podem resistir à sufocante estrutura da civilização urbana contemporânea através de imaginativas tácticas que eles empregam todos os dias."*[1]

O indivíduo *integrado* é assim, a qualquer momento um *resistente engajado*, para, logo a seguir, se não mesmo em simultâneo, voltar a assumir o papel da conivência tácita ou empenhada, dependendo do grau de compreensão ou consciência que possua dos múltiplos *eus* em que se empenha e que desempenha, ou desse mesmo empenhamento. Tudo o que nos rodeia torna-se potencialmente ambíguo e perigoso. Deste modo, se Mickey Mouse pôde tornar-se uma insuspeitada arma estética na mente de um Jeff Koons, não importará estarmos atentos a esse portento de anonimato composto, o outrora amigável, inofensivo, e eternamente sorridente, comandante, do anúncio, a panados de peixe, congelados? Se a sua figura sai directamente da tradição das histórias infantis, e de súbito o vemos protagonizar um brutal massacre sanguinário num qualquer filme *de culto*, *low budget*, visionado em horário nobre, é toda a tradição que, de um só golpe (ou muitos golpes de serra mecânica) é descontextualizada. Essa descontextualização pode parecer à primeira vista, e de facto sê-lo, gratuita e até doentia, mas a sua proliferação está hoje garantida pelas múltiplas vias de exploração que referimos. E, para aqueles que insistam em desconsiderar estes verdadeiros mega-fenómenos culturais e sociais, ou que argumentem que essa reflexão é absurda no âmbito do problema da tradição em arte, importa recordar que os múltiplos impactos deste *terrorismo simbólico*, têm pouco a ver com um simples impulso iconoclasta, fruto de um ambiente urbano-depressivo, empolado pela máquina audiovisual de matriz americana ou japonesa:

---

[1] DAVIS, Erick - *Tecnognose - Mito, magia e misticismo na era da informação*. Lisboa: Editorial Notícias, 2002. p. 228.

> *"(...) as artes contemporâneas, ao afastarem-se totalmente do dispositivo experimental (e negativo) que caracterizou as vanguardas e as formas da modernidade no seu sentido mais auto-referenciado, optando antes por transferir o espaço de experimentação visual para um plano de experimentação dos limites da linguagem, como metáfora dos limites da forma, geram novos dispositivos que assumem o lugar de uma contestação sistemática ao que designam como* sistema*. Isto é, o domínio do instituído, seja na forma, seja na visualidade, seja ainda e talvez principalmente na própria linguagem(...)."*[1]

A complexidade deste processo não se esgota assim na simples consideração de um fenómeno de decadência urbana, cultural, civilizacional, e o impulso dado pelas redes de *info-conecção* é, como referimos, logicamente, essencial.[2]

Reteríamos assim, por agora, quatro aspectos: a tendência contemporânea para o posicionamento *excêntrico*, em alternativa ao posicionamento marginal; a convicção na necessidade, ou conveniência, do desempenho de múltiplos papeis; a colecção de fragmentos descontextualizados e constantemente relançados na rede em sentidos diversos; a desconfiança nesse *Sistema*, feito exclusivamente de *institucionalizações,* descontrolado, *sem cabeça*, nas palavras do personagem

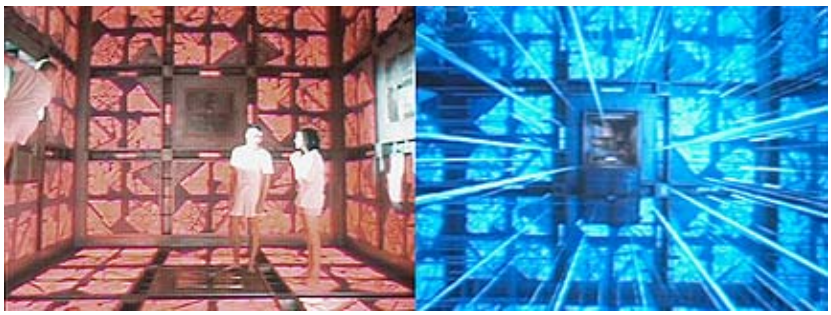
---

[1] ALMEIDA Bernardo Pinto de - *TRANSIÇÃO - Ciclopes, Mutantes, Apocalípticos - a nova paisagem artística no final do século XX*. Lisboa: Assírio e Alvim, 2002. pp. 238-239.

[2] Esta recorrente "*voyage au bout de la nuit",* da arte contemporânea mais não faz que cumprir o repto de Adorno: *"Para subsistir no meio dos aspectos mais extremos e sombrios da realidade, as obras de arte, que não querem vender-se como prémio de consolação, deviam tornar-se semelhantes a eles.". (ADORNO, Theodor - Teoria Estética.* Lisboa: Edições 70, 1988. p. 53). Embora, provavelmente, Adorno não imaginasse uma tão literal fidelidade ao princípio como a que se verifica actualmente.

desse tecno-pesadelo geométrico que é o filme *Cube*: *"Don't you understand? There isn't* them*, there's nobody."*[1]

Mas, num significativo contraste, considerando que a substância do pesadelo, em *Cube*, é a materialização, e visualização, de uma metáfora dessa *conspiração anónima*, projectada na lógica inumana de uma geometria implacável, ortogonal, ilustração cabal desse impulso humano para o *empacotamento*, de que fala Idalina Sardinha[2], mas ainda portadora da certeza de um *exterior*, porque é ainda uma geometria da *matéria*, ela será progressivamente menos eficaz, precisamente porque contamos já com a libertação, e *descentralização*, prometida pelos dispositivos do virtual, e de certa forma, já vivemos em caixas, e escapamo-nos todas as noites, frente aos aparelhos de mediação. Na sequela do filme, intitulada *Hypercube*, a introdução da dimensão tempo, invocando o universo de uma geometria não-Euclidiana portanto, funciona curiosamente como um sério dissuasor do efeito de claustrofobia essencial ao género, porque abole a fronteira física e temporal entre interior e exterior que lhe dá sentido, colocando os personagens numa permanente excentricidade.



33 - Vincenzo Natali - *Stills* da longa-metragem: *Cube*, 1997.

---

[1] Longa metragem: *Cube*, de Vincenzo Natali, Canadá, 1997.

[2] SARDINHA, Idalina - *Da Compreensão da Arte ao Ensino da História da Arte, Hoje. Vols. 1 e 2* - Tese de Doutoramento no Ramo de Estudos de Arte (Especialidade de Educação Estética) - Universidade da Madeira, 1999. p. 26.

É quase inevitável invocar aqui a trilogia *Matrix,* argumento/ornamento *fetiche* da conceptualização do virtual neste início do terceiro milénio, como uma imagem mais completa do problema. Mas a visão que pressupõe pode, no fim de contas, representar mais a desistência das questões fundamentais, trocadas pela injecção de adrenalina e *mitologias de consumo* da experiência *irresponsável*, como ironizou Aude Lancelin:

> *"Decididamente é um estranho monstro, esta saga, que carrega tantos detritos conceptuais* new age *como interpretações metafísicas estimulantes.*
>
> *[...[Os discípulos de Heidegger que não dancem muito. E se Matrix, essa megacaverna de Platão, esse lixo digital, tiver já aniquilado qualquer possibilidade de contestação? Passa aí as pipocas."*[1]

Filme de culto? Ou apropriação fulgurante e eficientíssima dos mecanismos conceptuais dessa *tipologia*, finalmente descodificada, absorvida, potenciada ao extremo, e devolvida, inócua, ao circuito do consumo?

De facto surge aqui um conjunto de problemas significativos, que foram denunciados por Baudrillard, *pai adoptivo*, involuntário, deste mega-projecto cinematográfico:

> *"Mas o que é, antes de mais, perturbador neste filme é que o problema novo levantado pela simulação se confunde com o mais clássico da ilusão, que já encontrávamos em Platão. E aí trata-se de um verdadeiro mal-entendido. O mundo visto como ilusão radical é uma questão que se pôs a todas as grandes culturas e que estas resolveram pela arte e pelo simbolismo. O que inventámos para suportar o sofrimento foi um real simulado, um universo virtual expurgado de tudo o que há de perigoso, e de negativo, e que suplanta o real, sendo a solução final para ele. Ora,* Matrix *está completamente dentro disso."*[2]

---

[1] Entrevista de Aude Lancelin a Jean Baudrillard: *Baudrillard descodifica 'Matrix'*, publicada em "Visão", nº 557, Nov. 2003.p. 168.

[2] Idem, ibidem. p. 170

Esta incapacidade de entender a vocação do virtual como *campo*, interactivo *com* o *real*, e não uma mera extensão, no sentido de alternativa, do *real*, implica que este não se assuma como instrumento de contestação, na linha de pensamento que vimos referindo aqui, porque reproduz as limitações à partida do seu modelo, mesmo que numa outra escala. Ou se está dentro, ou fora do sistema, e o território de transição, a fronteira, estará sempre claramente definida, tanto em termos espaciais, como em termos temporais. As possibilidades de uma *deslocalização* radical são efectivamente negadas, e substituídas por um simulacro de localização, muito aquém das potencialidades dessa omnipresença, permanentemente ambígua, capaz de nos fazer questionar sobre o substracto permanente que dá sentido à nossa identidade, e torna tudo o resto cenário acessório[1]. Mas essa é uma limitação que faz sentido do ponto de vista da rentabilização política e económica do *virtual*:

> "(...) *O que é surpreendente em Matrix Reloaded é não haver nele um rasgo de ironia que permita ao espectador tomar este gigantesco efeito especial pelo lado contrário. Não há uma sequência com esse* puncutm *de que fala Barthes, esse truque surpreendente que nos coloca perante uma verdadeira imagem.* (...) *Estamos pois, segundo parece, num circuito virtual total em que não há exterior.* (...) *Matrix dá a imagem de um monopólio todo-poderoso da situação actual, e colabora assim na sua refracção.*
>
> *(...) Isso é mesmo o que torna esta época tão irrespirável....O sistema produz uma negatividade fingida, que se integra nos produtos do*

[1] Esse efeito de contaminação, está de certa forma implícito na virtualidade relativa do cinema, e foi possível para certos espectadores, particularmente atentos, experimentar essa vacilação da verosimilhança do real, tal como o descreveu Giacometti a Pierre Schneider: "*L'inconnu était la reálité autour de moi et non plus ce qui passait sur l'ecran! En sortant, sur le boulevard, j'ai eu l'impression d'être devant quelque chose de jamais vu.*". DUFRÊNE, Thierry - Giacometti - Les dimensions de la réalité. Genéve : Skira, 1994. p. 104.

> *espectáculo. É, aliás, a maneira mais eficaz de vedar qualquer alternativa viável. Já não há ponto exterior sobre o qual nos apoiemos para pensar este mundo, já não há função antagonista, resta apenas a adesão fascinada"*[1]

A questão já não é, assim, a tradição, ou a sua contestação, já não serem o que eram. A questão, é, agora, a tradição só poder *ser*, e ser segura, após infecção pela anomalia, o *bug*, que garante a destruição da matriz, e a liberta para o uso pessoal, sem o perigo de ser a via por onde nos *engolirá* o *Sistema*.

Mas como sublinhou Davis, e importa aqui destacar:

> *"Admito que desemaranhar os fios gnósticos da teia da tecnociência, talvez esteja a criar ainda mais confusão; parece-me melhor lembrar o leitor que estamos a lidar com padrões psicológicos e ecos arquétipos e não com tradições secretas passadas ao longo dos séculos."*[2]

Ou seja, não se trata da apologia, nem de linhagens esotéricas, nem de conspirações para consumo de inadaptados, trata-se antes de reconhecer a persistência, e a força de impulsos atávicos, antes rejeitados pela a linhagem da erudição moderna, pelo seu hibridismo *impuro*, contaminado pela apropriação *não-erudita* e *não-primitiva*, no sentido das exigências que a modernidade impôs ao *primitivismo* que inventou para seu uso: o aborígene só é fascinante até ser transmutado, e devolvido à realidade quotidiana, pelos ténis de refugo, ou pela *t-shirt - just do it*! E não é apenas esse *selvagem*, subitamente humano, porque conquistado, vencido, tão banal como o sem-abrigo da esquina, que exorcizamos ao ritmo alucinante do zapping, é toda essa mole humana urbana, com que nos cruzamos todos os dias, que

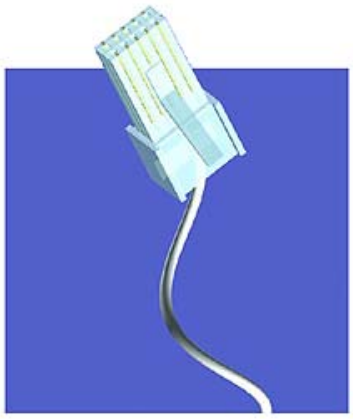
---

[1] Entrevista de Aude Lancelin a Jean Baudrillard: *Baudrillard descodifica 'Matrix'*, publicada em "Visão", nº557, Nov. 2003.p. 170.

[2] DAVIS, Erick - Tecnognose - *Mito, magia e misticismo na era da informação*. Lisboa: Editorial Notícias, 2002. p. 124.

descobrimos, subitamente, tão pertubadoramente semelhante ao seu arquétipo dessacralizado, todos no mesmo écran, todos forçosamente triturados pelo mesmo sistema, quer o designemos por globalização ou outra expressão qualquer. E, como rezam as denúncia clássicas da irracionalidade subjacente às teorias da conspiração, quando nada faz sentido, a prova de existência da conspiração é precisamente não conseguirmos imaginar essa conspiração, donde se deduz que ela tem de existir.

Poderá isto ser, de facto, relevante para o nosso estudo? A resposta é afirmativa, se atendermos a que temos vindo a afirmar, repetidamente, a necessidade de análise de correntes subterrâneas nas noções de *progresso* que envolvem os entendimentos recentes, e a denúncia do seu carácter tautológico, *definitivo*, e a certos indícios recentes, mais circunscritos e próximos, por isso mesmo mais imediatamente alarmantes, que confirmam, se de facto necessitávamos dessa confirmação, que, no que ao ensino da arte diz respeito, continuamos a mover-nos em territórios cruzados por tectónicas profundas, francamente divergentes dos movimentos positivos que insistimos em cartografar à superfície, e que analisaremos adiante.



1.4 Apologia de um reinvestimento no entendimento de *tradição,* numa era *pós-humanista* e *pós-identitária*

A nossa argumentação reúne entendimentos de natureza diversa: o conceito de *tradição*, em arte é uma construção cultural, logo prioritariamente de natureza social e colectiva. É uma ficção suportada pela organização de factos peneirados nas malhas dos consensos possíveis num determinado momento, sobretudo, mas não exclusivamente, sobre o que é a sua história, mas, com frequência, francamente independente da materialidade desse factos. Como matriz para o presente e garantia de futuro, que pretende ser, escapa imediatamente à tenaz apertada da ideologia que a gerou, em primeiro lugar, e às bifurcações ditadas pelas derivas ideológicas, condicionadas pelo controlo apertado da história, que, em cada momento, lhe deu corpo, e joga-se, fora desta, na arena social da sua recepção individual. A *tradição* não é, assim, o registo de um devir histórico, é, em contraste, um modelo de vontade para o devir histórico. Isto não quer dizer que o entendimento da *tradição*, esteja, em momento algum, isento dos constrangimentos da matriz histórica que permite a sua consideração ideológica; quer dizer, que essa *distensão de que sofre a alma*, de que fala Ricoeur, a propósito da experiência e apreensão da acção no tempo, e já referida por Santo Agostinho, encontra nesse modelo *topológico* que é a *tradição* – assim definido pela consideração

simultânea das propriedades fixas do lugar e da elasticidade do campo onde se o define – uma matriz *emissora* e não *receptora*:

> *"O que acontece em todo o cântico, o mesmo sucede em cada uma das suas partes, em cada uma das suas sílabas; sucede numa acção mais longa, da qual este hino é apenas talvez uma pequena parte; sucede em toda a vida do homem, cujas partes são todas as acções do homem; o mesmo sucede em toda a história dos filhos dos homens, da qual cada uma das vidas individuais é apenas uma parte."*[1]

Não nos parece que tenha sido suficientemente sublinhado até aqui, no contexto que interessa a esta reflexão, esse carácter de *emissão da vontade*, da *tradição*, bem como dissecado o problema da fenomenologia da sua recepção nos diversos contextos em que aparece como factor maior de argumentação. Porque só aparentemente se trata de uma tautologia: se compreendermos os mecanismos de construção da tradição como uma matriz de transformação da *tradição*, entendida como substracto signíco consensual, ou seja, material de sedimentação fornecido pela experiência, mais ou menos, normalizada da história, na narrativa normativa que é a tradição, então estamos perante um modelo altamente susceptível a interferências, que não derivam directamente de divergências sobre o material primeiro da construção, mas sim, da impossibilidade de encontrar nessa mega-narrativa a ressonância indispensável da experiência derivada que tem de ser a experiência individual, por imposição do próprio modelo de *tradição*.

De súbito, enfrentamos múltiplas ameaças de entropia, no processo de transmissão da tradição, derivados da crescente distância à consideração dos *factos*, primeiro de ordem histórica, depois ideológica e por fim psicológica, o que, na realidade, nos sugere um entendimento próximo à afirmação de que um conceito profundo de *tradição* nada terá a ver com factos, excepto

---

[1] KONINK, Thomas De – *A Nova ignorância o o problema da cultura*. Lisboa: Edições 70, 2003. Citação inclusa: Santo Agostinho: *Confissões*, XI, xxviii,38.

aqueles que gera a sua própria construção. Por outras palavras, a *tradição*, a que aqui nos concerne, tem por princípio ontológico a intuição da sua própria necessidade e a expressão de uma vontade: a da sua própria construção. Não depende do discurso colectivo, mas opõe-se-lhe, tomando-o por aquilo que é: um somatório retrospectivo de vontades sucessivamente falhadas. A reconstrução do discurso da tradição, a colagem dos bocados que escapam às lâminas de todas as impossibilidades de um discurso ser real, é um passo elementar na construção dessa metalinguagem que é o suporte topológico de todos os lugares do *eu* que se constrói.

Evidentemente, este entendimento entronca nas teses que procuram a relocalização do individual nessa partilha interactiva do colectivo que é a história[1], sobretudo aquelas que abrem espaços de legitimidade, para que as experiências cognitivas sejam entendidas como permanente e intrinsecamente afectivas, e que propõem a descoberta, e educação, dessa afectividade, como condição *sine qua non* um processo de aprendizagem da história.



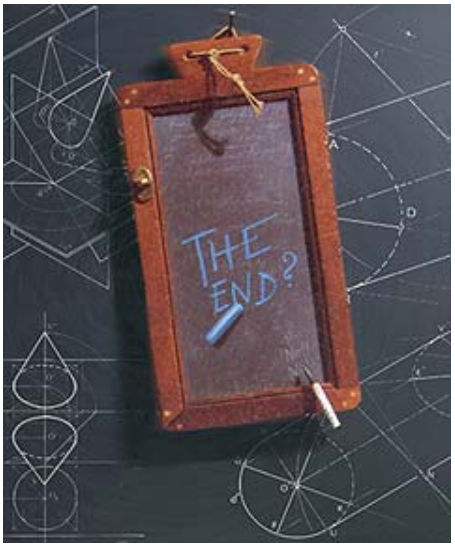
Pelo que afirmamos atrás, a história é parte do processo de construção da *tradição*, mas não é responsável pela sustentação da sua

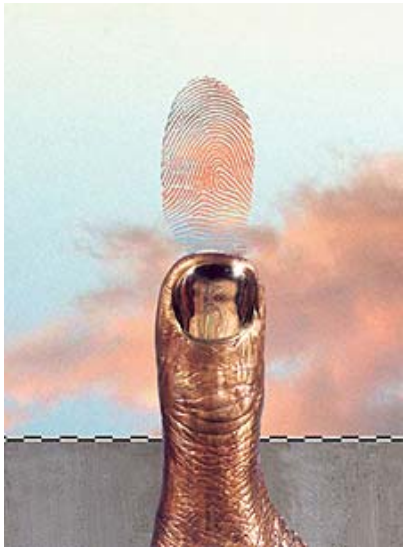
[1] A este respeito ver: SARDINHA, Idalina – *Da Compreensão da Arte ao Ensino da História da Arte, Hoje*, Tese de Doutoramento no Ramo de Estudos de Arte (Especialidade de Educação Estética), Universidade da Madeira, 1999.

existência, pese embora o facto, evidente, de que a qualidade da experiência histórica num dado momento seja um factor maior na ignição, ou inconsequência, do processo. Sobretudo se admitirmos, também aqui, que os factores de ordem afectiva – psicológica – e sociológica, e não somente pela via estritamente cultural, são peças fundamentais da engrenagem. Mas se essa necessidade de *ouvir a melodia ecoar* nas abóbadas da nossa memória emocional, que referimos, é, parece-nos, não apenas um factor importante, mas um factor essencial, nos entendimentos da história a que fizemos referência, então encontramos um campo privilegiado para essa construção da *tradição*. Mas impõe-se de imediato a lucidez suficiente para admitirmos que essas teses não encontram na praxis pedagógica da história da arte actual mais do um eco localizado; as resistências que encontram são de diversa ordem, mas uma delas interessa-nos directamente: a profunda aversão que as disciplinas que pretendem partilhar de uma metodologia científica sentem pela proximidade dos territórios movediços da psicologia individual, sobretudo desde que as *neurociências*, que ninguém se lembrou de, seriamente, atacar, por *insuficientemente cientificas*, e as ciências cognitivas no seu encalço, lançaram o seu repto anti-Cartesiano – o subversivo: *sinto, logo existo*. – e sobretudo quando, aos factores psicológicos e afectivos, se atribui mais do que um papel tautológico de circunstância, de grande utilidade quando se trata de prestar contas à subjectividade *politicamente correcta*.

Abordar a *tradição*, no que à arte diz respeito, implica, por tudo isto, invadir territórios que extravasam largamente o âmbito, ainda convencional, da história da arte. Mas, no nosso caso específico, mais importante que constatar este facto, é a reafirmação da convicção que, também aqui, é essencial assumir, pesar, e esclarecer, uma *emotividade* centrada na intuição que nos assalta, a cada momento que ensinamos um saber imóvel há duas centenas de anos, precisamente por via de uma suposta *tradição*, de que esta é uma questão central e fundamental, não só no caso específico da nossa disciplina, mas de toda a crise que assola o Ensino Superior Artístico.

E, tal como aconteceu até aqui, ao longo desta argumentação, é essencial verificar as inflexões que sofreram as rotas dos entendimentos da tradição no período moderno, tendo presente a caracterização que propusemos para o seu perfil ideológico insidiosamente *conservador*.





1.5 A geração socio-cultural da *realidade* e o conceito de *tradição*: uma visão *construtivista*.

Se a tradição é uma construção ficcional, baseada num certo projecto para os contornos do futuro, mas expressa em termos do veredicto sobre um passado, depurado de toda a irrelevância, exposta que fica a linhagem do núcleo essencial da ontologia do humano nesse contexto, e, por essa razão, ultrapassando-se todas as possibilidades concebíveis da sua refutação, compreende-se porque razão a modernidade foi obcecada pelo seu fantasma. Como já referimos, a modernidade pretendeu expor o segredo dessa essência, que desmentiria qualquer refutação, agora não do passado, mas do próprio presente, num contínuo de legitimidade, que poria fim à história. Mas esse foi o corolário de um iluminismo racionalista, temperado pela subjectividade kantiana, empenhado no amortecimento dessa força incontrolável que se anunciava no irracionalismo que explodia no campo cultural desde os meados de oitocentos. Aquela que deveria ser a última das conspirações da história albergava no seu seio a conspiração da sua própria denúncia, e, tal como o Marxismo, de tanto apregoar que a invenção do colectivo libertaria o indivíduo, esqueceu-se de lhe respeitar a liberdade.

A *bolha temporal* moderna requeria uma constante interrogação dessa fonte inesgotável de legitimidade que era a tradição, percorrendo recorrentemente essa espiral até a sua origem, o seu *segredo*. A ponta do compasso, que traça a espiral, fixa-se perfeitamente nos pontos escolhidos com a convicção afiada do aço, e há nesta imagem, recorde-se El Lissitsky, um mecanicismo irrevogável, incorruptível, geométrico em suma. Não há anomalia possível, ou é essa a ilusão.



34 - KO (Ko Young-Hoon) – *Stone Books*, 1985.

E enquanto o aço imperou, a ilusão manteve-se. Mas os algoritmos alteraram tudo, ao demonstrar a sua susceptibilidade às armadilhas do binário, e a espiral deformou-se em vias de inesperada complexidade, ao mesmo tempo que desocultou os reflexos inimagináveis e grotescos de um futuro que poucos entendiam. A *tradição* decompôs-se, subitamente, numa miríade de fragmentos, irreconhecíveis, em imagens degradadas de uma utopia há muito exaurida no atraso do seu cumprimento. À vista dessa *conspiração* que ditou a falência do *presente eterno*, a *tradição* reduziu-se a uma patética caricatura, na convicção de que era urgente prescindir do futuro em função da certeza de que este apenas poderia, agora, residir no resgate do passado. Por uma vez, *salonnards* e modernos estavam, basicamente, de acordo.

A solução, para esta falência da modernidade, requer a consideração de um *acidente*, na impossibilidade de sentido de um progresso, que já não deveria ser *necessário*, e que, declarado reaccionário, obriga-se a uma circularidade viciosa entre a convicção num *acidente* educacional generalizado, e a identificação de agentes de *contaminação* daí derivados, logo estranhos à realidade moderna, e contrários à sua vocação libertária. Este ponto de vista, à falta de um paradigma emergente claro, é tendencialmente *reaccionário*, porque implica a ideia de que o *acidente* se manifesta numa individualidade anómala, incompleta, e o novo cenário cultural parece reflectir, de facto, novas extensões para os entendimentos de individualidade. Esse acidente potencial é ilustrado permanentemente no desfasamento intuído entre essa realidade de *resistência*, de que falamos, que se constrói quotidianamente, no *log-in* diário à cultura figurada em cada *bit* intrusivo da omnipresença das chamadas ao consumo de toda a ordem, e a realidade socialmente construída, ficcionada nas narrativas eruditas herdadas da modernidade, ou, na maioria dos casos, ficcionada em fragmentos dogmáticos na popularização desses entendimentos.

Uma das formas de que se sustentou a possibilidade de um novo paradigma foi a reflexão sobre os processos subjectivos de apreensão das realidades, e consequentes construções narrativas, do ponto de vista da psicologia do indivíduo, não já entendido como um *sujeito universal*, mas como o sujeito de uma fenomenologia ancorada na legitimidade da sua *parcialidade*, ou seja, da sua incapacidade para se elevar aos modelos estabelecidos para a sua *normalidade* satisfatória. De certa forma, trata-se da compreensão, e aceitação, da anomalia inevitável, transpondo para o quadro social essa desconcertante degeneração genética que a biologia encontrou no processo de clonagem. O processo de assunção da linguagem como parceiro maior nessas estruturas é também fundamental para compreendermos o quadro que procuramos traçar:

> *"A linguagem torna-se repositório de um grande agregado de sedimentações colectivas que podem ser adquiridas de modo monotético, isto é, como totalidades coesas e sem reconstruir os seus processos originais de formação. Tendo a verdadeira origem das sedimentações perdido importância, a tradição pode inventar uma origem muito diferente, sem com isso ameaçar o que foi objectivado. Por outras palavras, as legitimações podem suceder-se outorgando, de vez em quando, novos significados às experiências sedimentares da colectividade em questão. A história passada da sociedade pode ser reinterpretada sem ter de subverter a ordem das instituições"*[1]

Este entendimento, de *sedimentação*, é particularmente relevante porque ocorre em dois níveis, e duas fases: partindo da experiência biográfica original ele sedimenta-se na memória individual como matéria *de* e *para* a sua articulação linguística, e toma aí determinados contornos, a que o modo *mental* de recurso à linguagem é essencial, mas, por outro lado, e, em expectativa do desempenho linguistico do processo da sua comunicação ao *outro* e ao colectivo, é necessariamente alterado pela natureza e grau dessa expectativa. Mas é muito importante a constatação de que é através da linguagem que a experiência biográfica individual se dissemina pelo corpo social, numa mediação que depende, para o seu sucesso, da qualidade dessa linguagem como filtro e como veículo. Igualmente essencial é a constatação de que a *transformação semelhança*, aquela que deixa intactas as propriedades do objecto, é da ordem do *simbólico*, e independente do *facto* original. De facto, quanto mais alta for a ordem simbólica a que se eleva o facto, menor é a possibilidade de este ameaçar directamente a ordem que legítima, e as ambições de contestação que estas sempre acarretam. O facto simbólico ganha uma verdadeira utilidade universal.

---

[1] BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas - *A construção social da realidade*. Lisboa: Dinalivro, 1999. p. 80.

Encontramos traços deste processo por toda a construção da tradição em arte:

> *"A noção de superioridade do artista em relação aos seus contemporâneos foi expressa de várias maneiras. Em geral, esta superioridade não era directamente relacionada com a sua actividade enquanto artista"*[1]

Berger e Luckmann distinguem ainda outro modo de *sedimentação*, relevante para a construção da tradição, que deriva da experiência original comum: a biografia partilhada, ou seja, o evento que toma corpo na memória individual por meio de uma troca mais imediata de sedimentações, entre o grupo que partilhou esse acontecimento, e o recorda, ou *fixa*, em comum. Continuando a ser subjectiva, essa experiência adquire, no entanto, um outro nível, o da *intersubjectividade*:

> *"A sedimentação intersubjectiva também ocorre quando vários indivíduos partilham uma biografia comum, cujas experiências se incorporam num património comum de conhecimento. A sedimentação subjectiva só pode ser, de facto, apelidada de social quando for objectivada num conjunto de sinais de qualquer espécie, isto é, quando surge a possibilidade de se repetir a objectivação das experiências partilhadas"*[2]

De certo modo, paradoxalmente, foi o texto impresso a desempenhar, na construção da tradição artística, o papel de suporte desse conjunto de sinais, mas é necessário ter consciência de que a forma impressa, frequentemente fixou, pelo menos em parte, a primeira forma do discurso: o discurso público. Ou seja, a linguagem não só sustenta e propaga a codificação da experiência, como, em simultâneo, suporta o ritual de *objectivação da*

---

[1] KRIS Otto, Ernst; KURZ - *Lenda, Mito e Magia na Imagem do Artista - uma experiência histórica*. Lisboa: Presença,1988. p. 90.

[2] BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas - *A construção social da realidade*. Lisboa: Dinalivro, 1999. p. 78.

experiência partilhada. Para regressarmos a um personagem exemplar, que já atrás, nos serviu de contraponto, podemos observar este processo em acção, digamos, em *tempo-real*:

> *"This Poussin is indeed a mighty eagle in his profession, or, to put it more clearly and without using metaphors, he is the most accomplished and perfect of all our modern painters. It is not difficult to convince scholars of this, men who study and judge matters in the manner of mathematicians, that is to say with precision, on the basis of pure demonstration through analysis of the principles involved, and without allowing opinion or favour, wich are the bane of truth, to intrude."*[1]

Esta exemplar invocação da nascente certeza cientifica como certeza de ordem superior, aplicada ao campo da arte, tem já semelhanças significativas com o argumento de Varnedoe sobre essa necessidade de encontrar legitimidade numa ordem mais alta, que referimos atrás[2], e ilustra uma inflexão argumentativa que apela a um campo exterior à própria arte, ou seja, é uma tentativa de fixação do juízo no *universal*, prescindindo da lógica argumentação dos factos, artísticos, que subjazem a esse mesmo juízo. Porque, na realidade não são apenas, se o são, de todo, os factos artísticos que estão em jogo:

> *"The image of Poussin as a philosopher-painter, who lived a life of austere nobility and artistic virtue, came to play an important role in promoting the ideal of the learned artist"*[3]

---

[1] HARRISON, Charles; WOOD, Paul; GAIGER, Jason - *Art in Theory, 1648-1815, an Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackewell Publisher. p. 76. (Citação de *Idée de la Perfection de la Peinture Demontrée par les Principles de l'Art*, de Roland Fréart de Chambray, publicado em Paris, em 1662, pp. 121).

[2] Cf. citação no primeiro capítulo deste trabalho.

[3] HARRISON, Charles; WOOD, Paul; GAIGER, Jason - *Art in Theory, 1648-1815, an Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackewell Publisher. p. 76.

Esta invocação do artista culto, a par com o homem de *austera nobreza* é evidentemente devedora das fontes clássicas, sobretudo da virtude cívica latina, bem como dos ideais humanista do renascimento, mas essa constatação apenas reforça a extensão da tentativa de universalidade imputando-lhe a intemporalidade, relativizando a afirmação de Malraux:

> *"Há uma pregação ética em Miguel-Ângelo e em Rembrandt(...). Há uma pregação estética em Poussin"*[1]

Podemos agora afirmar, que a *tradição* que nos interessa, só indirectamente se ocupa de factos. É sobretudo um corpo móvel de entendimentos sustentados por uma linguagem que tende, com o tempo, a cristalizar-se em redor de determinados *atractores*. E assume tendencialmente contornos intrinsecamente míticos, como aliás é evidente, pelos processos descritos acima. Neste sentido é mais fácil perceber agora, que, de facto, a *tradição*, enquanto imagem momentânea do seu *estado* num determinado momento, num determinado lugar, apesar na sua aparente vontade de objectividade, é, sempre, na verdade, uma *traição*.

Não o ignoramos, o discurso, sobre Poussin, que citamos, é claramente um fenómeno de ordem diversa do processo de sedimentação elementar que referimos, sendo um objecto evidentemente muito mais complexo, que envolve forças subjacentes aos jogos de poder que orientam a sua produção no âmbito de uma civilização em que pouco ou nada se encontra no seu estádio ainda puro ou primário, incluindo a experiência biográfica. Neste caso, a sofisticação desses sistemas de sinais, que conferem uma condição de incipiente anonimato à experiência sedimentada, destacando-a do contexto original, e o objectiva num sistema que possibilita ao colectivo a reivindicação da experiência codificada, ou seja, o disponibiliza socialmente[2], é mais

---

[1] MALRAUX, André – *As vozes do silêncio* – vol II. Lisboa: Livros do Brasil. p. 340.

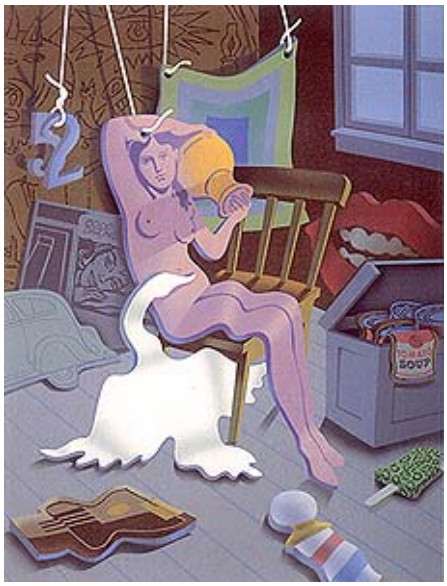
[2] Ver a este respeito: BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas – *A construção social da realidade*. Lisboa: Dinalivro, 1999. pp. 78-82. Uma ilustração deste processo, ao

complexa, na medida em que a própria experiência desses sistemas de sinais se torna passível de recodificação. Mas é ainda possível reconhecer nesse processo uma extensão dos mesmos mecanismos mobilizados no processo original.

Estamos a tratar aqui do problema da relação entre a *invenção* da realidade social e o papel da tradição nesse processo, e importa esclarecer o momento em que a memória colectiva sente a necessidade desse factor cultural, estabelecendo a ponte entre ambas. Se, apenas em parte, a questão da utilidade da *tradição* se esclareceu atrás, quando nos decidimos por um entendimento, que a identificava com a cartografia das balizas que procuramos para o futuro, e nos conduzem pela via das essências, por outro lado, fragilizamos essa posição, ao expormos as fracturas na realidade que viabilizava, denunciando-a como uma construção ilusória sujeita a um longo processo de sucessivas manipulações. Mas, na verdade, é exactamente disso que se trata: da recuperação de uma ideia de colectivo ainda viável, perante a contaminação das *anomalias* das novas individualidades. Por outras palavras: será possível reconstruir o social após a modernidade? E como fazê-lo sem recorrer à parafernália do estado-nação, do indivíduo-cidadão? E qual o papel do *estético* nessa arquitectura? Evidentemente só encontramos respostas a estas interrogações ensaiando a redacção de um novo contracto, segundo novos termos. Mas em que termos? E porque há-de a tradição desempenhar um papel nesse contexto?

---

nível funcional da literatura, encontramo-lo em Faucault: *"A fábula, no verdadeiro sentido da palavra, é o que merece ser dito. Durante muito tempo, na sociedade ocidental, a vida de todos os dias só pôde ter acesso ao discurso quando atravessada e transfigurada pelo fabuloso; (...) era preciso que fosse marcada por um toque de impossível. Só então se tornava dizível. Aquilo que a punha fora de alcance permitia-lhe funcionar como lição e exemplo."* . FOUCAULT, Michel - *O que é um autor?* - Lisboa: Veja, 1992. p. 124.



35 - Lynwood Kreneck – *Every artist has an attic*, 1984.

Se é possível conceber a sociedade como *realidade objectiva*, é porque concebemos processos de institucionalização da memória, ou seja, processos que recuperam as memórias individuais, transformando-as em memória colectiva, através da sua codificação em conjuntos de sinais, que isentam o *indivíduo social* da experiência original, substituindo-a pela experiência do ritual da sua presentificação simbólica. Deste modo a realidade social é de natureza essencialmente simbólica e sujeita a uma hierarquia de símbolos de origem diversa, cuja ordenação, de modo prioritário, reflecte o seu grau de importância enquanto factor de conservação e estabilidade dessa realidade. Se, quotidianamente, nos socorremos da ordem do *hábito* para a reconstrução automática da realidade, e, num grau mais sofisticado, recorremos à interacção oral para produzir os objectos da consciência individual, através da sua objectificação linguística, num processo de preservação da realidade diariamente *acrescentada*, por outro lado, sujeitamo-nos a um processo educacional, enquanto actores potenciais, mas virtuais, das acções institucionalizadas mais distantes, e de uma ordem superior, porque simbolicamente interdita, de modo a gravá-los de forma indelével na nossa consciência. Estes significados institucionais, pela sua complexidade pouco

manobrável, e de difícil difusão, sujeitam-se constantemente a processos de tipificação redutores, ou a processos de transmutação simbólica sustentados pela linguagem. O que levanta o problema da plausibilidade lógica, como apontam Berger e Luckmann:

> *"A «lógica» assim atribuída à ordem institucional faz parte do património social do conhecimento disponível e, como tal, tida como certa. Uma vez que o indivíduo bem socializado «sabe» que o mundo social é uma totalidade consistente, será forçado a explicar o seu funcionamento e disfunções em termos desse «conhecimento». Como consequência, é muito fácil para o observador de qualquer sociedade admitir que as suas instituições funcionam de facto e se integram tal como é «suposto»*[1]
>
> *[...] "Tanto o «saber» como o não saber» referem-se ao que é definido, em sociedade, como realidade e não a critérios extra-sociais de validade cognitiva."*[2]

O problema declara-se no momento em que o indivíduo deixa de *saber* a consistência do mundo social, e em que os critérios de validade cognitiva, antes francamente compartimentados e hierarquizados, se diluem numa rede sem princípio sem fim, sem centro nem periferia. Nesse momento é a realidade subjectiva, que constitui a interiorização individual da realidade social, que sofre o verdadeiro impacto:

> *"A realidade subjectiva depende (...), sempre, de estruturas específicas de plausibilidade, isto é, de base social específica e dos processos sociais exigidos para a sua conservação. Só é possível o indivíduo manter a sua auto-identificação como pessoa de importância num meio que confirme essa identidade.(...) A interrupção do diálogo significativo com os mediadores das*

---

[1] BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas - *A construção social da realidade*. Lisboa: Dinalivro, 1999. p.75.

[2] Idem, ibidem. p.81.

respectivas estruturas de plausibilidade ameaça as realidades subjectivas em questão."[1]

Um dos papeis que se pode atribuir à tradição, neste cenário, é o de mediador das implausibilidades. Estas contaminam as narrativas quando se lhes exige uma elasticidade excessiva, devida à extrema distância em relação ao acontecimento original, mas acontecem sobretudo quando estas transitam sobre os *buracos* na *rede* de culturas humanas. Se a narrativa contaminar duas vias paralelas, sem passarem por uma ligação transversal, as hipóteses de reconhecimento dos cenários e personagens torna-se potencialmente problemática. Assistimos, nos nossos dias de comunicação global, à ilustração acelerada, frequentemente caricatural, desta disfuncionalidade, na adopção incondicional de modelos narrativos, geograficamente absurdos, como é o caso paradigmático do habitante *surfer* da aldeia na montanha, que, apesar da total ausência de lógica cultural ou social, e por isso mesmo, desempenha fanaticamente o seu papel. O sonho, declarado, destas *tribos*, a sua certeza convicta, é a de que são os herdeiros de tradições legítimas – de marginalidade militante, normalmente –, e a crença em serem os fundadores de uma nova *tradição*. A tradição aparece assim, ainda, como um aval de futuro, mas em simultâneo como uma substituição, e não uma justificação, para a ausência de passado:

"Justamente porque las tradiciones son adaptadas conforme a la sociedad, la rebelión sólo puede escoger entre tradiciones arrinconadas si quiere justificar-se historicamente"[2]

A tradição é aqui uma ponte, visível, com o futuro, e invisível com o passado. Sendo da ordem do simbólico, ela não se justifica, limita-se a convocar um *respeito*, o qual se manifesta automaticamente, se formos

---

[1] Idem, ibidem. p.161.

[2] HOLZ, Hans Heinz – *De la obra de arte a la mercancía*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1979. p. 66.

iniciados, ou se manifesta em múltiplas formas de agressão – assimiladas pelos iniciados como a outra face da moeda, *o medo do seu poder* – se o interlocutor for um dos *outros*. Hegel afirmara já que a tradição compreendida é a absoluta sabedoria, o fim do processo histórico, e aqui essa convicção é empiricamente elevada ao valor de dogma. Esta *suspensão da descrença* também se reflecte nos papeis desempenhados: os difusores da tradição recém-inventada, verdadeiros criadores em muitos casos, dada a fragilidade dos entendimentos que puderam assimilar da origem, encontram a sua legitimação, não no saber que naturalmente lhes seria exigido, mas no facto de serem eles os *difusores* em substituição de outros personagens alternativos, que, de facto, frequentemente não existem. Manifesta-se aqui um fenómeno de institucionalização expontânea, derivado precisamente da ausência de outro passado que não estritamente simbólico. Mircea Eliade recorda-nos que *"a maioria dos homens «sem religião» compartilha ainda das pseudo-religiões e das mitologias degradadas"*[1], e, na nossa urgência em rechaçar estes fenómenos como *decadentes*, sintomas de decadência civilizacional, não devemos esquecer que os limites da nossa tolerância, supostamente democrática, por bastas vezes, encolhem até ao esquecimento do verdadeiro significado de diferença, essa *diferença em devir*:

> *"(...) à partida, somos não só diferentes, como são diversos os estádios civilizacionais em que nos encontramos e os objectivos que nos movem, fazendo assim que a igualdade só se sedimente na concretização da diferença, que todos nós, de acordo com as nossas raízes e memórias individuais e humanas almejamos"*[2]

---

[1] Mircea Eliade, *O Sagrado e o Profano*, citado por:TAGLIAFERRI, Aldo – *A Estética do Objectivo*. São Paulo: Editora Perspectiva,1978. p. 21.

[2] SARDINHA, Idalina – *Da Compreensão da Arte ao Ensino da História da Arte, Hoje*. 1999. Tese de Doutoramento, Universidade da Madeira. p. 34.

Manifesta-se neste cenário um outro fenómeno que nos interessa particularmente, o da recepção espontânea, de uma emissão escassamente identificada, fragmentária, acidental, sobre a qual se constrói uma identidade ancorada num entendimento empático de uma tradição que é, quase toda ela, construção receptiva[1]. Muito provavelmente, não será estranho a esta atitude um certo resíduo de entendimentos ligados às filosofias orientais, popularizados pela proliferação de exemplos do seu formalismo mais pitoresco, o que não deve impedir-nos de considerar a importância do seu impacto[2]. Estaremos num novo domínio da criação?[3]

---

[1] Cabe aqui referir que, ao nível da linguagem, que é essencial aos processos de consolidação das narrativas produzidas – ou seja, na conservação da *plausibilidade da alternância* –: *"Os sentidos são as nossas interpretações, os comportamentos de receptor-e-fonte que desempenhamos internamente.(...) O próprio sentido é um processo. As fontes podem ser bitoladas por sua capacidade de seleccionar e dispor as palavras que evocam no receptor as significações pretendidas, que mudam os sentidos do receptor, a sua maneira de ver o mundo, que proporcionam ao receptor a intuição que antes não tinha"*. BERLO, K. David – *O Processo da Comunicação*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. pp. 197-198. Os processos dos sentidos podem assim divergir profundamente, relativamente ao sentido original, determinando a construção de um verdadeiro *ideolecto*, revestido, frequentemente, de idiossincrasias à primeira vista desconcertantes, na sua aparente incoerência.

[2] Podemos citar: *"No que se refere à receptividade e ao conhecimento, a receptividade está primeiro e o conhecimento depois; a receptividade posterior ao conhecimento não é uma receptividade verdadeira[...] tudo é fruto da receptividade. Por essa razão, o mais importante para o homem é o saber venerar."* SHITAO – *A Pincelada Única*. Guimarães: Pedra Formosa.2001. p. 12.

[3] Mesmo nos casos mais *localizados* deste fenómeno, isto é, aqueles em que encontramos emissões exaustivamente estruturadas, quando se pautam pela qualidade, podem gerar fenómenos criativos originais como aponta Davis relativamente à obra de Tolkien: *"O Senhor dos anéis não nos dava apenas vontade de escapar para outro mundo; fazia com que quiséssemos construir o nosso próprio mundo."*. DAVIS, Erick –

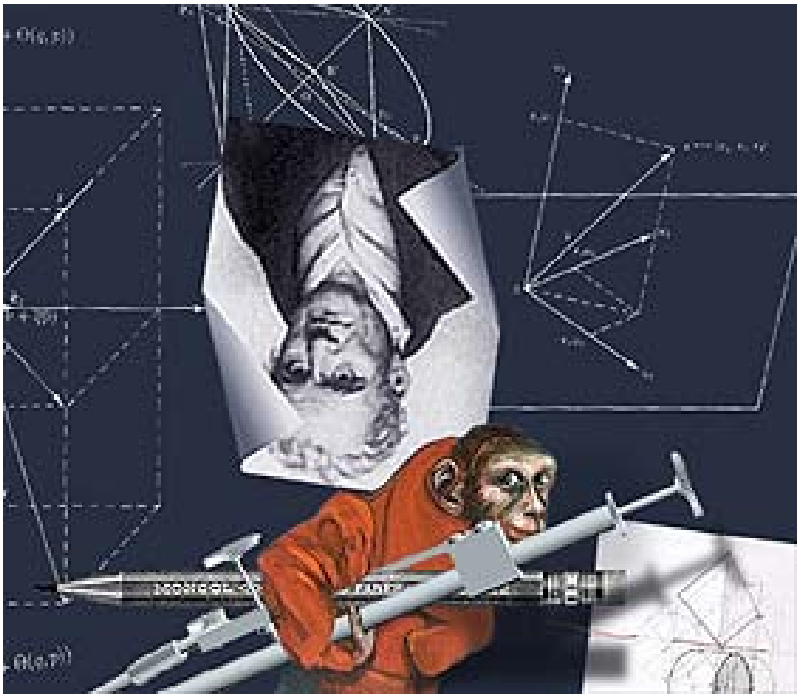
A mediação que aqui se impõe à tradição, falidas as revoluções e esvaziados os seus propósitos, só por distracção nos fará sorrir, se olharmos em volta e tomarmos consciência da forma como este fenómeno foi eficazmente compreendido e usado na esfera do *económico* e do *político*. Não há campanha política, sobretudo nos E.U.A., que não invoque tradições, mais ou menos acabadas de inventar ou reciclar: o indivíduo é induzido a sentir que não só é parte da tradição, como é o próprio guardião, reinventor, da tradição traída. O que devia fazê-lo imediatamente desconfiar que a grande utilidade da tradição é, de facto, a possibilidade de denúncia da sua traição.

Este panorama, traçado no contexto de uma argumentação sociologicamente *construtivista*, força-nos a considerar novas variáveis para a equação do ensino da arte. Estas implicam a consideração de novos contornos da *individualidade*, que por sua vez, ditam a possibilidade de novas arquitecturas sociais. Se, por uma via, estes factores tornam bastante mais complexas e de contornos menos claros, as possíveis estratégias curriculares, por outro lado, permite compreender a necessidade, essencial, de uma flexibilidade mais efectiva e pragmática, na verdade, traçando-se uma quadro que exige um currículo tão fluído e dicotómico quanto a diversidade de possibilidades de sentido que se possam deduzir das opções estratégicas mais gerais. Isto implica uma vocação que se pode dizer camaleónica, mas, ao contrário do que se poderá á primeira vista inferir, exige, ao mesmo tempo, um significativo incremento na fundamentação cientifica, e a constante vigilância das transformações do meio cultural e social, num grau que permita a construção de modelos sucessivos de perfis do docente e do discente, e de ensaio dos seus *discursos* e *narrativas* possíveis. De facto, trata-se de

---

Tecnognose – Mito, magia e misticismo na era da informação. Lisboa: Editorial Notícias, 2002. p. 262.

um processo de *responsabilização* perante entendimentos consequentes de *tradição*, que não mais dependam de *mitologias degradadas*.





1.6 A *instabilidade* das realidades contemporâneas

Como se constrói, hoje, a estética de uma realidade cada dia mais volátil e menos partilhável, logo afectada por uma crescente instabilidade dos seus mecanismos de plausibilidade?

Aproximemo-nos um pouco da superfície, subindo a um nível mais familiar no âmbito dos debates artísticos, e encetando uma discussão mais próxima da verificação factual das consequências relativas aos fenómenos que referimos.

Batemo-nos, até aqui, por abrir as vias de uma lucidez sobre o passado recente, que nos permitissem reivindicar uma independência de argumentos em relação ao debate mais canónico, ou simplesmente mais recorrente, na área que nos propusemos abordar. Por essa razão percorremos as paisagens familiares a uma altitude que nos permitisse abarcar o território, mas também identificar o anterior lugar de observação. È evidente que isto não seria possível se não nos apoiássemos, mesmo para a rejeitar, no leque argumentativo que o passado século foi prolífero em expandir, daí a possibilidade da *factura*, como se dizia em pintura, ser mais *larga*. É o respeito pelo assunto, que determina o espírito crítico, mas existe outra razão, que já se terá tornado por agora evidente, para esta longa retrospecção sobre o passado recente: talvez pela primeira vez na história, uma geração tem a possibilidade de poder rever todo o *programa* da sua realidade em

função de fracturas tectónicas que nos colocaram, *impromptu*, lado a lado, ou frente a frente, como Dorian Gray, com a imagem viva do nosso envelhecimento precoce, como se permutássemos repentinamente para um outro mundo, parecendo-nos o passado ainda recente irremediavelmente desligado de um presente que já nos tomou, indiferente ao nosso consentimento. Isto é uma ficção, evidentemente, mas o facto de podermos ficcionar este processo é o primeiro passo para compreendermos que não se trata apenas de uma alucinação, e um dia poderemos efectivamente escrever, que, subitamente, éramos outros. Este fenómeno, que a sociologia do conhecimento designará por *alternância*, foi até agora sobretudo de natureza teológica, ou existencial, Pascal servirá de exemplo suficientemente reconhecível, mas mais raramente terá sido de natureza cultural. Trata-se assim uma experiência que terá de encontrar os seus próprios modelos de conservação da plausibilidade. Como temos vindo a referir, optarmos pela retrospecção critica, é uma das formas possíveis de diálogo com esse outro eu, ainda tão incrédulo quanto esse nós de ontem. Mas deveria está-lo? Não dobravam os sinos há muito por um mundo já perdido? Focault prevenira-nos:

> *"Não haverá actualmente uma importante linha de partilha entre os que crêem poder ainda pensar as roturas de hoje na tradição histórico-transcendental do século XIX e os que se esforçam por se libertar definitivamente dessa tradição?"*[1]

Na área artística, muito deste debate terá de se jogar, inevitavelmente, se recordarmos o grau de intensidade exacerbada, que já referimos, em torno dos entendimentos do *fim*, ou *morte*, da arte. Mas qual dos fins, e qual das mortes? Paul Virilio esclarece-nos esta questão, da existência de diferentes naturezas de *fins* e *mortes*:

> *"Tan pronto se niegue la posible desaparición del arte dejará de haber arte. En cambio, pensar en el aquí y ahora, en la temporalidad y*

[1] FOCAULT, Michel - *O que é um autor?* Lisboa: Veja, 1992. p. 41.

presencia del arte, es oponerse a su desaparición, rechazar colaborar con ella.

Hoy por hoy el arte juega con su posible desaparición, lo encuentra entretenido porque no lo toma en serio. Muchos artistas se nutren de la idea de la muerte del arte. No son como Artaud, que anunciaba la posibilidad del fin: en realidad son ya póstumos y se aprovechan. Su herancia es un cadáver."[1]

Tocqueville ensinou-nos, tal como a história lhe ensinara, que, *quando aparecem cadáveres, é tarde demais*, mas, a crónica de uma morte anunciada ainda é uma crónica, logo, o anúncio ainda é rentável, e todos temos perfeitamente presente o quanto a necrofagia é um bom negócio no circo mediático contemporâneo, embora pareçamos bem mais embaraçados em admitir conscientemente que também o é no circo da arte contemporânea. O paradoxal, do ponto de vista da coerência teórica, e mesmo do próprio ponto de vista ontológico, é que o fenomenal incremento nos números, em todo o universo do *artístico*, nas duas últimas décadas do século passado, serviu de camuflagem ao problema efectivo da qualidade genuinamente artística dos fenómenos, estabelecendo-se o princípio tácito de considerar que mais do mesmo, se o mesmo foi convencionado qualificado, é, consequentemente, uma manifestação de qualidade. O que fornece um alibi à persistência *post-mortem*:

"La fin de l'art ne signifie pas, bien entendu, qu'il n'y aura plus d'œuvres d'art. Tout au contraire, la production artistique a eté plus importante au cours de la derniére décennie [anos 80] que pendant toute autre période de l'histoire. Ce qui en revanche a atteint son terme, c'est le récit dans le cadre duquel créer de l'art signifiait faire avancer une histoire faite de découvertes e de percées toujours nouvelle.s"[2].

---

[1] Paul Virilio em entrevista a Catherine David, intitulada *Alles Fertig: se acabó (una conversación)*. Texto recolhido na Internet: p. 12.

[2] DANTO, Arthur - *Aprés la fin de l'art*. Paris : Éditions du Séuil, 1996. p. 24.

Esta atitude anti-historicista, no sentido em que pretende dissociar os parâmetros de qualidade da obra de arte de qualquer noção de progresso histórico baseado na originalidade ou noutro contributo imaginável para a história, é essencialmente determinada pelo pós-vanguardismo e matizada pelo debate sobre o fim da modernidade, sendo no entanto, suficientemente ambígua, na sua forma superficial, para justificar muito mais do que uma libertação do mito da originalidade congenial da obra de arte. É a cobertura ideal para a proliferação de tautologias estéticas, e resgate económico oportunista da simples mediocridade artística, *resolvendo* um problema que já Duchamp referira, há décadas, com toda a simplicidade e clareza:

> *"- Os jovens são óptimos porque são activos.(...) Pensam muitíssimo. Mas nunca sai nada que não seja antigo, do passado.*
>
> *- Da tradição?*
>
> *- Sim. É isso que é aborrecido; não conseguem livrar-se disso.(...) Parece-me que existem, hoje, mais do que em outros períodos do século, ligações estreitas com o passado. Falta de audácia, de originalidade..."*[1]

Mas, a questão principal não será tanto a consideração deste facto *de per se*, embora já tenhamos admitido a importância da sua denúncia, quanto a relevância de compreendermos o principal mecanismo que, ao mesmo tempo que explica a situação, nos aponta uma solução para a viabilidade de um futuro livre do cadáver da arte: será preciso adquirir velocidade e, literalmente, ultrapassá-lo? Virilio defende esta solução, pondo a tónica no problema da *deslocalização* do objecto artístico, e do fenómeno artístico na sua totalidade, abrangendo criador e fruídor, o que o coloca longe de qualquer possibilidade de proximidade, atendendo à circulação permanente. Esta *deslocalização*, suportada pelo fluxo de quase pura energia que são os *media* de hoje, só mantém o seu carácter, e a carga energética, que é sua

---

[1] DUCHAMP, Marcel - *O Engenheiro do Tempo Perdido - Entrevistas com Pierre Cabanne*. Lisboa: Assírio e Alvim, 2002. p. 163.

natureza, mantendo um certo grau de aceleração, aval da impossibilidade de fixação orbital, típica de certos fenómenos vanguardistas da segunda metade do século XX. Hoje, se pensarmos com Virilio, o fenómeno artístico só orbita em aceleração de colapso sobre o corpo que determinar a sua atracção. Mas esse colapso não significa a sua *morte*, porque a força do impacto deve impulsionar o atractor numa aceleração crescente, carregado de nova energia. Numa verdadeira *carambolage*, entramos num universo totalmente cinético, onde as presenças visíveis são os rastos energéticos dos eventos:

> *"La presencia del arte, y por tanto su localización, está amenazada. Y es exactamente ahí donde reside la solución a la amenaza: en la cuestión de la temporalidad del arte de hoy. Hemos alcanzado el límite de velocidad, la capacidad de ubicuidad, de instantaneidad e inmediación."*[1]

A relevância desta proposta para os grandes contornos do futuro imediato, ou fluidez permanente destes, para sermos exactos, torna-se mais evidente se pensarmos nas consequências profundas que esta *impossibilidade do lugar*, acarreta, numa civilização, a ocidental, toda ela construída sobre o conceito do território, da sua conquista, da sua manutenção, logo, extremamente ciosa de fronteiras bem assinaladas, mesmo quando desmanteladas. Fronteiras espaciais, tanto quanto temporais, calendarizadas numa ordem que permita controlo, domínio. Afinal, não tem toda a questão da tradição a ver com a invenção de relações temporais urgentes? Característica civilizacional ou biológica humana, a verdade é que encontramos sistemas alternativos, sistemas em que o conceito de tradição apresenta *nuances*, ou, como no caso da arte chinesa, impossibilidades de existência, que constituem agora modelos em trânsito, desde o contraponto, nos limites do que nos era externo, pitoresco, exótico, e o centro do nosso território civilizacional em liquefacção:

---

[1] Paul Virilio em entrevista a Catherine David, intitulada*: Alles Fertig: se acabó (una conversación)*. Texto recolhido na Internet, em formato *pdf*. p. 11.

> *" Le passé et l'avenir était si indissociables qu'il n'y avait de place conceptuel pour la modernité, et le concept d'«influence» devait avoir un sens différent de celui qu'il pouvait avoir pour un artiste occidental(…)."*[1]

Esta impossibilidade de *continuo* temporal ordenado num sentido único, e *progressista*, determina uma identificação total entre a tradição, entendida como confluência simbólica de manifestações das essências, ou seja, como uma matriz de passado depurado, justificação para a matriz essencial do futuro, e o acto artístico em si, condensado no próprio fenómeno do gesto físico, que se torna manifestação dessa energia essencial que se emerge na atemporalidade do momento zen:

> *"A sucessão do tempo faz-se sem desordens, e o pincel e a tinta subsistem na sua permanência, porque estão intimamente ligados à obra".*[2]

A ordem perfeita da sucessão temporal conduz à unidade do tempo, tornando indistintos os seus momentos, porque totalmente prefigurados, contidos, reflectidos uns nos outros. Este é um cenário plausível para o entendimento de deslocalização temporal se desenvolver, embora, parece-nos, não participe da sua origem[3] nem se identifique excessivamente com este,

---

[1] DANTO, Arthur - *Aprés la fin de l'art*. Paris : Éditions du Séuil, 1996. p. 166.

[2] SHITAO - *A Pincelada Única. Guimarães*: Pedra Formosa.2001. p. 38.

[3] Aqui será útil citar Giddens, apesar das suas posições, na generalidade, não serem consentâneas com a coerência da nossa argumentação: *"O corte radical com a tradição, intrínseco à reflexividade da modernidade produz uma ruptura não apenas com as eras precedentes, mas com outras culturas."*. GIDDENS, Anthony - *As consequências da modernidade*. Oeiras: Celta, 1998. A herança da hegemonia alicerçada neste *corte*, que significou a impossibilidade de qualquer afectividade ou empatia fundadas na partilha - apesar das aparências -, e que se traduziu, na prática, na colonização sistemática e frequente obliteração dessas culturas, ainda hoje torna difícil compreender, verdadeiramente, até que ponto sobrevive o suficiente do essêncial destas culturas para que possam ser o motor de uma transformação de uma civilização entretanto globalizada.

uma vez que, por agora, é exactamente o contraponto das derradeiras diferenças possíveis que, de novo, nos seduz e interessa, tanto quanto o fascínio de um processo, que ainda decorre, mesmo que em múltiplos *sentidos* puramente psicológico no seu simbolismo absoluto de universalidade modernista. De certa forma, talvez ainda sejamos prisioneiros desse fascínio pela *topologia* do tempo, que nos levou no século XIX, segundo Malraux, a *decretar* o nascimento e vigência da *consciência histórica*, o que, por sua vez, terá determinado essa consciência auto-reflexiva que tornou deslumbrantes, em si mesmas, e como reflexo às avessas do passado, as metamorfoses da arte no século XX:

> *"Para nós, a arte é continuidade profunda pelo parentesco secreto das suas obras, continuidade histórica porque não destrói nunca tudo o que herdou(...). O tempo arrasta todas as formas do passado na metamorfose que impõe a todo o mundo dos homens, e de que a nossa consciência coincide com a da própria duração. (...) Toda a arte dos vivos insere o homem na grande metamorfose da arte dos mortos"*[1]

Esta concepção, faz, do indivíduo, na prática, uma *bacia de sedimentação*, e, pelo menos para nós, adopta um tom, mais próximo à maldição que à expressão de um optimismo filial[2]. Mas convém atentar que esta *duração*, canonicamente bergsoniana, revela-nos que as alegadas duas

---

[1] MALRAUX, André - *As Vozes do Silêncio* - vol II. Lisboa: Livros do Brasil. p. 355.

[2] Talvez caiba aqui recordar que a posição de Hauser, associada a Marx e Engels, assume contornos pessimistas, até certo ponto, semelhantes: *" (...) para a formação de novas ideologias toda a tradição é uma factor de inércia, tal como Marx e Engels observam: «A tradição de todas as gerações passadas pesa sobra a cabeça dos vivos», afirma Marx* [MARX: «*The Eighteeenth Brummaire of Louis Bonaparte*», em *Selected Works*, II, p. 311 e seguintes]*,e Engels, um tanto mais favoravelmente, mas ainda com certo horror, fala da tradição como de uma «grande força conservadora em todos os campos ideológicos».".*HAUSER, Arnold - *Teorias da Arte.* Lisboa: Presença, 1988. p. 36.

faces intrínsecas do problema, no entendimento de Virilio, a *deslocalização* e a *desmaterialização* – e será necessário perguntarmo-nos se a ordem dos factores é aqui arbitrária, ou seja, se há uma ordem causal – não são dissociáveis. Se há uma identificação ontológica entre sujeito e objecto, e se a *duração*, que lhes é essencial, é intrínseca e indivisível, então a eliminação das coordenadas do sujeito elimina as coordenadas do objecto, e este estará tão mais próximo à sua essência quanto mais próximo estiver estruturalmente da sua origem. Em última análise, e acreditando em Einstein somos pura energia. Num duplo sentido, enquanto matéria e enquanto *espírito* – literalmente; afinal de contas, a mente é a história dos fenómenos electro-químicos no nosso cérebro –, mas esse facto tem sido, na prática, em termos, digamos, culturais, relegado para o domínio criativo da cultura popular. Mas, ao contrário da filosofia oriental, há a preservação de um humanismo fundamental, nesse movimento conceptual do físico para o energético, um protagonismo do humano, enquadrado num sonho de ubiquidade, de fusão do humano ao mundo, e ao outro, mas onde este não se diluí, dilata-se. A constatação das consequências profundas para o *artístico* deste diálogo complexo entre o *ser* e o tempo, ou a *duração*, remonta ao momento em que, propulsionado pela revolução industrial, o mundo acelerou, embora poucos, embalados pelos movimentos laterais, tivessem essa consciência:

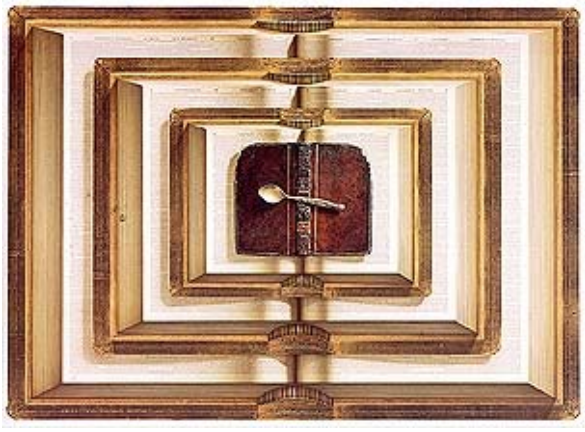
> *"Logo que Baudelaire tem de substituir o instante único da invenção, concebido como um acto, por um movimento sucessivo que envolve pelo menos dois momentos distintos, ele entra num mundo que assume as profundidades e complicações de um tempo articulado, uma inter-dependência entre passado e futuro que impede qualquer presente de chegar a existir."*[1]

Este embate entre a necessidade de destacar, e definir, um presente perfeito, que legitimasse o corte com a herança sufocante de um passado, e

---

[1] CALINESCU, Matei – *As 5 faces da modernidade*. Lisboa: Veja, 1999. p. 58

a ausência do aparelho teórico que o permitisse, é o primeiro sintoma, tanto da inconsequência da vontade moderna em se constituir como momento único, excepcional, fora da história, como da vontade em acelerar o acto de criação à velocidade que o coloca fora do tempo histórico, no seu próprio tempo, e, em última análise, fora do próprio tempo. Mas essa é uma função dos actos virtuais, praticados em mundos virtuais, e Baudelaire, não os podendo propriamente conceber, adopta uma posição de conveniência: declara o passado um conjunto de modernidades sucessivas, sem ligação entre si, e a concentração no *agora*, a fonte de toda a originalidade. Aprender com o passado é, deste modo, impossível[1]. Esta tirania do presente, em vez de libertar o artista para o presente, fechava-lhe as portas de uma parte substancial da sua realidade, e, na prática, ditará uma ilusória alienação do passado que fará escola, como procuraremos demonstrar mais adiante, no campo do ensino artístico. A impossibilidade conceptual de imprimir dinamismo à *tradição*, impede o seu entendimento enquanto realidade virtual de grande utilidade como marcador de um presente viável e de um futuro desejável.



36 - KO (Ko Young-Hoon) – *Top of the pyramid*, 1991.

A questão da *materialidade* da obra de arte também não é propriamente recente, e tornou-se redundante invocar o dadaísmo e Duchamp em auxílio

[1] Ver: CALINESCU, Matei - *As 5 faces da modernidade*. Lisboa: Veja, 1999. pp. 55-56.

da determinação filial. Resta no entanto referir, que não será tão clara quanto isso a convicção que possamos ter da consciência efectiva que esses intervenientes demonstraram, relativamente ao alcance das suas propostas, ou, no caso do dadaísmo, sobretudo, como já referimos atrás, até que ponto não subjazia ao radicalismo dos meios uma incredulidade, confortável, nos fins. Indício de um conservadorismo consciente de que algo deve sempre mudar para que tudo fique na mesma? Duchamp, por um lado, demonstrou avaliar bem a natureza, não tanto da resistência, como da ignorância consciente da sua proposta, quando confrontado com o paradoxo, evidente, entre a reputação exemplar da sua tomada de posição, e a fraca adesão efectiva que gerou: *"Como quer que a sigam? Não se pode ganhar dinheiro com isso!"*[1], admissão dos limites de uma *tolerância marginal*, impostos, ou auto-impostos, às vanguardas, ou pelas próprias, vanguardas, no inefável cenário capitalista em que se moveram, e que só um pudor calculista remove da lista de argumentos com que sejam debatidos. Malgrado – ou talvez seja mesmo essa a razão – as denúncias de autores próximos à esfera marxista, apesar disso isentos do canónico maniqueísmo, de inspiração comunista. A lucidez, como provavelmente sempre acontece, refugiou-se entre aqueles para quem a reflexão holística constitui uma imposição ética e um princípio de coerência intelectual, *engajados* que estão, por vocação, no rol dos que amam demasiado a verdade para sentir o conforto da ilusão, que lhes ganharia tempo para evitar assistir ao ofício da admissão da sua irremediável perplexidade. Valéry foi uma destas vozes raras, que, apesar de uma certa redundância familiar, valerá a pena citar uma vez mais:

> *"As nossas belas-artes forma instituídas e os seus tipos e usos fixados numa época que se diferencia decisivamente da nossa, por homens cujo poder de acção sobre as coisas era insignificante quando comparado com*

---

[1] DUCHAMP, Marcel – *O Engenheiro do Tempo Perdido – Entrevistas com Pierre Cabanne*. Lisboa: Assírio e Alvim, 2002. p. 64.

> *o nosso. Mas o extraordinário crescimento dos nossos meios, a capacidade de adaptação e a exactidão que atingiram, as ideias e os hábitos que introduzem anunciam-nos mudanças próximas e muito profundas na antiga industria do belo. Em todas as artes existe uma parte física que não pode continuar a ser olhada nem tratada como outrora, que já não pode subtrair-se ao conhecimento e potência modernos. Nem a matéria, nem o espaço, nem o tempo são desde há vinte anos o que foram até então. É de esperar que tão grandes inovações modifiquem toda a técnica das artes, agindo desse modo, sobre a própria invenção, chegando talvez mesmo a modificar a própria arte em termos mágicos."*[1]

Esta preconização de uma ubiquidade que é hoje o cerne do nosso debate, a meio século e um mundo de distância, gera um entusiasmo que nos inquieta, pela possibilidade, sempre atenta à sua oportunidade, de mais não ser que a projecção da nossa vontade sobre termos que se referem, francamente – porque um certo grau de projecção é inevitável –, a outra coisa. E esta transformação em termos mágicos, como entendê-la? Caberá numa explicação sistemática das transformações a que, de facto, assistimos, ou teremos de admitir que pertence ao domínio exclusivo das suas *anomalias*? Adorno afirmou que *"O moderno é abstracto em virtude da sua relação com o «ter sido» e, contrariamente à magia, é incapaz de dizer o que ainda não existe(...)*[2]*"*, e esta vontade do que ainda não existe, não tendo sido satisfeita, mesmo que o moderno abstracto se tenha transmutado em pós-moderno figurativo, terá *infectado* o campo do artístico? Uma eventual resposta ajuda-nos a compreender o alcance real desta questão, que temos vindo, de várias formas, a abordar e que voltaremos a encontrar no nosso caminho:

---

[1] Citação do texto Paul Valéry, *La Conquête de l'Ubiquité,* inserido em *Piéces sur l'Art*, editado em Paris, s.d. por: BENJAMIN, Walter – *Sobre arte, técnica, linguagem e política*. Lisboa: Relógio d'Agua, 1992. p. 71.

[2] ADORNO, Theodor – *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70, 1988. p. 34.

> *"Tanto o ciberespaço como o espaço mágico manifestam-se na imaginação. Ambos os espaços são totalmente construídos pelos nossos pensamentos e crenças. Korzybski diz que o mapa não é o território. Bem, em magia, o mapa é o território. E a mesma coisa é verdade no ciberespaço. Não há nada nesse espaço que nós não tenhamos trazido.*[1]

Uma vez que não estamos a fazer aqui a apologia de um retorno à argumentação esotérica, como, esperamos se tenha tornado evidente, e apesar de termos procurado apresentar linhas de argumentação para a consideração deste fenómeno, o problema consiste em compreender mais profundamente porque razão, este ocorre nestes termos, resumidos, ironicamente resumidos, por Davis:

> *"Portanto, cá estamos nós: uma cultura hipertecnológica e cinicamente pós-moderna aparentemente atraída, como um enxame de borboletas pelas chamas vacilantes da mentalidade pré-moderna."*[2]

Esta mesma constatação, e, de certa forma, inquietação, aparece expressa noutros termos, que podem esclarecer uma outra das razões para o seu interesse, em Guiraud:

> *"(...) as nossas sociedades modernas parecem-nos mais livres e estabelecidas sobre fundamentos racionais. Ora, descobrimos hoje que não se passa nada disso.*[3]

Ora, os mesmos fundamentos que sustentam esta aparente irrupção de irracionalidade, sustentam todas aquelas a que já fizemos referência, e têm na sua origem a mesma necessidade de arrancar aos arcanos da nossa cultura a justificação necessária para o colapso vivido no presente, devido a essa repugnância em desenterrar as causas dessa mesma decadência, isto é,

---

[1] DAVIS, Erick - Tecnognose - *Mito, magia e misticismo na era da informação*. Lisboa: Editorial Notícias, 2002. p. 15.

[2] Idem, ibidem. p. 15.

[3] GUIRAUD, Pierre - *A Semiologia*. Lisboa: Presença, 1999. p. 92.

ao procurar demasiado próximo ao estado de coisas que não é, precisamente, suportável. Mais *acima*, e mais *longe*, mas *muito acima* e *muito longe*, tornam-se as palavras de ordem perante a imensidão do abismo que se abre, tanto à nossa frente, como atrás de nós.

Voltamos à constatação de que só o arquétipo pode satisfazer essa necessidade, quando a fractura é demasiado profunda e demasiado larga para ser transposta pela vias comuns da experiência das descontinuidades que a nossa cultura já enfrentou, e para a solução das quais guarda memória[1]. Mas o nosso problema concreto, aqui, reside em conjugar significativamente essa proximidade inusitada entre a desmaterialização de todo o campo do artístico e a presença assombrosa – no sentido estrito do termo, e admitindo que, de uma forma ou de outra, nos assombra – dessa razão *mágica*, desse *irracionalismo*, que não deve ser confundido com *irracionalidade*. Já referimos, de acordo com Davis, essa identificação entre a representação, o mapa, e o território, que é tanto do domínio da *rede* como da magia. E, porque falamos em representação, essa conjugação poderá se entendida por via da linguagem e dos aparelhos simbólicos que esta cria, sobre, e paralelamente, à *realidade*:

> *"O comércio vende símbolos. E esses símbolos funcionam a níveis subconscientes e inconscientes completamente irracionais.*
>
> *Mas começamos, pelo menos, a saber que vivemos entre os signos – e a apercebermo-nos da sua natureza e do seu poder. Esta consciência semiológica poderá tornar-se, amanhã, a principal garantia da nossa liberdade."*[2]

---

[1] Benjanim refere este problema, relativamente às classes revolucionárias, e, na sua esteira, Holz refere o comportamento análogo das vanguardas revolucionárias artísticas no século XX: HOLZ, Hans Heinz – *De la obra de arte a la mercancia*. Barcelona: Gustavo Gilli. 1979. pp. 67-68.

[2] GUIRAUD, Pierre – *A Semiologia*. Lisboa: Presença, 1999. p. 94.

A circunscrição, do objecto artístico, à esfera do conceito, e a consequente exploração dos processos da própria conceptualização, traduzidos no recurso à linguagem como suporte, directo ou indirecto, do acto de criação, foi-se banalizando ao longo dos avanços e recuos protagonizados pelos movimentos de vanguarda. A partir de Duchamp, do dadaismo, e do surrealimo – na sua forma mais significativa –, passando pela arte conceptual, *minimal*, neoconceptual, e fenómenos artísticos recentes de recorrência regular, mais ou menos repetitiva, mais ou menos justificados pelo princípio de que o mesmo, noutro momento, é outra coisa, e, sobretudo, acautelados nessa *"desmaterialização do próprio espaço da linguagem enquanto instrumento crítico*"[1], que a pós-modernidade terá instaurado, com correspondência, na deslocação da esfera do *político* para um plano de pura *performatividade*, manifestada numa identificação com o próprio discurso[2], que legitimaria a sua aparente falta de sentido na impossibilidade do sentido, dentro dessa *ordem de sentidos*. Já referimos anteriormente, citando o mesmo autor, a actual tendência para "*transferir o espaço de experimentação visual para um plano de experimentação dos limites da linguagem"*, como forma de abordagem contestária do *sistema*, mas sistema esse que poderá estar a ser contestado na própria esfera da sua linguagem. O que é coerente com a estratégia da *"(...) recusa a uma pertença, através de uma exibição dos próprios gestos rituais de auto-exclusão."*[3]. A ser correcto o entendimento, que encara a falta de coerência do discurso visual como a função consciente de um remeter para um outro território, e da necessidade de não pertencer a um discurso codificado – um sintoma embrionário de revolta –, resta a questão de saber, e admitindo que, de facto, a nossa cultura está *"contaminada pela axiomática*

---

[1] ALMEIDA, Bernardo Pinto de – *Transição – ciclopes, mutantes, apocalípticos – a nova paisagem artística no final do século XX*. Lisboa: Assírio & Alvim, 2002. p. 229.

[2] Idem, ibidem. p. 229.

[3] Idem, ibidem. p. 230.

da mediatização[1]", se podem estas manifestações escapar aos dois obstáculos da armadilha adorniana:

> *"Os movimentos modernistas batem-se (...), sobretudo no que à questão da linguagem respeita, em torno de uma questão principal - a recusa dos discursos estereotipados sob os quais se oferece o real. Porém a negatividade desta atitude afirma-se também como expressão de um dilema determinante que, constituindo uma aporia basilar da arte na sociedade moderna, não deixa de se inserir num movimento mais amplo com repercussões em outros domínios da cultura e da sociedade. «Também no plano social a situação da arte é hoje aporética. Se enfraquece a sua autonomia, entrega-se ao mecanismo da sociedade existente; se permanece estritamente no seu campo deixa-se integrar com igual facilidade como ramo inofensivo no meio dos outros» [Adorno - Teoria Estética. pp. 29-30]."*[2]

Já foi dito que a ausência de coerência e sentido satisfazem esta condição de impossibilidade da pertença, mas há uma diferença entre o *querer pertencer* e a cedência a pertencer, e Foucault lembra-nos que:

---

[1] Idem, ibidem. p. 238. Esta posição, relativamente à arte, também se encontra em Totta, na esteira de Benjamin: *"Em geral a sociedade mediática tem um impacto profundíssimo e radical na arte e nas formas culturais em geral: trata-se de um efeito, por um lado, de transformação, por outro, de assimilação. Nesse contexto é razoável formular a hipótese de que os processo de formação dos cânones artísticos são, pelo menos em parte, determinados pelos media."*. (TOTTA, Anna Lisa - *A Sociologia da Arte - Do Museu Tradicional à Arte Multimédia*. Lisboa: Estampa, 2000. p. 53). Verificam-se recentemente tentativas radicais de imputar todo o desenvolvimento da arte dos últimos decénios, quando não do último século, a uma relação de dependência quase subserviente com os desenvolvimentos da cultura popular-mediática, tentativas essas que nos parecem interessantes enquanto fenómeno sociológico em si mesmo.

[2] FERREIRA, Gil Baptista - *Linguagem e Modernidade - Comunicação e experiência nas sociedades mediatizadas.* Lisboa: Horizonte, 2003. pp. 87-88.

> *"Como o poder seria sem dúvida agradável e fácil de desmantelar, se se limitasse a vigiar, espiar, surpreender, proibir e punir; mas incita, produz; não é apenas olho e ouvido; faz agir e falar."*[1]

Os ritos grandiloquentes da *fábula*, ensaiados no fórum da linguagem, constituídos em cadeias de transmissão enquadradas no exercício do domínio do real, são instituições do foro da transmissão do poder diz Foucault. E o problema que se nos põe, em face disso, é a presença recorrente dessa *negatividade* na atitude estética, camuflada de ausência de atitude estética, simbolizada enfaticamente na falta de coerência da linguagem visual. Mas esta falta de coerência diz respeito, como parece ser consensual, a formas culturais populares mediáticas, que se furtaram, social e culturalmente, à marginalidade, e não a formas culturais que continuamos a desprezar, e, de forma arrogante, a votar à exclusão efectiva, as culturas dos *gethos* urbanos, e que ignora o facto das *trash-cultures,* do final do século, terem fundado toda uma estética da negatividade, mas paralela ao seu modelo *positivo*, contra o qual não se poderia posicionar, porque, afinal de contas, na prática, a sustenta material e simbolicamente, e por serem culturas cujo *cris de guerre* será: *whatever*[2]*!*, e não mais: *we shall overcome!,* continua a determinar um posicionamento crítico baseado na negação e não na construção. Cabe aqui recordar o aviso de Pascal, temperado de um

---

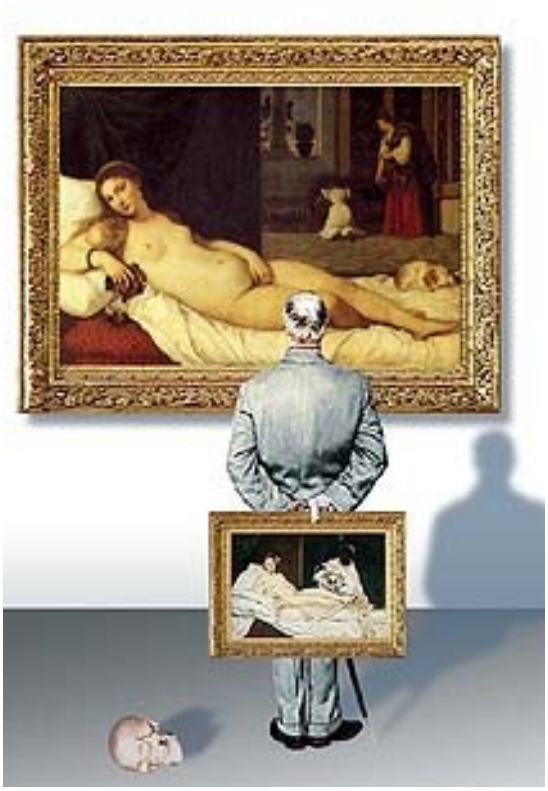
[1] FOCAULT, Michel - *O que é um autor?* Lisboa: Veja, 1992. p. 123.

[2] Como referiu Maria Filomena Mónica, em crónica para a revista Visão, em 2004, é essa a expressão mais comum, e, de certa forma o *leit-motif*, do cinema americano pós-*pós*-*Vietname*, espelhando o cinismo pragmático que hoje pautaria a política externa americana, e, em última análise, a sua visão do mundo exterior como *espaço da ameaça*. Sucedendo ao processo de interiorização da derrota *apocalíptica* sofrida no sudeste asiático, figurado na expressão que resolvia os recorrentes paroxismos de tensão narrativa, com que culminava o enredo-tipo nesse período: *Let's get the hell out of here!*.

pessimismo que se soube construtivo, mesmo que numa outra ordem ontológica:

> "*O Eu é odiável. Mas se eu odiar porque é injusto que ele se faça o centro de tudo, odiarei para sempre.*"[1]

A contemporaneidade, talvez melhor que qualquer outro período na história moderna, parece querer transformar essa redenção *oblíqua* de um erodido humanismo renascentista, não apenas numa forma de arte, mas na própria *forma da arte*.



[1] PASCAL, Blaise - *O Espírito da Geometria - Da Arte de persuadir*. Lisboa: Didáctica, 2000. p. 107. Com referência a: *Pensamentos*, 197.

II

UM NOVO PACTO :
A CONSTRUÇÃO DE UM ENSINO DA ARTE ERUDITA
NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE DO TERCEIRO MILÉNIO



1 O COLAPSO DOS SISTEMAS DE ENSINO DA ARTE NO INÍCIO DO TERCEIRO MILÉNIO

1.1 *Quosque tandem*? O espectro do academismo *canónico*, o mito da Bauhaus e a persistência de uma *teologia* da modernidade no Ensino Artístico Universitário do século XX.

Referirmo-nos, no momento actual, ao Ensino Universitário Artístico, é referirmo-nos a um facto *consumado*, em todos os sentidos da palavra: consumado num tempo histórico que chegou ao fim, e do qual extraía as suas probabilidades de sentido; consumado na cristalização de uma estrutura ideológica, de carácter *teológico*, e por isso, virtualmente auto-suficiente, fechada na sua própria lógica; *consumado* também no sentido evangélico: *consumatum est*, o seu *sacrifício libertário* foi levado ao epílogo inglório da

sua desertificação, física e mental, perfeitamente coerente com a sua vocação contraditória e anacrónica, simultaneamente *tardo-Iluminista, e tardo-romântica.*. Consumada, enfim, a força do seu magnetismo enquanto simulacro de um *oásis de liberdade* na *conspiração* global moderna para a sujeição do indivíduo a uma mediocridade que, em boa verdade, só se cumpre na vocação de cada um para se conformar a essa retórica. A tecnologia adiantou-se, e simula com mais eficácia.

Não é uma morte honrosa, a que acompanha o estertor institucional deste sistema ideológico que, enquanto teoria, nunca encontrou verdadeiramente esse nível de *coerência precária* que o sintonizasse com a substância do seu tempo, e que, enquanto experiência pragmática, nunca foi a expressão genuína de uma arquitectura pedagógica coerente com os seus fins, tendo, nos seus melhores momentos, reflectido muito parcialmente a sensibilidade consequente da utopia moderna que o enformava.



37 - Alain Séchas – *Les papas*, Instalação,1995.

Se o entendimento de uma *crise paradigmática* é, necessariamente, sempre discutível, já a crise institucional é inegável, assistindo-se a um último adiamento do seu paroxismo, na camuflagem mal desenhada de uma integração universitária que não pode, em boa verdade, consumar-se, teórica e pragmaticamente, face ao *rigor post-mortem* do cadáver dessa utopia que teima em servir, e dela servir-se. Crise inegável, porque se trata de uma

crise de *sentido*, e de uma crise de *ligação*[1], decorrente de uma bipolarização artificial, entre um espaço institucional impregnado de um *humanismo*, há muito em profunda crise, e um *exterior* entendido como o espaço da resistência à pulsão individual, que este *humanismo* decreta, cerceada na liberdade da sua *diferença*, que mais não é do que a que decorre da espantosa persistência estrutural dos modelos cunhados no romantismo. Por outras palavras, o Ensino Superior Artístico foi o repositório *arqueológico* de construtos ideológicos que se institucionalizam no preciso momento em que a história os ultrapassou, constituindo esse *hiato* uma terra-de-ninguém, uma barreira psicológica, impeditiva da vivência sincronizada das crises, que, pondo em causa essas grandes linhas do pensamento, pela via reflexiva de uma evolução socio-cultural e político-económica, as transformou substancialmente.

Este anacronismo, tornado endémico, constitui uma das razões mais poderosas para a ausência de uma atitude crítica verdadeiramente contemporânea, de tal modo, que a evidência de uma crise sistemática, ainda hoje, recai mais substancialmente sobre os problemas pragmáticos, se bem que realmente prementes, que concernem as questões financeiras, tecnológicas, ou burocráticas. A questão *profunda*, a de uma crise epistemológica, logo, *académica*, que se antecipa às restantes, nos termos específicos da situação actual, acaba por ficar parcialmente oculta pela constatação da persistência dessas situações de crise endémica, que tardam em ser compreendidas nas suas especificidades, e que, apenas em certos aspectos, antecipam ou

---

[1] O entendimento de *ligação*, a que neste texto recorremos, é, devedor, em múltiplos aspectos, como procuraremos esclarecer ao longo do texto, da importância atribuída ao conceito como marcador epistémico contemporâneo, ensaiada no volume: MIRANDA, A. Bragança de; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. (Ver, nomeadamente, o texto Introdutório de J. A. Bragança de Miranda).

prefaciam o problema que se conforma no momento actual. Evidentemente, uma integração universitária constitui, em si, um problema a considerar nas suas particularidades, no entanto, seria ilusório identificar as questões que hoje se colocam, em termos curriculares nomeadamente, com simples problemas de compatibilidade burocrática sistemática, inter-áreas, ou de sistemas de creditação disciplinar, ou ainda a questão da formação e carreira dos docentes, quando na verdade o que está em causa é, em última análise, a profunda transformação dos horizontes admissíveis para os seus próprios fundamentos culturais, e sócio-económicos, para a própria identificação do seu *objecto*, para a construção de uma pedagogia efectiva e concertada, capaz de fazer face a um abandono progressivo da procura, que se sustenta da irrisão de uma formação que teima em ignorar todas estas questões.

Não se pode, neste caso pelo menos, e quanto a nós, identificar esta crise académica com uma crise de *academismo*, uma terminologia há muito esvaziada de conteúdo útil, mas sobejamente recorrente nas discussões circunstanciais que rodeiam habitualmente a questão. Começar a abordá-la, implica, quanto a nós, de certa modo, inverter os termos em que se a coloca frequentemente, ou seja, identificando as vias da sua contestação, e procurando, precisamente, desmontar o sistema ideológico da sua *persistência*, enquanto factor de argumentação.

O primeiro ponto a tentar resolver, para evitar uma *canónica* abordagem histórica do cunho do termo e do entendimento de *academismo*, que nos enredaria nos meandros de uma heurística, aqui, pouco útil, é verificar o *fundo*, em termos *gestálticos,* digamos*,* contra o qual estes se cristalizam, ou seja, se constituem em termos de *forma*, na linguagem vulgar, actual, do seu debate[1].

---

[1] A constatação deste facto é claramente enunciada por Sérgio Ferreira: "*(...) note-se que quando se acusa hoje os estabelecimentos ou os respectivos docentes de academismo, a situação já não se reporta à obediência estrita de um modelo*

A partir desse ponto de vista, o significado corrente do academismo, hoje referido, foi cunhado no momento da sua requisição como realidade contra a qual era necessário estabelecer um plano, e construir uma *estrutura de resposta*. As vanguardas artísticas da primeira metade do século XX, e a teorização que em volta destas gravitava, foram os grandes responsáveis por essa requisição de uma história, que restringiram à sua conveniência, na medida em que, no processo de a reduzirem a um obstáculo *moral* a remover, um espaço de exercício tirânico e arbitrário de poder, alienante da actividade artística genuína, omitiram que o seu propósito foi, amiúde, a substituição de uma ordem de representação por outra. O resultado dessa omissão é a incompreensão generalizada de que a censura real, dirigida ao academismo, é, no fim de contas, dirigida contra a sua *eficácia*. *Eficácia* enquanto *simulacro de arte*, é certo, mas, em termos cínicos, tradutora de

---

tradicional e paradigmático de arte, claramente dominante, com técnicas, formas e conteúdos privilegiados, consubstanciado num conjunto de regras, princípios e convenções cuja aquisição e aplicação repetida conduz ao estatuto de artista ao sujeito criador e de arte ao resultado do trabalho, como existiu no século XIX ou existe ainda noutros países, sob uma forma mais segmentada, onde cada escola protagoniza, com maior ou menor clareza, um linha estética específica.(...) tal acusação traduz, sobretudo, essa ausência no corpo docente de Belas Artes de uma disposição de inovação e de actualização relativamente às linguagens estéticas, aos instrumentos de expressão e aos utensílios de análise das práticas artísticas contemporâneas, pondo em causa o cumprimento da função laboratorial e experimental da expressão plástica esperada do ensino superior artístico." (Vitor Sérgio Ferreira, *O lugar da escola na estruturação de carreiras artísticas*, in: SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos (coord.) - *O Mundo da Arte Jovem: Protagonistas, Lugares e Lógicas de Acção*. Oeiras: Celta. p. 115). A questão, no entanto, não se esgota neste desvio semântico do termo, e é necessário considerar que existe um patamar intermédio entre o entendimento oitocentista invocado, e a sua disponibilidade actual para consumo corrente, também a nível nacional, como procuramos demonstrar.

um sucesso notável, em termos de plausibilidade social, e de um nível invejável na sua *reprodução*, ou seja, no seu ensino.

Era essa eficácia, que convocava uma resposta, e apenas nos termos de uma utopia modernista se poderia acreditar que essa resposta estaria isenta das estratégias políticas, sociais, e culturais, que os modelos anteriores haviam sabido manipular com sucesso. Se bem que, ao nível nacional, esta questão assuma um outro contorno, este pode ser entendido como um desvio no tempo, um anacronismo idiossincrático que, no entanto, reproduz um processo semelhante, num outro tempo, embora, em grande medida, numa versão sintética, amplificada pela necessidade de cobrir a distância ao acontecimento numa fracção do tempo que este levou a desenvolver-se, ignorando, no processo, os aspectos que o tornaram, nesse intervalo, *obsoleto* em relação à realidade a que, agora, se reportava. Sendo o ensino da arte a questão que nos interessa, encontramos um polo aglutinador destes lugares-comuns numa estrutura muito significativa: a mitologia académica da Bauhaus.



38 - George Bernard O'Neill – Pub*lic Opinion*, 1863.

Seria de facto, actualmente, possível abordar o ensino da arte sem referir o ensino da Bauhaus e a sua herança? Brock já levantara esta questão no final do século XX, e ensaiara um esboço de resposta:

> *"If it is hardly worth mentioning, why the innumerable studies of the history of the Bauhaus in Weimar, Dessau, Berlim, in Tel Aviv, Chicago and Cambridge? And why is it not possible to have any conversation*

> *about the future of industrial design, about college curricula or about the self-image of the artists and designers in which the mention of the name or the concept of the 'Bauhaus' can be avoided?*
>
> *The broadest answer to this question is: the Bauhaus enterprise was the victim of the rigid an narrow minded political strategies of both National Socialisms and the Universal Socialists (Communists). From our own experience of the closely circumstantial scope for self-assertion we tend to identify the members of the Bauhaus as victims. (...) And then we are fired back with enthusiasm for retrospective prophecy: what might have become of the Bauhaus it had become what it never was, because it was not allowed to be?*[1]

Mas a resposta será ainda negativa, se quisermos fazê-lo na meticulosa consciência que dita essa convicção, expressa por Poincaré em *La Valeur de la Science*: *Não se abandonam os princípios sem antes ter feito um esforço leal para os salvar*. Será positiva, no entanto, se admitirmos que estamos convictos, à partida, e por experiência, de que o processo de sobreposição dos efeitos perniciosos aos benefícios que essa herança trouxe, decorre em grande medida das dificuldades espinhosas que implica construir um entendimento efectivo do fenómeno histórico que constituiu a Bauhaus, que permita a reconstrução *útil* dos entendimentos que conformaram a sua filosofia, ou melhor dizendo, filosofias originais, no que possam ter de produtivo para o presente. Dificuldade, aqui, não significa impossibilidade, refere-se, de facto, a uma escala desproporcional entre o trabalho de *desmontagem* necessário para se começar sequer a falar com propriedade das propostas em questão, e os benefícios para o fim último a que destinamos os resultados dessa análise. Porque, quanto a nós, é um problema típico de circularidade viciosa a partir de uma arquitectura de

---

[1] FIEDLER, Jeannine; FEIRABEND, Peter (ed.) – *Bauhaus*. Koln: Konemann, 2000. p. 580. A citação é do texto de Bazon Brock: *The Bauhaus as Madelein – against prospective Prophecies*. pp. 580-583.

entendimentos de carácter *teológico*, ou seja, auto-suficiente, logo, contornável, mas não *negociável*.

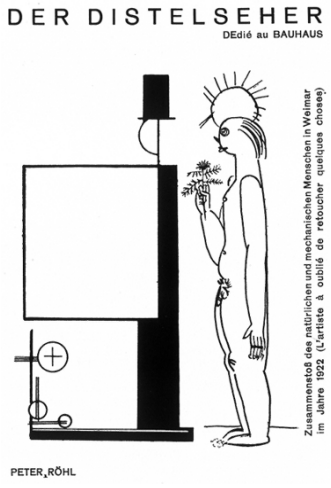
Bem entendido, não se trata de um problema de escassez de documentação ou de fontes fidedignas[1], mas, essencialmente, de excesso de sedimentação a ocultar configurações originais, amalgamadas numa identidade unitária que é do domínio do mito e não da história, da pedagogia, ou da estética.

A atitude mais viável, parece-nos, e assumindo claramente uma empatia de princípio para com essas argumentações, é a de abordar o aparelho crítico da Bauhaus que ultrapassou a elegia deslumbrada e nostálgica, ou a crítica ideológica, sobretudo contemporânea, com implicações institucionais radicadas nos conflitos da época, como acontece no caso de Van Doesbourg, e outros membros do De Stijl, no caso, paradigmático, da polémica que alimentou nas páginas da *Mécano*.

Há essencialmente três ordens de crítica da Bauhaus, implicando outros tantos entendimentos da *substância* da sua realidade: a correlação entre filiação e natureza ideológica programática e curricular do seu ensino; a ideologia subjacente à evolução pedagógica da escola; e a relação entre estes aspectos e os entendimentos da arte do seu tempo. Logicamente, estes factores correlacionam-se de múltiplas formas, mas a questão reside no protagonismo que se atribui a um ou outro aspecto na consideração da sua relevância para uma crítica actualizada.

---

[1] A publicação da documentação relativa à actividade da Bauhaus, inclusivamente, pelo Bauhaus-Archiv Museum fur Gestaltung, conheceu, nos últimos anos um incremento considerável, demonstrativo de uma nova vontade de revisão crítica, menos extremista ou idealista, e mais consentânea com uma visão *histórica*. Não será alheio a este interesse a necessidade contemporânea de encontrar vias de legitimação para a persistência de um ensino da arte que se acredita fundado sobre princípios que uma Bauhaus histórica poderá devolver, novamente intactos.

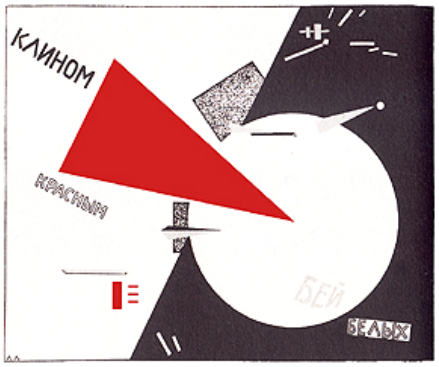


39 - Karl-Peter Rohl – *O Vidente do Cardo*: "*Mecano*", 1922.

Também é necessário, antes de avançar, ter em linha de conta o problema político da abordagem da Bauhaus, isto é, a forma como as questões políticas se imiscuem facilmente nestes aparelhos críticos, motivadas pelo carácter emblemático das circunstâncias que rodearam a génese, desenvolvimento, mas, sobretudo, o encerramento da escola, e que se enquadram no conflito, hoje excessivamente homogeneizado, entre *esquerda* e *direita*, entre Marxismo e fascismo, nos anos 20 e 30 do século XX, sobretudo no que concerne ao cenário alemão, e que manterá, e verá mesmo crescer, o seu apelo simbólico até ao final da guerra fria e o enfraquecimento final do Marxismo. A supressão das vanguardas russas, nos anos vinte, em muitos aspectos fac-símilando a experiência alemã, que ocorre num contexto politicamente nos antípodas dos fascismos europeus, deveria precisamente recordar-nos que o carácter de tais ataques não deriva exclusivamente do posicionamento no espectro politico-ideológico, mas, mais exactamente, da natureza ditatorial dos regimes sob os quais se desenvolve. Mas, a distância entre o estatuto de inconveniência política e a declaração de *improcedência* cultural é ténue, face a tais regimes, pelo que apenas a persistência da crítica, para além do momento histórico em que decorre o

próprio acontecimento, nos poderá dar uma indicação quanto à natureza dos fundamentos ideológicos da utopia que encarnam.

De modo significativo, é verificável que os autores, que posteriormente se revelarão mais críticos são precisamente os de formação marxista, o que constitui uma pista para compreendermos que a natureza da utopia bauhausiana deriva fundamentalmente do âmbito do que poderia ser um entendimento nesse campo, das relações entre o social, a arte e o design, por um lado, e o sector da sua produção e recepção, ou seja, numa perspectiva Marxista, a cultura, por outro lado. Evidentemente, a *praxis* de tais relações, na sua contingência circunstancial, dita outras atitudes, frequentemente muito alheias à utopia Marxista, como no caso da política económica híbrida, posta em prática por Lenine nos anos 20, que irá ditar o fim das experiências estéticas revolucionárias, de um fundamentalismo exemplar, protagonizada pelas vanguardas artísticas nos primeiros anos da revolução.



40 - El Lissitsky – *Bate os Brancos com a Cunha vermelha*, Cartaz, 1919.

Não será, deste modo, surpreendente, que um espírito de *recuperação* informe um certo número de posicionamentos sobre a Bauhaus, sobretudo ao nível dos sectores mais à esquerda. Também não é surpreendente que a sua influência, enquanto referência para uma filosofia do ensino da arte e do design, se possa ter verificado em maior grau no contexto do ensino europeu continental, ou no contexto norte-americano, em sectores directamente

dependentes, ou herdeiros, do contacto com os exilados europeus, a partir dos anos 40[1].

Mas um facto não nos deve passar desapercebido: o entendimento de uma *defesa* da Bauhaus, passa por considerar-se que se pode, de facto, falar numa defesa clara do prolongamento dessa experiência, sem que ele se explicite em qualquer programa claramente enunciado e cumprido, salvo em casos exemplares, mesmo aí sob ressalvas muitíssimo significativas[2], e

---

[1] Também aí o seu impacto não pode ser julgado apenas de um ponto de vista estético ou pedagógico: *"From the perspective of the Americans, the least usefull aspect of the european avant-garde seems to have been its commitment to utopian rationalism."*. (HARRISON, Charles; WOOD, Paul - *Art in theory - 1900-2000 - An Anthology of Changing Ideas, 2002*. Malden: Blackwell, 2003. p. 557).

[2] O caso mais paradigmático, e talvez único em termos de uma certa continuidade linear, envolve a tentativa de prolongar o ensino da Bauhaus de Dessau, depurando-o das excrescências inconvenientes derivadas das idiossincrasias dos mestres-vedetas, que haviam pervertido a essência do sistema, através da abertura da *Werkbund* na Suiça e, posteriormente através da fundação da *Hochschule fur gestaltung*, escola superior de design, em Ulm no início dos anos 50, por Otl Aicher, Max Bill, Tomás Maldonado, Walter Zeischegg, e Hans Gugelot. Desde logo a própria questão da continuidade da designação Bauhaus, proposta então por Walter Gropius, constituía um problema significativo, segundo Otl: "*(...) naturalemente éramos entonces conscientes del aura político-cultural que envolvería a una escuela con el nombre de Bauhaus Ulm (...), pero la palabra 'prestígio' nos resultaba más bien negativa. Queríamos hacer lo justo y conveniente, sin especular sobre la repercusión y el reconicimiento públicos y nuestra intención no era hacer una segunda Bauhaus, un remedo. Nosotros deseábamos intencionalmente apartarnos de ella*". AICHER, Otl - *El mundo como proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994. p. 81. Esta atitude espelhava um entendimento aparentemente contraditório, por um lado sublinha a importância da *aura mítica* que envolvia já a Bauhaus, de que era necessário apartar-se por forma a encontrar a substância da sua relevância social, enquanto, ao mesmo tempo nega a sua dependência de um reconhecimento público. Este aparente paradoxo terá de ser

considerando as referências dispersas e subterrâneas aos seus princípios ou metodologias, explícitas ou implícitas em múltiplos aspectos do ensino artístico na Europa ou na América, como sinais de um prolongamento operacional, na verdade mais residual, sob qualquer ponto de vista, que realmente fundamental.

Esta caracterização do facto histórico não pode, no entanto, ocultar uma outra face do poliedro existencial da Bauhaus, embora, esta seja de uma natureza que em larga medida extravasa o âmbito estrito politico-ideológico, sendo do domínio mais abrangente do simbólico e do mito, que, como já tivemos oportunidade de referir, é tão inerente à modernidade, como a qualquer período histórico anterior, pese embora a diferença de *categoria* em que este encontra existência. A este nível, o problema coloca-se de outro modo, na medida em que a distinção entre *adeptos* ou *detractores*, tenderá a confundir-se com os aspectos que distinguem o modernismo de um pós-modernismo. Dito de outra forma, a atitude de adesão inconsciente à mitologia da modernidade, na sua glorificação de um racionalismo essencialista como via teleológica para a consagração da individualidade na apoteose colectiva do *fim da história universal*, encontrará no racionalismo do design bauhausiano, e na, aparentemente, impecável *funcionalidade*, *isenção*, do seu ensino universalista, conjuntamente com o discreto transcendentalismo *personalista*, subjacente a um entendimento da arte, que também se

---

entendido no contexto de um entendimento de '*público'* como a expressão do domínio da opinião pública por uma classe burguesa, cuja ideologia *liberal* será apenas um adorno social. De qualquer das formas é de sublinhar a conciencia do valor mítico de tudo o que concerne à Bauhaus: "*en nuestra actual civilización, en la que la envoltura de una cosa a menudo tiene más importancia que el contenido, las vinculaciones, las designaciones y las alusiones tienen su peso*." Idem, ibidem. p. 81. Certos aspectos do transcendentalismo da Bauhaus mantiveram-se, contudo, intactos, sobretudo no que diz respeito à posição em relação à arte, e ao irracionalimo essencial associado à estética.

pressupõe *universal*, inquestionável, ditará uma profunda simpatia com o aparelho ideológico bauhausiano. Desta forma, o projecto da Bauhaus é um projecto nitidamente moderno, sofrendo precisamente das mesmas fragilidades que a modernidade que o enquadra. Tal como esta, as suas raízes encontram-se num passado recente, que se pretende apoteoticamente superado, e, por tanto, improcedente como factor maior no entendimento do seu papel estrutural no presente, tanto quanto irrelevante para a compreensão das insuficiências da teorização proposta para a construção integral da realidade contemporânea.



41 - Th.T. Heine – *Um arqtº de Dessau, na sua luta contra o ornamento, corta as orelhas a toda a família*.

Como referimos, em capítulo anterior, não é suficiente, para fundar uma *originalidade genética*, em termos históricos, e no que respeita a entendimentos *paradigmáticos*, que haja uma *fundação* baseada apenas na presença de factores menores. Nomeadamente estritamente *formais* ou *processuais*, aparentemente *homólogos* de uma teoria que se *corporiza* mas não se enuncia, mantendo-se no campo da intuição, sobre os quais se projectam entendimentos, que se irão revelar, a seu tempo, centrais a grandes linhas de pensamento, e que não se podem ficar criticamente dependentes dessa genealogia ancilosante:

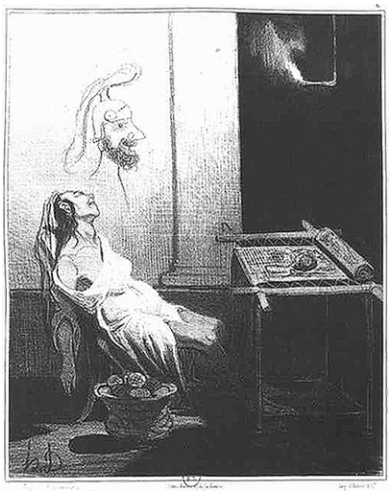
> *"Lo que es preciso decir aquí es que las teorías elaboradas en la Bauhaus no han, ni mucho menos, liquidado el problema, ni siquiera preparado una aproximación posible al trabajo interdisciplinar que supone. (...) hoy, los movimientos y las escuelas continúan especulando empíricamente acerca de la problemática que se ha manifestado en el orden de las artes plásticas e finales del siglo XX. En suma, como se nada hubiera pasado, excepto que las pseudoteorías y los movimientos de 'vanguardia' al sucederse, hacen creer que, a pesar de lo que se diga, la historia continúa y tratan de persuadir de que no se halla a punto de cambiar, ya que puede continuar como si nada hubiera pasado"*[1]

É o provável destino de todos os radicalismos retóricos continuarem eternamente à espera da sua consecução[2], e foi essa, de facto, a herança sub-reptícia da Bauhaus: ao estabelecer eficazmente o seu discurso como um sistema ideal contra o qual toda a pragmática terá de se medir, não apenas em termos de proximidade a um modelo, mas, sobretudo, em termos de natureza estrutural e nomenclatura desse modelo. Ou seja, encontra-se na origem de um sistema *homológico*, escapando, pela sua nuclearidade ao sistema, a formas críticas de controlo.

---

[1] PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. p. 140.

[2] Rocha de Sousa, por exemplo, afirmava-nos, no início dos anos 90, a impossibilidade de revisão dos planos de curso da Escola de Belas-Artes de Lisboa, estabelecidos na década de 70, atendendo a que o seu verdadeiro *espírito* não fora cumprido, logo, não se justificando qualquer alteração de fundo. Ainda hoje, em 2005, continuam, fundamentalmente, por rever.



42 - Honoré Daumier – *Penélope*.

A forma como essa estagnação acontece merece uma atenção particular, sobretudo com referência ao modo como os níveis ideológico e pedagógico se articularam numa estrutura auto-suficiente, gravitando em torno da atracção fixa de uma retórica, encenando-se a repetição de um discurso científico, cujos fundamentos se decretavam transcendentais, por via de uma profissão de fé num *ética humanista gnóstica* fundamental, logo não-questionável em termos científicos.

Este efeito de cristalização do conhecimento científico não pode, numa época em que, precisamente, se declara uma crise da certeza e do determinismo, depender das vicissitudes da experimentação, e das constantes revisões teóricas que esta a implica, de modo que a opção é por tomar por completo o quadro, relativamente mais estável, traçado pela divulgação científica mais generalizada. Isso permite, como aliás hoje se verifica, como foi referido em capítulo anterior, uma série de paralogismos e *jogos de linguagem* que podem representar pontos de partida para a criação e investigação estética, mas que, de modo algum, podem fundamentar teorias que se declarem de *base científica*, e façam depender os seus resultados de uma certeza genuinamente científica. Do mesmo modo, a consolidação de informações parciais obtidas por meios científicos, indirectos, em sistemas de *unidade cósmica*, numa época em que se agudiza a crise despoletada pela

generalização da relatividade, não deixa de constituir um estranho anacronismo num ambiente que se pretende na vanguarda do pensamento. A própria ideia de uma substituição das representações científicas que se referem à estrutura e às propriedades da matéria, por um entendimento de matéria enquanto categoria da filosofia, é um procedimento esotérico demasiado difundido, ao longo da história, para credibilizar uma reivindicação de originalidade, como afirma Pleynet:

> *"Podemos decir que este tipo de transformaciones tiene lugar en todos los textos producidos por los* maestros *de la Bauhaus y que condicionará fundamentalmente la enseñanza. En cuanto al origen de esta deformación, hay que buscarla en estos* maestros *de la vanguardia en el resto académico que arrastra consigo toda a teología del arte."*[1]

Este resto académico, é, na verdade, uma ligação residual ao romantismo[2], e concretiza-se a um nível teórico profundo, suficientemente

---

[1] PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1978. pp. 137-138.

[2] A ligação da Bauhaus ao romantismo far-se-á sobretudo, naturalmente, através dos vínculos com a cultura alemã, e tal como é necessário referir a importância do princípio filosófico da conciliação metafísica dos contrários, partindo do idealismo alemão, a partir de Kant e Shielle, ao mesmo tempo que se torna problemática a contingência de uma ligação hegeliana, é forçoso reconhecer a importância de Goethe a diferentes níveis de influência teórica, sendo a mais reconhecível as suas tentativas de estabelecimento de uma teoria óptica e cromática, *Farbenlehre*, desafiando a óptica de Newton, relacionáveis com a teorização que irá propor Itten, e com as convicções a esse respeito de Kandinsky. Outra influência que merece ser referida respeita aos entendimentos da percepção, nomeadamente visual, que são relacionáveis, directa ou indirectamente com as teorias da Bauhaus: "*a teoria da Gestalt deve ser entendida como recuperação indirecta da morfologia goethiana.* AA.VV. - *Dicionário de Estética*. Lisboa: Edições 70. p.148 .Pleynet refere-se específicamente a Klee: "Cuando Klee escribe: 'Por el culto de lo exacto, nuestro mérito es simplemente definir las bases

próximo ao seu *núcleo duro* para conviver com a ausência de um espírito *histórico*, transversal ao pensamento do século XIX, estando, também aí próxima à conjuntura do pensamento Goethiano[1], substituindo-o por esse efeito de *suspensão* final do *devir histórico*, característico da modernidade, conjugando-se essa cristalização com a ausência de uma atitude auto-reflexiva sobre a natureza e os antecedentes do discurso que sustenta, entendido, apesar disso, como o culminar de um processo que propõe a solução para a conciliação indiscutível, porque, na prática, irracional, entre as vias de um ascetismo místico e as de um racionalismo funcional:

> *"Este modo de proyectar sus ideas teóricas en el absoluto, sin establecer sus fundamentos históricos, tiene como consecuencia necesaria el corte completo del objeto teórico producido con toda realidad.(...) El resultado es un discurso irracional en el que todo puede justificarse (por cualquier razón y en relación con cualquier cosa) puesto que, de hecho, no reconoce otra razones que las suyas."*[2]

---

de una ciencia especifica del arte incluyendo lo desconocido', es preciso interrogarse sobre la palabra 'base' pusto que en realidad, la base misma de esta ciencia seguirá siendo desconocida (es decir sus dependencias históricas), y que finalmente este proyecto 'específico' tendrá más ambición que la del 'romanticismo de la fusón en Gran todo'". (PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1978. p. 135).

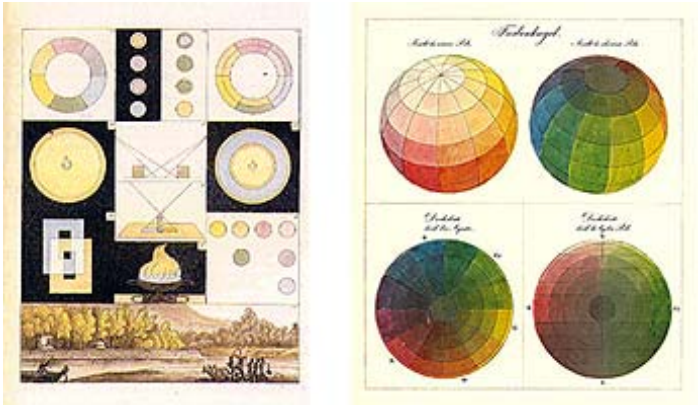
[1] É significativo que se possa apontar a Goethe um *descolamento* em relação aos modernos com base no que se refere, nomeadamente, à sua aguda consciência anti-historicista. A este respeito ver, a título de exemplo, o texto de Maria Filomena Mónica: *Por Que Razão Seremos, Nós, Modernos, Tão Dispersos?,* in SOUSA, Alcinda Pinheiro de; MALAFAIA, Teresa de Ataíde (ed.) - *Diálogos Disciplinares - As Ciências e as Artes na Viragem do Milénio*. Lisboa: IST Press, 2003. pp. 27-33.

[2] PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1978. p. 135.

Este tipo de sistema não foi, obviamente, inventado em benefício da Bauhaus, embora tenha sido empregue aí, associado a uma *aura* de *racionalismo formal*, essa sim, relativamente nova, com particular eficácia. Na verdade, a ligação, frequentemente muito activa, dos seus principais mentores, tais como Itten e Kandinsky a movimentos gnósticos, do masdeísmo à teosofia, tal como foi aliás o caso de alguns dos seus adversários contemporâneos[1], era em grande medida a garantia de uma ligação praticamente directa com essa metamorfose, ou fase, se o entendermos de outra forma, do romantismo, que foi o simbolismo. Era também, por consequência, a garantia de que a teoria da Bauhaus assentaria nas premissas de uma tentativa de conciliação entre o pensamento de dois séculos, o que a posicionava como opção conciliatória e muito pouco revolucionária, transferindo-se a substância dessa revolução para os meios e não para os fins.

---

[1] Refira-se particularmente o caso dos membros do movimento De Stijl, especialmente no que respeita à influência da filosofia mística e puritana de Spinoza, a que não se pode deixar de associar a influência do trabalho do místico alemão Dr Schoenmakers, com *The New Image of the World*, de 1915, e *The Principles of Plastic Mathematics*, de 1916, onde se aborda a *geometria sagrada* e se defendia: "*Queremos penetrar a natureza de maneira que a construção interior da realidade nos seja revelada*", bem como as teorias esotérica veiculadas por esse personagem exemplar da Teosofia que foi Mme Blavatsky, no caso específico de Mondrian, (A este respeito ver: PENNICK, Nigel - *A Geometria Sagrada*. São Paulo: Pensamento, s.d.). Duas décadas antes, Eça, entre a queixa e a ironia, observava: "*Tão tumultuosamente esta geração nova apetece o divino que à falta dele, se contenta com o sobrenatural.(...) Em Paris, em todas as grandes cidades, onde o materialismo excessivo exasperou as imaginações, não se vêem senão homens inquietos batendo de novo à porta dos mistérios*.". (Eça de Queirós, *Positivismo e Idealismo*, publicado na "*Gazeta de Notícias"*, 27 e 28 de Julho, 1893.MÓNICA, Maria Filomena - *Eça de Queirós, Jornalista*. Estoril: Princípia, 2003. p. 321).



43 – Goethe – *Teoria Cromática*, 1810 / Philip Otto Runge – *Esfera cromática*.

É aqui que se concentra uma grande parte do apelo mítico da Bauhaus: na forma como este convoca para si os méritos de criação de uma atmosfera estética que, de facto, era já, francamente, do seu tempo. O seu real mérito não está numa *invenção*, mas numa *sistematização* engenhosa, a partir de uma síntese de correntes contraditórias. Mas essa amálgama é efectuada às custas de uma coerência que obrigaria a uma consideração da sua posição em relação a um desenvolvimento histórico e estético que, *decorria à sua porta*, para usar a expressão de Pleynet, e que levaria, de facto, à constatação do seu papel de herdeira do legado das revoluções estéticas e artísticas dos cinquenta anos precedentes, cujas plenas consequências requeriam uma teorização global que as enquadrasse numa estrutura suficientemente coerente para, sobre ela, assentar o andaime de um programa pedagógico para o ensino da arte, ou melhor dizendo, *dessa arte*. Os problemas que tal empreendimento imediatamente coloca, residem em três ordens distintas: nas insuficiências do panorama que os autoproclamados mestres da Bauhaus podiam ter dos desenvolvimentos artísticos seus contemporâneos, sobretudo no que respeita à teorização estética, e a uma teoria crítica das suas realidades; na amplitude do quadro que admitiam para a relevância e responsabilidade social do seu projecto, estando no centro de uma dolorosa crise nacional, internacional, e, sobretudo, *civilizacional*; e, finalmente, a limitada consciência que demonstravam, ou simulavam, ter, do

carácter *académico*, nos múltiplos sentidos do termo que a época cunhou, do seu empreendimento, nomeadamente, da profundidade da sua dependência em relação a um academismo canónico que pesava, qual espada de Demócles invisível, sobre as cabeças de grande número de *Mestres revolucionários* no seu campo, tornando demasiado real, como, aliás, a história viria a demonstrar, a possibilidade de se estar a substituir uma forma de academismo por outra, tão dogmática e tirânica como a primeira.

Esta combinação de recursos científicos dogmáticos e convenientes, desligados à partida do debate da sua estrutura e pertinência, e de *corte* com a relevância histórica dos seus discursos, associados a entendimentos contraditórios, e em grande medida incompatíveis, das suas responsabilidades sociais, oscilando entre o individualismo místico, na esfera de uma metafísica gnóstica, de Itten, e o colectivismo utópico e tecnicista de Gropius ou Moholy-Nagy , resulta, por sedimentação e apropriação retórica de conveniência, num receituário elástico, sucessivamente enformado em estruturas curriculares mais dependentes da tónica que se coloca em cada uma das suas partes que na sua reformulação efectiva. Esta flexibilidade, aparente, representou uma invenção considerável face à impraticável herança estática do academismo mais canónico, que o inviabilizava como sistema adequado a um tempo que, apesar de tudo, se transformava de forma inefável e a grande velocidade. É este legado que é referido hoje como a *Bauhaus*, sobrepondo-se à consideração das diversas fases por que passou o seu projecto, de Weimar a Dessau, e, finalmente a infeliz situação em Berlim, ou seja, fazendo *tabula rasa da* sua historicidade, como aliás, é apanágio da narrativa mítica, e espelhando fielmente os desejos dos seus principais mentores.

Ficou por responder, a questão que Arnheim achava tão tentadora, de saber se a este projecto de pureza formal, corresponderia um projecto de pureza ética, enfim, moral. Aí, a história, e Santo Agostinho, convergem para nos ensinarem que a única resposta possível, sobre a pureza, e é que esta

só se encontra no céu, ou no inferno, mas poucos parecem querer aprender isso. E, segundo Miniére, nós procuramos, de facto, sempre outra coisa:

> *"Il reste une aventure, mais, d'une certaine manière le Bauhaus a raté son coup. Il a eu de la rectitude, de la circularité, mais il lui a manqué une qualité de ' tremblé '. (…) Car nous cherchons autre chose que la construction de la maison (…) et d'autre chose que la déconstruction. Nous cherchons une mélange instable, suspendu sans haut ni bas : la terre, l'eau, le feu ensemble se déclinant. D'une certaine manière, donc, le Bauhaus a raté la cible. Je peux le dire, oui, s'il est avéré que nous cherchons autre chose."*[1]

Particularmente significativa da persistência dos entendimentos forjados neste âmbito, é o modo como a teorização da actividade gráfica se estabeleceu como núcleo fundamental da conceptualização das questões pedagógicas ligadas ao ensino da arte, apoiando-se numa longa linha de teorizações que oscilam entre um suporte que se pretende científico, princípios filosóficos, e misticismos esotéricos, acompanhados da reivindicação de toda a espécie de aspectos e recursos da geometria como aval para a sua *cientificidade* ou *transcendência*[2]. Acrescente-se a isto, todo o conjunto de problemas que levanta a questão essencial da percepção, sobretudo, como é evidente, a percepção visual, e as implicações profundas que os posicionamentos nesse campo acarretam para a ontologia da visão, a que já nos referimos, e cuja evolução não pode deixar de ser pesada na consideração teórico-prática do ensino artístico.

---

[1] Claude Miniére, *A partir de ce qui reste du Bauhaus*, "*Interlop la curieuse*", nº 3, Junho, 1991. p. 44.

[2] A este propósito ver: Kandinsky, Wassily - *Curso da Bauhaus*. Lisboa: Edições 70, s.d.. Idem - *Gramática da Criação - Antologia de artigos apresentados por Philippe Sers*. Lisboa: Edições 70, s.d.. Idem - *Ponto, Linha, Plano - Contribuição para uma análise dos elementos picturais*. Lisboa: Edições 70. s.d.. ITTEN, joahannes - *Le Dessin et la Forme*, S.l: Dessain et Torla, 1995.

Se a psicologia da gestalt foi um *leit-motif* das teorias forjadas no âmbito e periferia da Bauhaus, mais do que uma referência de carácter científica, na medida em que considerarmos esse âmbito da psicologia científico, esse facto não impediu a posteridade de sintetizar estas conceptualizações em dogmas persistentes que, apenas tardiamente, foram sistematicamente contestados.

A questão da sua contestação, invariavelmente, complica-se precisamente por essa convivência entre, ciências cognitivas, neurociências, fisiologia, psicologia, psicanálise, e teoria estética, entrecruzando-se com cada autor de forma diversa e, frequentemente, obscura e retórica[1]. Nuclearmente dependentes da evolução do estudo da percepção, a persistência dogmática destas questões beneficiou da relativa lentidão com que este evoluiu, ao longo do século XX, até à fulgurante entrada em cena das neurociênicas e os desenvolvimentos das ciências cognitivas.

Ao contrário do que se poderia supor, ao debruçarmo-nos sobre o trabalho de alguns teóricos na área das artes visuais, na segunda metade do século XX, a gestalt não é uma evidência científica, mais do que o é qualquer síntese de dados provenientes de experiências behaviouristas, sendo que, neste caso particular, o carácter especulativo se sobrepõe claramente à consideração de dados científicos. A própria dependência epistemológica[2] da gestalt de linhas de pensamento novecentistas começa por ser um factor a ponderar:

---

[1] Villafañe não tem dúvidas em afirmar: "*No conozco ninguna disciplina científica cuyo estudio sea tan lábil y camaleónico como el de la percepción. (...); no es que exista una teoría de la percepción explicada desde muchas ópticas diferentes, sino la existencia de muchas teorías denominadas perceptivas que, ocupándose de aspectos muy parciales des proceso pretenden explicarlo en su conjunto*". VILLAFAÑE, Justo - *Introducción a la teoria de la imagen*. Madrid: Pirámide, 1996. p. 55.

[2] Como refere Villafañe: "*El problema de la investigación perceptiva es, en mi opinión, más epistemológico que metódico*". Idem, ibidem. p. 55.

> *"Se, por um lado, a teoria da Gestalt se relaciona com a tradição goethiana, por outro é um resquício do platonismo, em especial por causa das suas consequências estéticas. Quando von Ehrenfels atribui à rosa um 'grau formal' mais elevado do que a um monte de areia, e conclui que a beleza faz um todo com o grau formal de cada coisa, no fundo está a parafrasear Plotino. A beleza é sinónimo de ordem, e Gestalt é o exacto equivalente do eidos"*[1]

Os desenvolvimentos da gestalt, na década de quarenta, irão confirmar, pelo menos para alguns, o seu carácter fenomenológico fundamental, o que não é surpreendente considerando que, por exemplo Kholer defendia que o mundo fenomenológico é para a ciência o único campo de escrutínio, e atendendo à sua permeabilidade a uma associação estreita com o behaviourismo, derivado do impulso *mecanicista* que conhece o seu apogeu na psicologia norte americana nessa década. É de notar, no entanto, que o impulso verificado em 1920-36 para uma crescente utilização de métodos experimentais, não obsta a que grande parte dos postulados da gestalt não ultrapassem o estatuto de *hipóteses com maior grau de probabilidade*. Por outras palavras, a gestalt, cuja fundação remonta há um século, não é, como não o podia ser, uma teoria científica definitiva, ideologicamente isenta de idiossincrasias epistemológicas e de contradições com os desenvolvimentos das ciências neurológicas e cognitivas, embora continue a oferecer um quadro conceptual útil para o debate das questões que levanta, tal como o faz a teoria psicofísica da percepção, com Gibson, ou de igual forma podem contribuir as teorias psicanalíticas[2], ou construtivistas. Não é difícil compreender

---

[1] CARCHIA, Gianni; D'ANGELO, Paolo (dir.) – *Dicionário de Estética*. Lisboa: Edições 70. p. 148.

[2] A contribuição mais conhecida nessa área ainda é a de Ehrenzweig, que considera a observação de Herbert Read em *Art and Industy,* de que "*alguns exemplos da arte moderna não se ajustam aos ensinamentos da Teoria Gestalt*", e centra a questão no que a gestalt não leva em linha de conta na sua teorização, ou seja,

o apelo que os aspectos mais deterministas da gestalt possuem para a construção, sobre esses princípios, de teorias estéticas que se pretendem estabelecer como o cerne de todas as polémicas que, de alguma forma, gravitem em torno do problema da percepção, que é o mesmo que afirmar que todas, de alguma forma se lhe teriam que relacionar[1]. Como também

---

as formas que não se encaixam nos '*patterns*', isto é, aos elementos 'inarticulados', o que para ele constitui uma insuficiência epistemológica que obscurece a compreensão das nossas experiências formais não articuladas. A experiência moderna com imagens que não se articulam, da forma até aí convencional, e adequadamente *gestáltica*, com um centro *atractor*, leva Ehrenzweig a centrar a sua atenção na preocupação académica, corrente desde o renascimento, em dispensar uma atenção equivalente à forma e ao espaço entre as formas, que ganha desse modo um estatuto construtivo que a gestalt *canónica* é insuficiente para esclarecer. É, deste modo, sobretudo ao nível pedagógico que a questão ganha uma relevância particular. Ver: EHRENZWEIG, A. - *Psicoanálisis de la percepción artística*. Barcelona: Gustavo Gili, 1976.

[1] Exemplar nesse sentido, embora temperado por um subjectivismo construtivista é o trabalho de Villafañe de estabelecimento epistemológico de uma *teoria da imagem*, em que se considera a gestalt uma teoria ainda com importância fundamental no que respeita ao estudo da percepção visual. Apesar da introdução do conceito de *significação plástica* da imagem, enquanto nível de significação diverso, e mais complexo que o nível sintáctico dos *elementos básicos da linguagem plástica*, não se afasta do princípio gestáltico de que o todo é mais do que a soma das partes, reconhecendo que essa é uma das leis de organização perceptiva mais sensível ao confronto entre empiristas e *naturalistas*, embora se estabeleça uma outra *ordem* para esse todo. No que segue uma linha que se impôs no Ensino Superior Artístico em Portugal nos anos 70, com alguma actualização no que ser refere à extensão dos princípios *analíticos* à imagem cinética, na recusa da análise *semântica* como modo de acesso à *significação plástica* que postula, e descartando veementemente, como obsoleta, a comparação entre os elementos da imagem e os elementos linguísticos. (Ver: VILLAFAÑE, Justo - *Introducción a la teoría de la imagen*. Madrid: Pirámide,

será, agora noutro nível, de considerar a questão que levantou Panofsky sobre a identificação da percepção com a representação enquanto *imagem*[1], e outras argumentações paralelas.

A questão que hoje se destaca, e é de facto relevante, neste contexto, é do foro da relação entre percepção e cognição, a que não são alheios os desenvolvimentos científicos recentes, a difusão do construtivismo, em diferentes campos, do filosófico ao científico, e, arrisque-se, a emergência de uma cultura visual a que também já nos referimos. Mais uma vez a

---

1996). *" Es evidente que el análisis de formas ha sido uno de los componentes básicos de los cursos que se han denominado «educación visual» o «diseño básico»; no obstante la validez y la permanencia de este tipo de cursos es algo que está en crisis en el momento actual. La pretensión de una lenguaje plástico o «lenguaje visual» se ha puesto en entredicho; la contradicción entre arte e lenguaje formalizado es algo bastante evidente a pesar de la obsesión de hablar y fundar un lenguaje del arte. Para huir de estas contradicciones se ha querido mantener una independencia entre las supuestas metodologías analíticas que sustentan los «lenguajes plásticos» y las obras terminadas.(...)Paul Klee es uno de los autores que señalaron las diferencias entre forma final y proceso formalizador de la misma manera que valoró más las «fuerzas configuradoras» que los resultados formales. No obstante, todos los esquemas y diagramas analíticos de las teorías de Klee han tenido muy pocas aplicaciones en obras concretas, se han ido apagando en sí mismos en un academismo que se reproduce en sucesivas obras teóricas que se apartan cada vez mas de la realidad."*. (Lino Cabezas: *El andamiaje de la representación*, in MOLINA, Juan José Gómez (coord.) - *Las Lecciones del Dibujo. Madrid*: Cátedra 1995. p. 273).

[1] A tese fundamental é que as imagens visuais que estruturam a nossa *praxis* interactiva com o mundo que nos rodeia assumem uma forma pictórica, sendo essa a via da sua expressão artística. Joel Snyder confronta esta posição com o legado da teoria perspéctica Albertiana e o impacto das experiências com a câmara-obscura sobre a visão. (Ver o texto de Syder in: YATES, Steven (ed.) - *Poéticas del espacio*. Barcelona: Gustavo Gili. 2002. pp. 223-243).

questão aparece imersa em correntes tumultuosas que agitam transversalmente todo o tecido cultural, embora em boa verdade, seja um pouco inusitada toda a comoção que pode ainda causar a constatação de um potencial cognitivo que a área artística desde sempre explorou e alargou[1]. É o novo estatuto que ganha a subjectividade perceptiva, e os reflexos que a sua emergência tem nos entendimentos de uma realidade intersubjectiva, que nos preparam para uma reavaliação dos princípios de *pensamento visual*, para usar a designação consagrada por Arnheim, e de *realidade visual*, deste dependente, bem como da *inevitabilidade* e *universalidade* subjacentes à consideração de uma *linguagem plástica*. É um facto, também quanto a nós, que se se comprovasse, cientificamente, que o processo perceptivo participa de uma natureza cognitiva:

> "*(...) nos encontraríamos ante uno de los hechos mas importantes para la Teoría de la Imagen, ya que el concepto de normatividad plástica que implica cuestiones como el orden representativo, la simplicidad, la significación plástica, etc, podría estar íntimamente relacionado, o más aún, podría depender de esa forma de inteligencia de la percepción visual.*"[2]

---

[1] Noutros termos: aprendemos quando e enquanto vemos. O aval científico desta noção, seria naturalmente particularmente útil para a confirmação do conceito Arnheimiano de realidade visual, do mesmo modo que seria útil para a legitimação de teorias como a *Teoria da Imagem* de Villafañe, cujo horizonte é serem integradas de pleno direito no panteão das ciências clássicas, pelo que defendem o condicionamento do estudo entre percepção e cognição à demonstração de uma homologia estrutural. Apesar das reservas que deve fomentar uma hipótese, já se afirma: *"(...) en la percepción se dan praticamente los mismos mecanismos que caracterizan al pensamiento como proceso cognitivo".* (VILLAFAÑE, Justo - *Introducción a la teoria de la imagen*. Madrid: Pirámide, 1996. p.88).

[2] VILLAFAÑE, Justo - *Introducción a la teoria de la imagen*. Madrid: Pirámide, 1996. pp. 76 e 77.

Trata-se de uma evolução considerável em relação à potencial armadilha determinista da gestalt, e no que respeita à superação dos pressupostos que determinavam uma linguagem plástica fundada sobre princípios universais, cunhada na Bauhaus:

> *"A construção perceptiva é a construção de um significado, que comporta de uma forma indissociável características estruturais e cognitivas. Para realizá-la, o organismo aplica os seus conhecimentos prévios, os que são criados pelas experiências perceptivas anteriores e os que são fornecidos pela cultura. Estes últimos agregam muitas vezes conhecimentos científicos, crenças e mitos. Em determinados aspectos, pode considerar-se, de acordo com Willard Quine, que os objectos físicos constituem um mito que se revelou mais eficaz do que os outros para interagir com o meio ambiente"*[1]

Ao associarmos esta configuração epistemológica, às evidências neuro-fisiológicas de uma interdependência perceptual das sensações, que conjuga os diversos sentidos num sistema combinatório capaz de *aprender*[2], compreendemos a importância de considerar a percepção visual como um processo integrado numa conjuntura mais vasta, que a pode *modificar* permanentemente. As crítica dirigidas ao racionalismo subjacente às

---

[1] JIMENEZ, Manuel - *A psicologia da percepção*. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.. p. 118.

[2] "A experiência física não se limita a eliminar ambiguidades; é a chave para a compreensão das imagens(...). Diz-se que tais experiências 'calibram' o sistema visual, mas de facto constroem-no, criando uma corrrelação entre sinais visuais e uma natureza cinestésica/táctil.". Simon Penny: *Representação, Actualização e Ética da Simulação*, in MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) (2002) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Lisboa: Tropismos. p. 56. A este respeito ver também: MEYER, Philippe - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp, 2002.

argumentações na linha de Arnheim e Gombrich[1], que implicam uma linearidade de processos num sistema unidireccional, onde a transversalidade é uma anomalia que se reporta a uma *norma*, e não a uma realidade circunstanciada, por construção[2] encontram aí uma nova força. A noção de uma *realidade visual* está assim dependente do sujeito e não do objecto, sobre o qual o primeiro *se projecta* constantemente, ao construir-lhe a existência perceptual, que é, na verdade, toda a existência que se lhe pode, perceptualmente, conceber. Também toda a ideia de uma *pureza abstracta*

---

[1] Segundo Penny: "*Esta concepção da percepção como olhar distanciado do observador, um olho separado do corpo e com poderes mentais, o olho enquanto extensão da mente, é cartesiana, científica, racionalista*". Simon Penny: *Representação, Actualização e Ética da Simulação*, in MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (organização) (2002) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Lisboa: Tropismos. p. 56. Naturalmente, é preciso entender alguns dos termos utilizados no contexto do pensamento contemporâneo. A partir de outra opção teórica, considerando a existência de duas práticas visuais básicas, *visual world*, referente ao processo integrado, e a o *visual field*, referente às formas projectadas, também Gibson procurou preservar a integridade do processo visual face à necessidade de admitir uma integração perceptiva multisensorial: "*The implication of Gibson's argument is that vision is normally crossed with the other senses, but it can be artificially separated out, thus cultures might be differentiated according to how radically they distinguish between the visual field and the visual world*". (JAY, Martin - *Downcast Eyes - The denigrition of vision in twentieth-century french thought*. Berkeley: University of California Press, 1994. p. 4. A posição de James J. Gibson refere-se a The Perception of The Visual World, 1950).

[2] O que é entendido de outra forma pelo construtivismo: "*Deverá concluir-se que a percepção, inferida e construída, é fundamentalmente errónea? Em termos construtivistas, a percepção não é verídica nem errónea, visto que não é possível compará-la com uma realidade, suposta objectiva e independente do processo que a constrói. A percepção é adquada ou não para a tarefa proposta*". (JIMENEZ, Manuel - *A psicologia da percepção*. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.. pp. 88 e 89).

onde se possa inscrever uma *acção perceptiva elementar*, tornou-se conceptualmente inviável neste esquema[1], em qualquer dos seus patamares, o que terá de afectar uma das estruturas axiomáticas da gestalt, isto é, a noção de campo visual e de campo cerebral/conceptual[2]. Nenhum destes conceitos foi integralmente demonstrado, ou definitivamente negado, cientificamente, sendo que, hoje, se questiona, em termos a que não são alheias as questões levantadas por autores como Eherenszweig, no campo psicanalítico, a homogeneidade possível de um *campo visual*.

---

[1] Segundo Meyer: *"O aparelho sensorial recebe sensações imediatas que não são descritíveis porque são modificadas, já em seu impacto, por uma intervenção do sistema nervoso central. A sensação imediata tornou-se sensação mediata ou percepção"*. (MEYER, Philippe - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp, 2002. p. 86). *"A sensação produz-se agora por referência, e a ideia de que ela possa reencontrar uma pureza inicial é agora carente de sentido. O olhar funciona graças a lembranças, associações, reconhecimentos de formas e verificações e recortes"*. (Idem, ibidem. p. 87).

[2] *"Partiendo del concepto de campo visual, postulan la existencia de otro campo, el cerebral, en el cual culmina el proceso perceptivo; en este se producen los llamados 'procesos de campo' los quales hacen que los objectos alcancen una Gestalt y sean conceptualizados"*. (VILLAFAÑE, Justo - *Introducción a la teoria de la imagen*. Madrid: Pirámide, 1996. p. 58). De notar que nem todos os teóricos da Gestalt postulam a existência deste campo cerebral, ou o conceptualizam do mesmo modo. Basicamente, a dedução da sua existência faz-se pela consideração das discrepâncias entre o estímulo do campo visual, sobre a caracterização do qual decorrem muitas dúvidas, e a experiência desse estímulo, fazendo depender de uma hipótese mais teórica que realmente experimental o conceito nuclear de *isomorfismo estímulo-pattern*, com o qual se interligam os conceitos de *pregnância*, e de *gestalt*.

> *"É impossível dar uma definição, encontrar uma explicação para o campo visual, cuja periferia, variando a cada passo e que deveria ser uma zona acromática, se comporta na realidade como uma zona indeterminada"*[1]

A hipotética crise do conceito de campo, nos termos gestálticos, obriga a uma revisão ponderada das extrapolações que desse entendimento se fizeram, em termos de análise da actividade gráfica, sobretudo no que respeita à ideia de *campo* enquanto *tabula rasa a priori*, passível de uma estruturação psico-visual universal e abstracta que apenas espera a assunção da sua evidência numa *epifania intuitiva* kantiana.

A falácia pseudo-científica e tautológica dos *elementos básicos da linguagem plástica*, herdeira dessa mistura reciclada de cosmologia, racionalismo místico e tecnicismo que foi a Bauhaus, que, como afirmou Adorno, segundo Krauss, *via crescer sobre os seus planos perfeitos e racionalistas a protuberância barroca, informe e orgânica do surrealismo*, já desde os anos 20, e nada parece ter aprendido com ele, da mesma forma que nada aprenderam os *funcionalistas* com o a perversão e colapso estrondoso da arquitectura sua descendente directa[2], prolongou-se enquanto retórica de um didactismo sem pedagogia, e, inevitavelmente, sem resultados.

---

[1] MEYER, Philippe - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp, 2002. p.85.

[2] Nas palavras de Mumford, no ínicio dos anos cinquenta: "*(...) muito do que parecia o rigoroso funcionalismo durante a última geração era, na prática uma espécie de feiticismo [sic] psicológico, se não mesmo religioso (...) Uma vez que tanto os verdadeiros funcionalistas como os feiticistas utilizaram o mesmo tipo de meios técnicos, requer-se por vezes um discernimento perspicaz para distinguir uns dos outros à primeira vista; ainda que, à medida que temos mais contacto com o edifício, facilmente descobrimos se de facto ele se mantém bem de pé e funciona convenientemente, ou se não passa de um simulacro estético de estruturas que fazem esse tipo de coisas*". MUMFORD, Lewis - *Arte & Técnica*. Lisboa: Edições 70, s.d.. p. 110.

Não é necessário adoptar-se uma atitude radical no que respeita á desconfiança para com os *psicologismos*[1], para aceitar que uma nova formulação dos termos em que se pode *entender* a realidade visual ou o campo visual, e, consequentemente, os conceitos como o de *campo plástico* ou *visual-gráfico*[2], é necessária, atendendo à complexificação dos factores que admitimos no jogo:

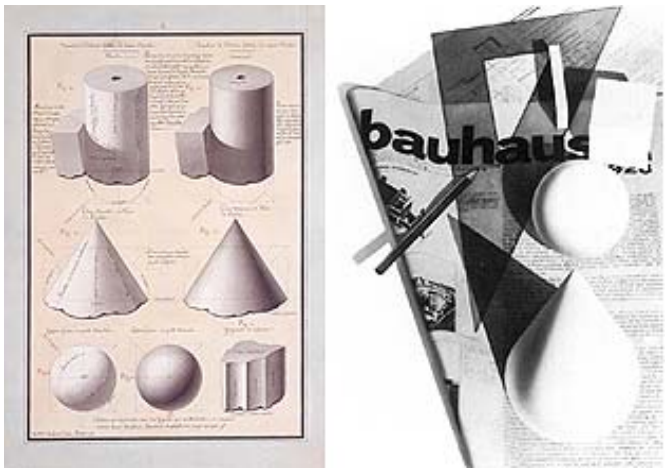
---

[1] Na linha de Marx Wartofsky, hostil a qualquer explicação psicológica da experiência visual humana: "All *perception, he contends, is the result of historical changes in representation. Wartofsky thus presents an intentionalist account of visuality, which verges on making it a product of collective human will*". (JAY, Martin – *Downcast Eyes – The denigrition of vision in twentieth-century french thought*. Berkeley: University of California Press, 1994. p. 5). Note-se que também no seu trabalho se levanta a questão posta por Panofsky sobre a relação entre percepção visual e a imagem pictórica: "Human vision is itself an artifact, produced by other artifacts, namely pictures. Idem, ibidem, p.5. A citação refere-se a *Picturing and Representing in Perception and Pictorial Representation*, 1972.

[2] O epítome será a *Teoria del Campo*, de Attilo Marcoli, uma obra de referência incontornável, que explora, graficamente, até à exaustão, princípios de organização planimétrica e volumétrica com base na exploração de grupos de transformação, nomeadamente grupos de simetria. O seu carácter enciclopédico garante-lhe um lugar de destaque entre um conjunto de outras publicações que se vulgarizaram desde os anos 60 do século XX, mas que têm antecedentes remotos no renascimento e, mais recentemente, por exemplo, no trabalho de Pierre Dominique Douat: *Méthode pour faire une infinité de desseins différents*, de 1722. O seu impacto efectivo ao nível do ensino do desenho, no Ensino Artístico Superior, ao nível nacional, e provavelmente, internacional, está por estudar, sob qualquer ponto de vista, sendo virtualmente nulo ao nível do ensino da geometria, atendendo à posição hegemónica generalizada da geometria descritiva, e aos requisitos matemáticos de um aprofundamento das estruturas que estuda. No entanto o seu prestígio é enorme, enquanto relicário simbólico de uma *quimera do absoluto,* do domínio do *universal*, de um purismo geométrico *primordial*, ainda no espírito da Bauhaus, e constitui um simulacro de

> *"As análises da percepção visual-formal, estrutural e colorida - indicaram que a sensação pura, vibração recebida de um mundo exterior* em si*, indeformável e inteligível, não corresponde a nada que tenhamos experiência. Foi possível demonstrar que as sensações estão ligadas a relações e não a coisas absolutas, que percepções nascem dessas sensações por dupla inferência de influências exteriores que desinstrumentalizam os sentidos, e de interacções mentais que lhes conferem particularidades fenotípicas imprevisíveis e não reprodutíveis."*[1]

Esta confirmação, de princípios já nucleares à fenomenologia de Merleau-Ponty, abre caminho ao questionamento de toda a teorização fundada em *a prioris* sobre a conceptualização de espaço, de forma, de representação.



44 - Jean Jacques Lequeu – *Et comment on doit lever plans, élévations, et profils, des corpsopaques*, 1778. / Herbert Bayer, capa: "*Bauhaus 1*", 1928.

Abre também as vias para se questionar a viabilidade de se definirem formas elementares estruturais, intersubjectivas, e compreendermos os seus

---

coerência e claridade num contexto onde a anarquia e o obscurantismo prosperam. Abordamos este assunto no terceiro capítulo deste trabalho.

[1] MEYER, Philippe - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp, 2002. p.85.

horizontes de significação, assim como os seus limites. Porque a noção de *espaço geométrico*, na acepção vulgar do termo, que é, realmente, a que, amiúde, está subjacente a estes entendimentos é, definitivamente, após Bachelard o ter feito ao nível filosófico e epistemológico, numa filiação conceptual diversa: "*Dar su espacio poético a un objecto es darle más espacio que el que tiene objectivamente*"[1], inviabilizada do ponto de vista de uma psicologia que se fundamente numa qualificação subjectiva das configurações perceptivas do espaço, aproximando-se dos contornos propostos por modelos de índole sociológica:

> *"Esta extensión cualitativa es lo que nos impulsa a considerar que la relación del hombre con el espacio no es de índole estrictamente geométrica en el sentido de una geometría del espacio puro, euclídeo o no-euclídeo, sino de una geometría que debe designar-se como topológica, en la que las distancias no son medidas abstractas e intangibles, sino relaciones en función de este yo ampliado, de caparazones del Yo."*[2]

Dá-se assim uma clivagem entre entendimentos, antes homólogos, de espaço *apropriado*, ou *construído*, numa versão construtivista, perceptualmente, e de espaço geométrico racional, agora uma conceptualização particularizada entre configurações possíveis, por via cultural, e dessa forma portador de uma particular potência intersubjectiva.

Na esteira do advento das realidades virtuais e da proliferação de zonas de fronteira liquescente entre uma realidade, antes soberana na sua evidência de categoria inatacável, e realidades que se impõem rapidamente a uma ontologia de idêntica potência, esta recuperação, ou confirmação enquanto axiologias operativas, de entendimentos há muito esboçados no âmbito do pensamento ocidental, e centrais ao debate epistemológico dos últimos cem

---

[1] Gaston Bachelard: *La Poétique de l'Espace*, in YATES, Steven (ed.) - *Poeticas del espacio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002. p. 289.

[2] PUIG, Arnan - *Sociologia de las formas*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979. p. 125.

anos, assume os contornos de paradigma dominante, e se Puig já afirmara que: "*El espacio imaginario, por ser topológico, es tan real como el real, o si se quiere, la inversa*"[1], Yates, por exemplo, aborda-o pela via de uma semiótica da imagem fotográfica:

> *"El espacio captado por la imaginación no puede seguir el espacio indiferente entregado a la medida ya a la reflexión del geómetra. Es vivido (...) con todas las parcialidades de la imaginación."*[2]

Esta complexificação do espaço da percepção e dos processos da sua construção, de contornos pós-kantianos, apenas acompanha, em termos neuro-fisiológicos, digamos, evoluções ensaiadas nos domínios das possibilidades concebíveis para o humano[3], e, embora essa constatação seja na verdade um truísmo, as consequências de o admitirmos ou não, pode representar toda a diferença entre fazê-lo corresponder a um passo em direcção a uma revalorização epistemológica da subjectividade do acto de ver, ou fazê-lo corresponder a um passo em direcção à taxonomia de uma retórica psicofisiológica da subjectividade da visão.

---

[1] Idem, ibidem. p. 125.

[2] YATES, Steven (ed.) - *Poeticas del espacio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002. p. 308.

[3] Como enuncia Gilles Deleuze, no texto, *Logique de la Sensation*, 1981: *"Também não se pode dizer que a renúncia à figuração seja mais fácil para a pintura moderna enquanto jogo. Ao contrário, a pintura moderna é invadida, sitiada pelas fotografias e clichés que já se instalam sobre a tela mesmo antes de o pintor ter começado o seu trabalho. Com efeito será um erro pensar que o pintor trabalha sobre uma superfície branca e virgem. Toda a superfície se encontra inteiramente investida virtualmente de todo o tipo de clichés com os quais é preciso romper.".* DOMINO, Christophe - *Bacon, monstro de pintura*. Lisboa: Quimera, 2003. p. 121.



45 - Petrus Lacepiera: *O olhar Moral e Espiritual*, *Libro de Loccio Morale et Spirituale*, 1496.

Mas também ao nível da teoria da arte, será difícil reavaliar toda uma produção teórica, menor, descendente de figuras tutelares do século passado que fizeram prosperar as abordagens de natureza psicológica, cristalizando-se como contrafortes de um academismo cujo brilho se embaciou há muito, no entendimento medíocre do carácter histórico de toda a produção de conhecimento, e no desrespeito pelo direito do autor de ser apenas responsável perante as condições de verdade imanentes ao momento da criação, ou, como afirmou Adorno, em relação às criações da arte: "*O conteúdo de verdade torna-se histórico ao objectivar-se na consciência verídica*."[1], ancorando nessa verdade o próprio devir histórico. A confusão entre os termos conduz á impossibilidade de progresso conceptual, submetendo a substância de verdade derivada da integridade de uma arquitectura intelectual aos simples termos dessa estrutura, confundindo os meios como os fins.

[1] "*O conteúdo de verdade das obras de arte, no que depende finalmente a sua qualidade, é histórico até ao mais profundo de si mesmo (...). No entanto o conteúdo de verdade e a qualidade não cabem ao historismo. A história é imanente às obras, não é um é um destino exterior, nenhuma avaliação flutuante*.". ADORNO, Theodor W. - *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70, 1988. p. 217.

Estes aspectos são suficientemente estranhos à mentalidade herdada da Bauhaus, e do seu tempo, para compreendermos a impossibilidade de continuar a argumentar nesse universo conceptual. Como afirmou Pleynet:

> *"(...) Al trascender el arte todas las disciplinas, poco importa la evolución de las teoria del conocimiento, la única teoría válida es evidentemente la que reconoce este postulado de base y confirma el arte en su verdad transcendental"*[1]

As consequências destes entendimentos para o modo como se encara a actividade gráfica, e mais fundamentalmente a abordagem da geometria, e a relação entre ambos[2], é, como devia ser evidente, enorme.



46 - Atsushi Kitagawa – *Prateleira Veldi*, 1988.

---

[1] PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. p. 138.

[2] Não cabendo aqui uma abordagem específica do papel da actividade gráfica, ou o debate dos possíveis entendimentos de *desenho*, e da sua pedagogia, no contexto curricular do ensino universitário artístico, é conveniente sublinhar a persistência desses entendimentos, numa posição nuclear, no contexto do ensino académico, desde os séculos XVI, e XVII, em França, por exemplo, como refere Isabelle Rochefort: "*La pratique repose essentiellement sur le dessin, declaré 'la probité de l'art' parce qu'il possède l'objectivité des mathématiques et contient l'intention (le 'dessein') du tableau*". (*Les Écoles d'Art - Enfin la réforme*, "*Beaux-Arts*", nº 169, Junho 1998, p. 91). A citação refere-se ao texto de Isabelle Rochefort, *Peintre à Paris au XVII*e *Siécle*.

A própria noção de plástica é, em muitos aspectos, transformada por estas noções. Sobretudo se adicionarmos a estas questões os problemas que têm vindo, com progressiva insistência, a ser levantados, no que se refere à falta de rigor com que se vulgarizou uma equivalência entre linguagem plástica e a linguagem escrita. Esse é um processo que pode ser entendido, pelo menos em parte, como sendo passível de uma analogia com o impacto que as questões metalinguísticas tiveram no campo das ciências:

> "*Del mismo modo que los matemáticos y los lógicos, en sus investigaciones sobre la lógica y la sintaxis de la aritmética y la geometría, tuvieron que distinguir claramente entre la lógica o las matemáticas puras y las aplicadas, es decir, tuvieron que hacer abstracción de todas aquellas materias a las que podrían aplicarse sus matemáticas o su lógica, así también los artistas hubieron que dejar a un lado toda idea referente a la temática anecdótica y la verosimilitud en sus experimentos e investigaciones sobre la sintaxis del diseño*"[1]

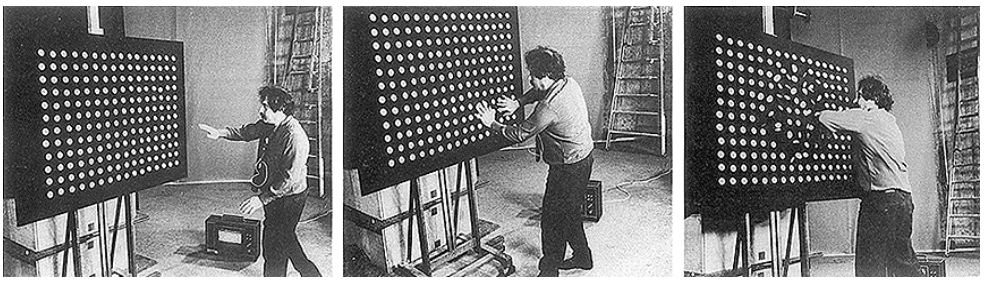
Esta investigação sobre esse *artifícios sintácticos*, no que possa ter de correlacionável com as pesquisas dos fundamentos da geometria, corre o risco de confundir a coerência da enunciação axiomática da estrutura *gramatical* essencial da matemática, ou seja, a lógica matemática, com as possibilidades de axiomatização lógico-formal definitiva da estrutura da obra de arte, bem como da sua *semântica*[2]. Mas, tal é uma ilusão, porque fazer significar esteticamente, por meios gráficos, os processos de construção formal, lógico-

---

[1] IVINS Jr., W. M. – *Imagen impresa y conocimiento – Análisis de La imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili, s.d. p. 213.

[2] No campo da arquitectura refira-se a este propósito dois textos paradigmáticos, ainda recentes: CONSIGLIERI, Victor – *A morfologia da arquitectura -1920-1970*. Tese de Doutoramento na Especialidade de Arquitectura, apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1992. CONSIGLIERI, Victor – *As significações da arquitectura - 1920-1990*. Lisboa: Estampa, 2000.

abstractos geométricos, requer a sua subversão por uma anomalia, o que implica a encenação prática de um suporte axiomático reconhecível, e presentificável, onde decorra o diálogo, submetendo-se, num primeiro passo, a construção formal a esse suporte, mas apenas no nível em que seja estritamente necessário para provocar o *curto-circuito* que impedirá para sempre a conclusão postulada, ou seja, defraudando-se permanente e sensivelmente uma expectativa redundante, sempre despoletada, sempre negada. O erro e o paradoxo constituem o espaço insignificante das axiomáticas matemáticas, mas são essenciais, em permanência à formulação estética que sobre estas actua, e é essa extensão do campo semântico que distingue as linguagens nas quais se exprimem, pelo que quando falam da mesma coisa, dizem coisas diferentes. Além disso, na prática, essa ambição é cumprida, geralmente, através da aceitação do produto resultante da manipulação exaustiva do potencial de uma ferramenta, qualquer, e não constitui, na verdade, a uma proposta séria de relação entre linguagens, porque, nas suas limitações materiais, não possui a elasticidade operativa dos modelo matemáticos e geométricos, acabando por se reduzir a uma experiência matemática empírica, mais ou menos subversiva, com a diferença, absolutamente significativa, certamente, de ser a praticada por meio de uma linguagem visual, esteticamente potente, no que respeita à exploração da anomalia e do acidente, mas que, mesmo aí, não dispensa, sob risco de banalidade decorativa, uma compreensão efectiva da sua arquitectura matemática, como modo de significação e integral leitura estética.



47 - Yacov Agam – *Pintura táctil*, 1963.

Mas a ilusão sobre as possibilidades de uma *estética científica*, implicando uma arte também *científica*, foi, no momento histórico em que acontece a abstracção, uma tentação inevitável, viabilizada, em última análise, parece-nos, por um déficit de cultura científica e matemática, típico da formação geral e artística dos últimos duzentos anos. Não é a arte produzida nesse contexto que criticamos, obviamente, o que criticamos são as consequências do seu entendimento medíocre, exposto que fica na sua incipiência, pela competência decorativa e cega do *binário*, e pela capacidade de cálculo computorizado, sobretudo ao nível do fractal, e de que, hoje, ao nível do ensino da arte e do design, pagamos o preço.

Se atentarmos nos textos publicados por Le Corbusier e Ozenfant, no contexto do purismo, que se desenvolve contemporaneamente à Bauhaus, encontramos um esquema programático que sintetiza o aparelho formal-ideológico, ou como entenderia Hadjinicolaou, a *ideologia imagética*, desse culto *tecno-fetichista* contra o qual se insurgia Mumford: "*(...) os escritos polémicos de Le Corbusier, (...), não deixaram de ter uma influência mais retrospectiva que profética"*. Também a geometria representa em toda essa produção teórica um papel simbólico axiomático, enquanto *constante universal*, embora, pouco realmente se *argumente* essa geometria, no âmbito das profundas transformações que nesse campo ocorriam, decorrendo a utilização do termo *geometria* ou *matemática*, essencialmente, de um entendimento vulgarizado:

> *"The highest delectation of the human mind is the perception of order, and the greatest satisfaction is the feeling of collaboration or participation in this order. The work of art is an artificial object which lets the spectator be placed in the state desired by the creator. The sensation of order is of a mathematical quality. The creation of a work of art should utilize the means for specified results. Here is how we have tried to create a language possessing these means:*

> *Primary forms and colours have standard properties (universal properties which permit the creation of a transmittable plastic language). But the utilization of primary forms does not suffice. To place the spectator in the sought-for state of mathematical order. For that one must bring to bear the associations of natural or artificial forms, and the criterion of their choice is the degree of selection at which certain element have arrived (natural selection and mechanical selection).*"[1]

Esta combinação de termos pedidos de empréstimo à matemática e à biologia, aliada às sugestões implícitas de invariantes perceptuais[2] e motivações psicológicas inatas, choca, nesse carácter de paralogismo, com o próprio determinismo que postula, numa contradição muito típica dos desenvolvimentos da argumentação estética, mais próxima à *praxis* artística, do século XX, e que, inevitavelmente, se estenderá ao campo da pedagogia da arte[3]. Mas a questão essencial aqui é a convicção de se poder delinear uma linguagem plástica universal baseada na aproximação aos invariantes

---

[1] HARRISON, Charles; WOOD, Paul - *Art in theory - 1900-2000 - An Anthology of Changing Ideas.* Malden: Blackwell, 2003. pp.241 e 242. Citação do texto: *Purism*, originalmente publicado em "*L'Esprit Noveau*", nº4, 1920, pp. 369-386.

[2] As concepções de Le Corbusier nesta área encontraram no trabalho de Charles Henry, director do laboratório de percepção na École des Beaux-Arts, cujas teorias constituíam uma tentativa de demonstrar a existência de elos directos entre certas linhas, proporções, formas, cores, que formariam estruturas mentais tipificáveis, uma justificação para a sua covicção sobre a existência de estruturas subjacentes às formas que corresponderiam a constantes universais. A este respeito ver: CURTIS, William Jr. - *Le Corbusier , Ideas and Forms*. London: Phaidon, 1986.

[3] Molina refere, no texto, *La normalización de la Vanguarda*, que: *"En las propuestas pedagógicas de las vanguardas se encuentra la cristalización de la antigua dicotomía entre razón y libertad. Las nuevas 'cartillas' de dibujo establecieron la normatividad de ambas experiencias como compartimientos estancos"*. MOLINA, Juan José Gómez (coord.) - *Las Lecciones del Dibujo*. Madrid: Cátedra, 1995. p. 206.

elementares, que condiciona essa linguagem ao elemento *puro*. No entanto, estes *elementos* não podem ser identificados com o repertório proposto por Kandinsky, o ponto, a linha, o plano, nem com esse arbitrário postulado de *estruturas-chave* geométricas, o triângulo, o quadrado, e o círculo, decorrendo de uma tentativa de *falar*, de uma forma diversamente *universal*[1] em relação a este, a realidade complexa do mundo intrincado de formas naturais e fabricadas com que, ao contrário de Kandinsky, refugiado no seu próprio universo formal, procuravam lidar.

[1] No âmbito dos comentadores da *geometria sagrada*, é significativo o comentário de Pennick, na sua crítica, no que respeita à ambiguidade das reivindicações de uma ligação a um nível profundo, fundada nas suas elaborações e aplicações geométricas: "*Embora ele tenha sido educado e criado nos termos do materialismo do começo do século XX, ecos do primitivo ethos do homem como o microcosmo podem ser percebidos aqui e ali. A sua afirmação de que a arquitectura deve ser algo do corpo, um algo da substância bem como do espírito e do cérebro, incorpora perfeitamente a fusão do físico, do espiritual e do intelectual que tem sido característica da melhor arquitectura fundada na geometria sagrada. (...) Os geomantes e os geómetras de outrora sempre temperaram seus modelos geométricos com a intuição pragmática, mas a tendência moderna em todas as coisas consiste no extremismo, forçando um sistema á exclusão de todos os outros.*". PENNICK, Nigel - *Geometria Sagrada - Simbolismo e Intenção nas Estruturas Religiosas*. São Paulo: Pensamento, s.d. p. 140.

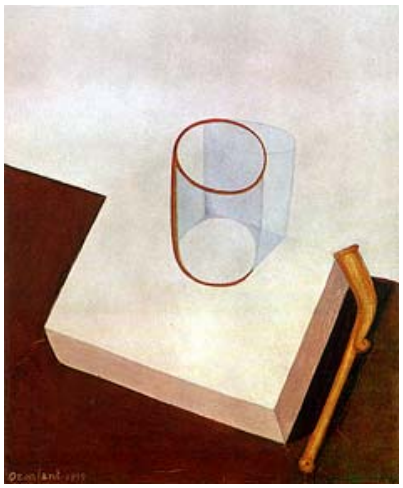


48 - Wassily Kandinsky – *Corroboração científica da teoria das cores e formas elementares*, questionário do atelier de Alfred Arndt, 1923.

Isto obriga a uma abordagem do problema de constituir as estruturas de uma linguagem, através de um processo semelhante ao modo como uma criança faz a sua aprendizagem da língua, ou seja, através do vocábulo que permite a apropriação do objecto por via do seu signo constituído[1]. Apesar desta analogia não dever ser considerada com excessiva literalidade, não será descabido estabelecer um paralelo entre o processo *totalizante* da experiência infantil da linguagem: a mãe são todas as mães, ou seja, é a *mãe universal,* até se individualizar contra as *outras mães*, tal como a cadeira, ou copo, o que não deixa de ser um processo de certa forma inverso àquele

[1] Daucher cita Piaget a este respeito: "*Piaget (...)habla de un raciocínio pre-conceptual en el niño en idad pre-conceptual, en el niño en edad pre-escolar, en cual faltaría* [a diferença] *entre* todos e algunos*.'El niño de dos y tres años dirá indistintamente (...)'la luna' o 'las lunas', sin decidir acerca de si los discos vistos sucesivamente en el cielo son (...) una única luna, o bien una clase de individuos distintos".* DAUCHER, Hans - Visión artística y visión racionalizada. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. p. 148. (A citação inclusa refere-se ao texto, *Psychologie der intelligenz*, de 1947).

que postula o purismo, nos termos de um investimento no regresso a uma percepção dessa essência.



49 - Amédée Ozenfant – *Copo e Cachimbo*,1919.

Mas é preciso ainda, *falar de forma mais universal*, numa linguagem que seja ela própria universal, isenta das idiossincrasias das línguas:

> *"The Purist element issued from the purification of standard forms is not a copy, but a creation whose end is to materialize the object in all its generality and its invariability. Purist elements are thus comparable to words of carefully defined meaning. Purist syntax is the application of constructive and modular means; it is the application of the laws which control pictorial space. A painting is a whole (unity); a painting is an artificial formation which, by appropriate mean, should lead to the objectification of an entire 'world'. (…) Purism strives for an art free of conventions which will utilise plastic constants and address itself above all to the universal properties of the senses and the mind"*[1]

Este processo de depuração não é estranho ao ensino da Bauhaus, sendo relacionável com metodologias analíticas teorizadas e postas em prática, mas a amplitude do seus resultados é, potencialmente, proporcional à maior

[1] Le Corbusier e Amédée Ozenfant: *Purism*, publicado em "*L'Esprit Noveau"*, nº4, 1920. pp. 369-386. HARRISON, Charles; WOOD, Paul - *Art in theory - 1900-2000 - An Anthology of Changing Ideas.* Malden: Blackwell, 2002. p. 242.

extensão do vocabulário que se pretende depurar, porque a subjectividade dos resultados, embora explicitamente postulada, resulta implicitamente limitada a uma intersubjectividade regulada *matematicamente*, ou, na prática, geometricamente[1]. Huygue notará, não sem ironia:

> *"Quanto mais uma forma se aproxima da geometria e dos seus dispositivos simples, mais o pensamento se entusiasma por poder apreender a complexidade do real mercê de uma acto elementar"*[2]

Dando-se razão às opiniões baseadas na constatação do acerto crítico, tomando em linha de conta os princípios que postularam os *mestres* da Bauhaus em termos teóricos e na acção pedagógica, relativo a uma limitação estética do campo da sua experiência, uma vez que, apesar do discurso apontar para a ambição de uma linguagem capaz de expressar uma *unidade cósmica*, e partir de *estudos da natureza*, raramente se passar dos exercícios

---

[1] *"In summary, a work of art should induce a sensation of a mathematical order, and the means of inducing this mathematical order should be sought among universal means".* Idem, ibidem. p. 240.

[2] HUYGUE, René - *Diálogo com o visível*. Venda Nova: Bertrand, 1994. p.232. No que se poderia tomar por uma crítica ao próprio espírito do Purismo, Huygue nota: *"Aparentemente, todas as visões estão incluídas virtualmente no olho humano e é sempre possível, consequentemente, descobrir através do campo completo de culturas, alguma analogia entre signos plásticos tirados de uma experimentação sempre analítica dos dados puros de nossos sentidos. Mas, ainda mais uma vez, uma forma plástica não é engendrada pela transferência mais ou menos realista sobra a tela plástica de uma visão mais ou menos perspicaz ou hábil de uma realidade comum a todos os espíritos. A obra de arte é uma ordem. Mesmo que se prove que essa ordem se estabelece com elementos que já serviram para a constituição de outros sistemas, isto não prova que os sistemas coincidam. Uma ordem plástica não é jamais uma soma de combinações ou de soluções parciais. Ela não existe tão-somente como um conjunto ao mesmo tempo figurativo e material."*. FRANCASTEL, Pierre - *Imagem, visão, imaginação*. Lisboa: Edições 70. pp. 168 e 169.

com formas elementares, seja *decompondo analiticamente* as formas naturais, seja partindo destas:

> "*De forma muito semelhante à dos dois colegas [Itten e Kandinsky], Klee principiava as suas aulas com o estudo do tema formas elementares, passando posteriormente para as cores elementares. Muitos dos exercícios conhecidos hoje derivam destas formas elementares. Estas encorajavam o sentido pela organização dos espaços e abriam a visão para as infinitas possibilidades do 'design': através da proporção, rotação, de reflexões, etc., em conjunto com exercícios sobre a teoria da cor oferecia-se um conjunto de actividade inesgotável*."[1]

Acrescente-se: inesgotável do ponto de vista *estritamente formal*; redundante do ponto de vista do potencial operativo das transformações geométricas, reduzidas a uma evidência gráfica programática, espartilhadas pela antecipação de um resultado, cativo da identificação medíocre entre coerência axiomática geométrica, ou tão somente gráfica, e a coerência formal decorrente de uma finalidade estética abrangente dos domínios do imaginário de um século que acabara de dar o primeiro passo na invenção de Hiroxima, e se encaminhava para Auschwitz[2]; histórica e esteticamente limitado ao universo da abstracção dos anos 1910-20:

> "*As instruções de Klee sobre o desenho da Natureza constituíam uma tentativa para transformar a sua experiência pessoal num método didáctico para os outros*".[3]

---

[1] DROSTE, Magdalena; Bauhaus archiv - *Bauhaus*. Koln: Taschen, 2001. pp. 64 e 65.

[2] Recorde-se Adorno : "*As obras de arte têm defeitos e delas podem morrer, mas não existe nenhuma falta isolada que não seja capaz de se legitimar em algo de exacto que, enquanto verdadeira consciência do processo, liquidaria o juízo*". ADORNO, Theodor W. - *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70, 1988. p. 218.

[3] DROSTE, Magdalena; Bauhaus archiv - *Bauhaus*. Koln: Taschen, 2001. p. 67. Relativamente a Kandinsky, é claro para Droste que: "*O desenho analítico de Wassily*

Ainda segundo Klee:

"*Ele [o estudante] passa da Natureza para uma concepção do mundo e está então apto a 'criar livremente formas abstractas*.'"[1]

Pleynet, já fizera idêntica observação no que respeita à produção teórica:

"*Los trabajos teóricos (literarios) de Kandinsky y de Klee no conocen fundamentalmente otro objeto más que sus obras, y nunca hacen referencia a la historia que los produce (...)".*[2]

Mesmo considerando um âmbito mais abrangente para a génese e desenvolvimento desta noção, nomeadamente a sua relação com as consequências do *formalismo estético* de Fiedler, e da *teoria da visualidade pura*, entre outros elos possíveis, podemos recorrer à síntese de Molina:

Kandinsky, que constituiu a parte principal do curso em Weimar, pode ser considerado uma sistematização da sua confrontação intelectual com a pintura abstracta dos anos 1910-1912.".Idem, ibidem, p. 67

[1] DROSTE, Magdalena; Bauhaus archiv - *Bauhaus*. Koln: Taschen, 2001. p. 65.

[2] PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. pp. 173 e 174. A mesma observação pode ser feita acerca de Mondrian, que, tendo estabelecido um repertório formal esquálido, enfatizou a noção de relação, postulando uma dialética relação-forma, elevando-as à mesma *categoria*: *"Throughout the history of culture, art has demonstrated that universal beauty does not arise from the particular character of the form, but from the dynamic rhythm of its inherent relationships, or - in composition - from the mutual relation of forms. Art has shown that it is a question of determining the relations. It has revealed that the forms exist only for the creation of new relationships: that forms create relations and relations create forms. In this duality of forms and their relations neither takes precedence"*. Piet Mondrian: *Plastic Art and Pure Plastic Art*, publicado em, "*Circle - International Survey of Constructive Art"*, London, 1937, pp. 41-56, in HARRISON, Charles; WOOD, Paul - *Art in theory - 1900-2000 - An Anthology of Changing Ideas*. Malden: Blackwell, 2003. p. 388.

> *"(...) fundamentalmente se recoge la idea de que el arte es susceptible de un análisis racional que lo reduzca formalmente a sus componentes básicos; en segundo lugar, y como consecuencia de lo primero, se mantiene la coherencia de que, dominando los 'elementos básicos' de la forma, se pude llegar sintéticamente a aplicarlos en una obra de arte particular. Sin embargo, a pesar de la existencia de estas evidencias, no ha existido siempre un acuerdo sobre la posibilidad o la necesidad de reducir una obra plástica a unos supuestos elementos constituyentes. Aunque es reciente el enunciado de que «el todo es diferente de la suma de las partes», la idea así expresada es mucho más antigua: la imposibilidad de una reducción analítica del arte. Esta es una idea que hoy defienden algunos; en un texto reciente, R. Arnheim se planteaba dudas acerca de sus propios métodos analíticos (...)"*[1]

Actualmente, talvez seja mais acertado dizer que se aceita a ideia de uma linguagem *infra-formal*, cuja *ontologia* está agora reduzida ao universo de uma sintaxe, espoliada das suas possibilidades de sentido, enquanto significado em si, que uma época histórica lhe atribuiu, e agora estruturante de um outro nível, o da significação, que se atribui diversamente a diferentes categorias[2], ou seja, postula-se uma *separação de águas* conveniente entre

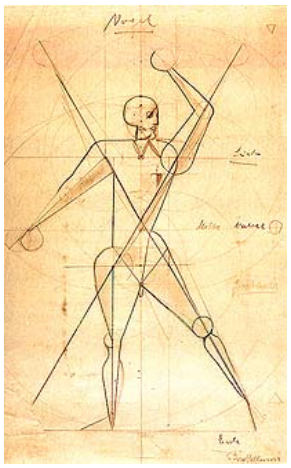
---

[1] Lino Cabezas: *El andamiaje de la representación*, in MOLINA, Juan José Gómez (coord.) - *Las Lecciones del Dibujo*. Madrid: Madrid: Cátedra, 1995. p. 266.

[2] Como já referimos Villafañe, por exemplo, na sua Teoria da Imagem refere-se à *significação plástica*, e postula uma pluralidade de possibilidadades de significação: "*(...) la significación plástica surge de la calificación que a través de la imagen se hace del orden visual; pero la imagen, además, puede producir también una calificación del sentido que ella misma vehicula, pudiendo alterar su propia semántica de dicha imagen mediante determinados recursos icónicos*.". (VILLAFAÑE, Justo - Introducción a la teoría de la imagen. Madrid: Pirámide, 1996. p. 171). Ao contrário do próprio Arnheim, que Villafañe considera uma referência, este não mostra dúvidas quanto à metodologia analítica. Parece-nos, que esta é, sobretudo, uma tentativa de superar, o naufrágio contemporâneo do entendimento de *coerência formal*, fundada

semiologia e semiótica, transferindo-se a subjectividade para o quadro das circunstâncias em que um esqueleto estrutural retórico se manifesta, mas, sobretudo, em termos de perspectivas pedagógicas, continuamos a fazer depender as estratégias da aceitação tácita dessa arquitectura retórica.





51 - Villard de Honnecourt – *Livro de Notas*, c.1325. 52 - *Desenho do Curso de Oskar Schlemmer*, c.1922.

Ainda hoje somos confrontados com uma efectiva escassez de teorização sistemática que ultrapasse a mera reprodução de princípios e procedimentos, ou, mais precisamente, encontramos um grande conjunto de teorizações que

---

numa psicologia definitiva do campo plástico, a qual se apresentava, positiva ou negativamente, como um factor essencial à qualidade estética da obra, derivando da necessidade de substituir, sem realmente a alterar estruturalmente, uma estética do belo, por uma estética formalista, que enquadrasse as manifestações da modernidade, que a esta explicitamente se opõem, mas do qual, implicitamente, dependem. De certa forma, procura-se nesses *recursos icónicos que transformam semanticamente a imagem*, uma resposta ao postulado de Adorno: *"O que é única e perfeitamente coerente não constitui uma coerência. O que não é senão coerente, pairando de todo o elemento a formar, deixa de se ser algo em si e degenera num para-outro: isto é, em polimento académico. As obras académicas não valem nada, porque os momentos que a sua logicidade deveria sintetizar não suscitam nenhum impulso contrário e, na realidade, não existem. O trabalho da sua unidade é supérfluo, tautológico e, na medida em que surge como unidade de alguma coisa, é inexacta (...)".*ADORNO, Theodor W. - *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70., s.d.. pp. 213 e 214.

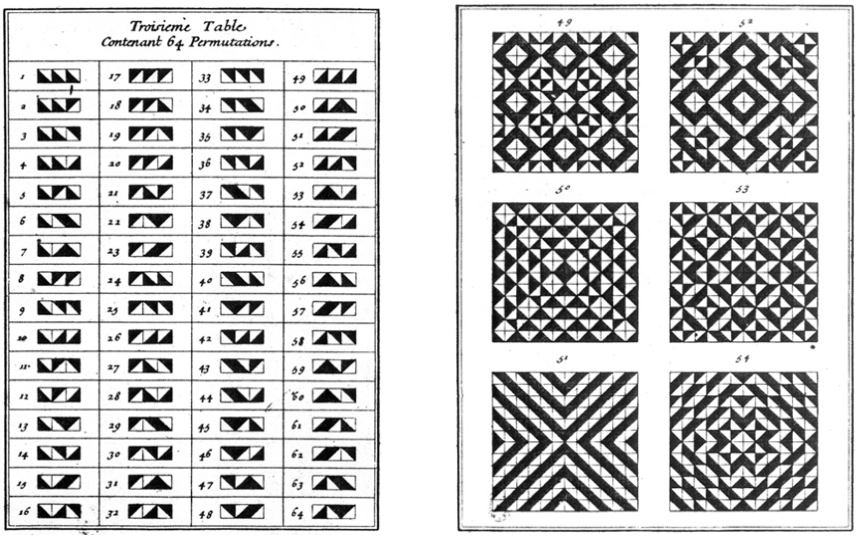
projectam sobre esta questão inúmeras outras questões, mas que não estabelecem uma ponte directa com problema fundamental no âmbito em que este se torna um problema pedagógico, ao nível do ensino artístico[1]. Em grande medida, parece-nos, como já dissemos, porque o academismo subjacente foi uma estratégia de poder, afinal, bem sucedida na manutenção de um simulacro de legitimidade científica, consistência pedagógica, e do jogo ambíguo do equilíbrio entre *racionalidade* e *anarquia libertária*, enquanto paradigmas, procurando manter essa encenação o tempo suficiente para a reorganização do cenário de modo a permitir a *requisição* da técnica, sob o aparato da tecnologia, como *avatar* de uma entidade legitimadora do prolongamento de uma completa ausência de sentido.

Mas a diferenciação entre processos constitutivos de uma *linguagem plástica*, ilustra o modo como a *realidade* que se admitia como campo da

---

[1] Uma obra de referência, a nível nacional, será a que Rocha de Sousa produziu para o Ensino Pré-Universitário, nos anos 70, que serviu de *cartilha* a várias gerações de candidatos ao Ensino Superior Artístico, e ainda hoje conhece novas tiragens. Utilizada como receituário literal, por docentes com uma formação artística muito limitada em termos teóricos, e anacrónica, derivada de um academismo estagnado nos procedimentos herdados dos resquícios do século XIX, que vigorou em Portugal até 1974, ou forjada nos efémeros e insubstanciados entusiasmos anárquicos da segunda metade dos anos 70, esta obra, cujo impacto seria utilíssimo estudar, foi o instrumento, não inteiramente inocente, como não o poderia ser, de um proposto *regresso à ordem*, informado por um espírito ainda bauhausiano, por via do pior que tinha para oferecer, ou seja, o *determinismo plástico* pseudo-científico. (Ver: SOUSA, Rocha – *Desenho* [*Área: Artes Plásticas*] – (IV Volume) – tpu 19. Lisboa: Ministério da Educação, s.d.). Um caso exemplar da ambiguidade actual, ao nível nacional, entre a persistência e o anúncio de uma renovação paradigmática, no que respeita ao tratamento deste assunto, e embora seja necessário recorrer a uma leitura transversal, atendendo aos aos objectivos específicos da obra, encontra-se em: SOUSA Rocha (coord.) – *Didáctica da Educação Visual*. Lisboa: Universidade Aberta.

acção da linguagem, para evitar a ambiguidade do termo *representação*, neste contexto, e para a abrangência dos juízos que ela produz e sobre ela se podem produzir, era fundamental para a sua semiótica: ponto, linha, plano são os elementos básicos de uma semiologia da linguagem, de Kandinsky e de Klee, e a gramática da criação que deles trata, estará impregnada do mesmo ónus ideológico que essa semiologia, também enquanto discurso, carrega, e só uma semiótica poderá, com benefício revelar.



50– Pierre Douat – pranchas de : *Méthode pour faire une infinité de desseins différents*, Paris, 1722.

A microscopia linguística bauhausiana, é uma vantagem deduzida de um universo plástico *castrado* à medida euclidiana da face do plano, ou do espaço do paralelepípedo, descendente de processos ancestrais de ordenamento geométrico[1], reequacionados inúmeras vezes ao longo da história,

[1] A própria filiação desse entendimento em Cézanne apenas se pode referir a determinados aspectos da recepção dessa formulação canónica: *"La frase fundacional de la modernidad atribuida a Cézanne, de que todo es reducible a un cono, a un cilindro y a una esfera, y con el que cualquier manual ejemplifica La roptura con La tradición es, por el contrario, el esquema tradicional de su formulación, desde las primeras cartillas de dibujo de Odardo Fialetti y casi textual al de La de Pablo Rubens publicada en 1773:"*. (Juan J. Gómez Molina, *Los dibujos del dibujo*, in AA.VV. - *Las lecciones del dibujo*. Madrid: Cátedra, 1995. p.169). No entanto, é

nessa esperança sempre renovada de reverter a maldição de Babel, produzindo, como já referimos, o que Idalina Sardinha chamou: "*(...) formas de esperanto artístico, na procura de uma linguagem plástica universal*."[1]. Mas é, precisamente, a nuclearidade em que se mantém, isto é, a sobrevivência do seu nível estritamente *semiológico*, que lhe garante o êxito enquanto tautologia de todas as formulações posteriores. Mas aí, se quisermos fazer justiça à ancestralidade dos impulsos em jogo incorre-se no erro histórico de considerar mais legítima a formulação bauhausiana, porque decorrente num período histórico mais próximo, em que os meios de divulgação se massificaram, e em que a reconstrução do primeiro pós-guerra impôs o triunfo de um ascetismo funcionalista, antes, território ideológico da exaustão dos excessos do eclectismo revivalista do final de oitocentos e do revivalismo de um puritanismo de *inclinação protestante*, que se mostrou terreno fértil para aí se ler uma epifania dessa essência estrutural geométrica, *desconhecida* e *oculta*[2]

---

necessário aqui acautelar os níveis de *recepção*, incluindo os de índole circunstancial histórica, que se abrem à conceptualização cezanniana: "*Todavia este conselho é precioso. Manifesta, de facto, no plano do mais banal quotidiano, a complexidade da interacção imagem/realidade. Vem de facto provar que toda a gente sabe que somos constituídos tanto por recordações de experiências para as quais as imagens nos remetem. Talvez que apenas restem os teorizadores para ainda se ofuscarem*". JOLY, Martine – *Introdução à análise da imagem*. Lisboa: Edições 70, s.d.. p. 135.

[1] SARDINHA, Idalina – *Da Compreensão da Arte ao Ensino da História da Arte, Hoje. Vols. 1 e 2* – Tese de Doutoramento no Ramo de Estudos de Arte (Especialidade de Educação Estética) - Universidade da Madeira, 1999. p. 34.

[2] Huygue chama a atenção para esta questão de uma forma veemente, sublinhando a ancestralidade dos múltiplos procedimentos de redução ao geométrico, nomeadamente a tendência para substituir as formas percepcionadas pelas formas concebidas e o seu repertório fixo. E coloca a pergunta fundamental: "É ele absolutamente fixo? Evolui lentamente. A bagagem usual das figuras geométricas já

É evidente que a factura mais pesada, neste contexto, será paga pela geometria. As múltiplas requisições de que foi alvo, os múltiplos papéis que desempenhou, as simbologias mais ou menos místicas que encarnou, e as contradições radicais que sustentou, qualificaram-na, para a condição de *estandarte* conveniente de inúmeras causas acabando por ser, julgada pela sua presença ou ostensiva ausência, e pagará o preço de ser, numa versão medíocre, um *avatar* da modernidade.

Krauss, comentando este tema, e referindo-se especificamente à sua relação com os entendimentos modernos do urbanismo e da arquitectura, invoca a *requisição* do geométrico como modo de justificação da submissão do insubstâncial e do orgânico: o céu emoldurado pela silhueta geometrizante dos edifícios em perfeita esquadria ortogonal, e desse modo *conformado*, os informes produtos da terra contrastados contra a grelha perpedicular, regradora das clinogonalidades, submetidas à precisão de uma axiologia cartesiana legitimadora das suas coordenadas, expostos em puros empilhamentos poliédricos. Tudo isto em nome de uma sedução, que arrancará a sua

---

não é hoje a mesma que no passado". HUYGUE, René - *Diálogo com o visível*. Venda Nova: Bertrand,1994. p.232. Invocando a persistência das formas derivadas das que se obtêm pela utilização do '*compasso, esquadro e cordel*', refere: "*(...) a circunferência (...), o quadrado, o triângulo estarão na base das composições da pintura porque, do mesmo modo, derivam de um princípio facilmente perceptivel. Será imenso o seu prestígio. O leigo mal imagina como estes elementos impõem as suas estruturas ao espírito do pintor.*". HUYGUE, René - *Diálogo com o visível*. Venda Nova: Bertrand,1994. p. 232. A natureza desta imposição será, pelo menos, também, da ordem da acessibilidade e simplicidade processual. Outras abordagens desta questão, no que se refere à teoria, prática, e ensino do desenho. (Ver: Juan José Gomes Molina, *El concepto de dibujo*, e, Lino Cabezas: *El andaime de la representeción*, in MOLINA, Juan José Gómez (coord.) - *Las Lecciones del Dibujo*. Madrid: Madrid: Cátedra, 1995. Respectivamente, 117-216 e 217-339).

potência das homologias com essa *essência geométrica*, *ancestral*, *inata* no espírito humano, que se acredita *universal*.



53 - Juan Sánchez-Cótan – *Natureza morta com frutos*.c.1602.

Inevitável invocar aqui a inteligência estética de um Sanchez Cótan, e essa epifania barroca do sentido da transitoriedade, na encenação, em reverso, dessa economia sedutora moderna que é a do consumo das coisas do mundo, pela invocação de um sentido ideal, um outro estádio do *espírito*, de que o orgânico, coisa deste mundo, apenas *cumpre*, pela presentificação intelectual da sua ausência sensorial. Inevitável não contrastar, para escândalo da historiografia ortodoxa, com certeza, a descrição elegante do programa de Cótan, a verdade arquetípica do seu desafio a todas as *mortes* advindas da voragem do tempo, com a arrogância programática de uma modernidade que não se sabe de um certo tempo, e recorre à geometria como *gramática* coxa de uma ortogonalidade tirânica, suposta estrutura de uma linguagem que raramente soube falar a verdade de uma sedução que, no humano, é sempre outra coisa, quando a tal é constrangida:

> "*Siendo así, la modernidad es una máquina para la multiplicación de lo geométrico. 'Las constantes excitaciones cerebrales de la visión de lo geométrico están predeterminadas - escriben - por el propio aspecto de*

ciudad, cuyo plan urbano - (...) - nos encierra para siempre en la geometría."[1]

E, ainda segundo Krauss, o programa não se encerra aqui, é mais abrangente, mais profundo, na sua vontade, não já de revelar, mas de *dotar* o humano, *revendo* a Natureza:

"La máquina ha construido una 'óptica moderna', pero con ello no ha hecho más que devolver al hombre as sus orígenes, a su 'subsuelo', a su necesidad básica de geometrizar, a su aparato cognitivo:

El hombre es animal geométrico
La mente del hombre es geométrica.
Los sentidos del hombre, sus ojos, se ven como nunca atraídos por claridades geométricas.
Ahora contamos con uno ojos penetrantes
refinados, alertas.
Con una mente de precisión."[2]

Este, já intrincado, panorama, será ainda mais complexificado pelo surgimento dos movimentos artísticos da segunda metade do século XX, que *requisitam* a geometria, amiúde classificada como *linguagem*, numa utilização liberal do termo que muito escandalizará Calabrese[3], reflectindo uma sensiblidade *estruturalista*, *requisitada*, dizíamos, para toda uma série de fins

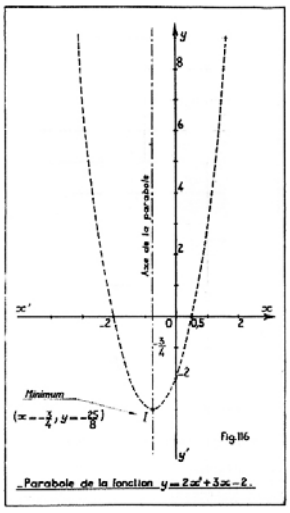
---

[1] KRAUSS, Rosalind E. - *El Inconsciente óptico*. Madrid: Tecnos, 1997. p. 174.

[2] Idem, ibidem. p.175.

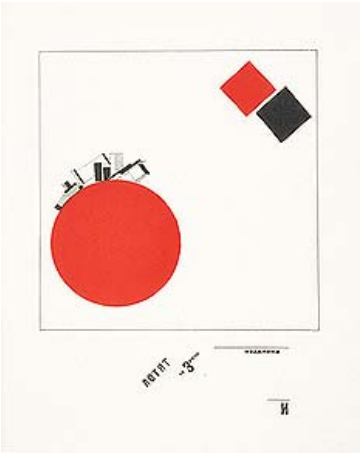
[3]Ver: CALABRESE, Omar - *A Linguagem da Arte*. Lisboa: Presença, 1986. Outros autores mostraram-se particularmente cépticos quanto à própria viabilidade de uma analogia linguistíca, como refere Butler: "*Richard Wolheim in 'Painting and Art' (London, 1987), 23-36, agrees with me that having a style is like knowing a language; (...). There are well-known problems in taking language as a model for non-verbal activities, and in seeing all the arts as expressed is languages. One has to be aware of points of disanology. I do not believe purely linguistic models for the arts are possible. Though cf. Nelson Goodman, 'Languages of Art' (Oxoford, 1969), 177-224.".* (BUTLER, Christopher - *Early Modernism - Literature, music, and painting in Europe 1900-1916*. New York: Oxford University Press, 1994. p.21).

formais, mas, sobretudo estéticos, desde a abstracção geométrica de um Vasarely, herdeira directa da abstracção da primeira metade do século, mas que ganha maior complexidade de meios e uma consequente maior amplitude de recursos formais, tal como no caso de Max Bill, aluno da Bauhaus entre 1927 e 1929, na sua procura de uma fundamentação *matemática* que assegurasse um equilíbrio e harmonia encontrados na arte do renascimento, ou Jean Dewasne, que pretendia introduzir *noções matemáticas, recursos da topologia, e da teoria dos conjuntos que representassem uma flexibilidade superior, capaz de potenciar e suster a criação plástica*, ou ainda os artistas ligados à arte concreta, com a sua pretensão a uma estética científica, passando pela op-art, que se serve da geometria para extrair significado estético de um cinetismo virtual, obtido por via das ilusões ópticas e das ambiguidades perceptivas, e terminando no minimalismo e na arte conceptual, que herda de Duchamp o que se poderá chamar uma geometria *irónica*, por vezes presentificação de uma racionalidade agora impossível, por vezes com laivos de invocação do seu desgastado potencial *trancendental*, que frequentemente se significa a si própria, reproduzindo a tendência estética geral para a constituição de *meta-linguagens*.



54 - Bernar Verret – *Parabole de fonction y=2x²+3x-2*, 1966

Mas foi sobretudo no ensino artístico que se anquilosou o seu significado enquanto instrumento intelectual, operacional e pedagógico. Espartilhada disciplinarmente numa geometria descritiva cujos contornos programáticos haviam sido definidos duzentos anos antes, herdeira de uma tradição académica auto-satisfeita e de um desenho técnico que deveria *re-conciliar* teoria e prática, pela evidência de uma utilidade, sempre contornada, presa de uma "*normalização das vanguardas*", como lhe chamou Molina, a geometria será adstrita a um ensino das artes plásticas e do desenho que se apropriou dos rituais de reencenação de antigos princípios académicos e da ascensão dos novos dogmas racionalistas modernos, forjados nas experiências pedagógicas vanguardistas da primeira metade do século, submetendo esse projecto heterogéneo ao sabor das flutuações dos conhecimentos e inclinações estéticas e ideológicas individuais. Bem como, acrescente-se, ao seu grau de consciência da inadequação institucional e ética do caos reinante, ou da nostalgia de uma ordem que impunha o prestígio do docente pelo grau de simulação de autoridade *científica* ou *técnica*, deduzida da consagração precoce de uma obra artística que nenhuma garantia podia dar sobre a pertinência pedagógica da reprodução didáctica dos seus processos.



55 - El Lissitsky, gravura da série *Proun*.



56– Eugenio Carmi – *cartaz de segurança*, 1968.

Em tal ambiente, distante de qualquer estratégia que enquadre, cientifica e pedagogicamente, as diversas disciplinas convocadas para o ensino da arte, desfasado dos desenvolvimentos contemporâneos nessas área cientificas, nomeadamente no que diz respeito às ciências humanas, e por tanto, incapaz de responder à evolução da arte sua contemporânea, que reage em *tempo-real*, se bem que com uma antecipação por vezes *oblíqua*, a todas essas transformações, a velha batalha de *egos* que assolou a Bauhaus, tal como as Vouktemas, que as circunstâncias históricas se encarregaram de impedir, que terminassem na paralisia previsível da sua viabilidade, está condenada a repetir-se no que Robin Fior intitulou, já nos últimos anos do milénio: "*La rentrée éternelle*"[1].

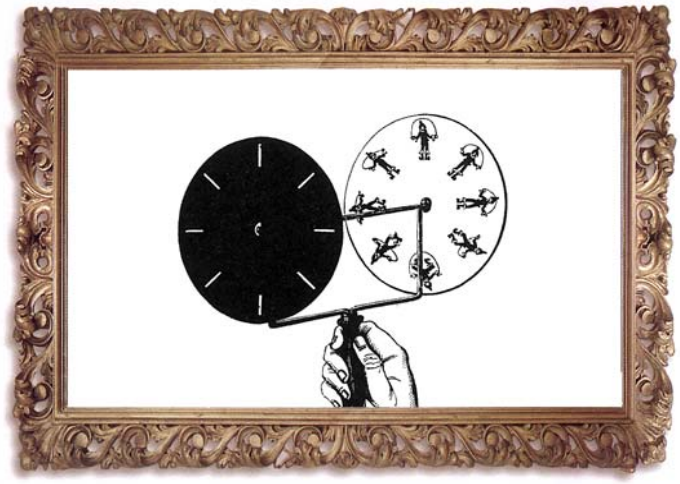
Apesar dos esforços de actualização tecnológica, na verdade mais técnica que tecnológica, e, até certo ponto, teórica, para fazer face à ascensão de uma *cinemática* e de uma *sinergia* invasoras e triunfantes, toda a vertente teórico-prática nunca soube tirar partido do verdadeiro legado desse impulso para a integração das diversas artes, essa conversão sinergética, de todos essas pulsões estéticas, que foi, talvez, o grande trunfo profético da Bauhaus e da sua época, reduzida, em grande medida, posteriormente, ao espectáculo, frequentemente patético e irrisório, da *performance*, que tantas vezes mais não foi, como disse, Júlio Pomar, do que uma "*forma pobre de teatro"*.

A pretexto da leccionação, teórico-prática, de uma *axiomática*, ou, melhor dito, da sua formalização numa prática reprodutível, bem entendido, fundada em três equívocos, ainda, até certo ponto, bauhausianos: numa psicologia da visão, que não evolui, e aparece desligada do debate contemporâneo no seu próprio campo; numa *ciência da imagem*, mais ou menos empírica, cuja teorização, ainda hoje, alguns afirmam finalmente realizar, e se quer independente da análise semiótica e estética; e num conceito de linguagem

---

[1] Robin Fior, *La rentrée eternelle*, in "*Arte Ibérica* ", Ano 2, nº18, Outubro, 1998. pp. 82 e 83.

plástica, tornado um *lugar-comum* de todos os significados possíveis, logo de nenhum significado, o ensino artístico associou o seu destino ao destino dessa *psicologia*, dessa *imagem*, e dessa *linguagem*. E todas elas partilham, neste momento[1], de uma característica fatal: são manifestamente incapazes de abarcar e explicar a mais pequena fatia das evidências e sub-reptícias do estético actual.



[1] Esta não podia ser, pelo que fica dito, uma opinião consensual. Para uma opinião radicalmente oposta, apoiada, precisamente, no princípio da "*continuidade do novo*", ver o texto de Jurgen Claus, *The Electronic Bauhaus - Gestalt Techonogies and the Electronic Challenge to the Visual Art*, in: SANTOS, A. M. Nunes dos (coord.) - *Arte e Tecnologia*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian. pp. 161-175. Ver também a conclusão tirada por A. Jacinto Rodrigues, após uma análise crítica do percurso histórico-ideológico da Bauhaus: RODRIGUES, António Jacinto - *A Bauhaus e o Ensino Artístico*. Lisboa: Presença, 1989.



1.2 *O tempora! O Mores!* A hipocrisia da institucionalização do paradigma oculto na concepção de uma *arte que não se ensina*, e outras heranças ideológicas .

A arte não se ensina!, *foi o cris de guerre* de eleição dos estudantes – mas não exclusivamente – das Escolas de Belas-Artes, entre as décadas de sessenta e oitenta, não apenas na Europa, mas também em todas as latitudes em que as derivações mais ou menos idiossincráticas do modelo cultural moderno da escola de artes ocidental, que prevaleceu.

Esta convicção, evidentemente panfletária, e obviamente contraditória, pela auto-negação do próprio contexto que a justificava, conforma na sua radicalidade o sinal mais visível de uma crise que todos pressentem, e aparentemente proclamam, mas que é entendida de modos francamente diversos, de acordo com a posição ideológica, social ou até pedagógica dos grupos intervenientes nesse processo equívoco, que foi, e é, o ensino – esse mesmo declarado anátema - das artes, mais especificamente das artes visuais, na segunda metade do século XX. Também este é um dos aspectos do legado da Bauhaus, neste caso relativamente *directo*:

> *"Desde el manifiesto publicado en 1919, con motivo de la fundación de la Bauhaus, Gropius hace hincapié en la irracionalidad metafísica del arte: "El arte no se enseña", y produce a partir de aquí una serie de*

proposiciones cuyo anacronismo teórico podemos considerar representativo del juego de contradicciones insolubles que producirá la Bauhaus."[1]

Uma reflexão sobre os contornos de um Ensino Artístico Universitário passa certamente por uma compreensão deste panorama desconcertante, e frequentemente incoerente, do Ensino Superior Artístico, na sua inverosímil persistência, num contexto progressivamente mais hostil, que radicaliza, de facto, esta questão:

"Lorsque ceux qui concluent à l'impossibilité d'enseigner l'art se trouvent malgré tout dans le cas de devoir l'enseigner, ils sont naturellement portés à enseigner ce qui dans l'art ne s'enseigne pas. En voulant enseigner le mystère, ses sectateurs finissent par rendre leur enseignement en effet improbable et mystérieux. Et ceux que veulent en désespoir de cause enseigner le génie ont vite fait de construire les confessionnaux de la psychanalyse sauvage. Enfin, enseigner la créativité revient à l'enseigner n'importe quoi, c'est-à-dire rien en pratique. (…) Or donc, qu'est-ce qui s'enseigne de l'art, s'il est vrai que ni le mystère ni le génie, ni la créativité ni le plaisir ni l'émotion ni la pensée ni l'action ni la liberté ne s'enseigne proprement?

[...]soyons clairs : la question philosophique de savoir ce que c'est l'enseigner l'art s'est récemment transformée en un question politique et idéologique un peut différente : doit-on continuer à l'enseigner?"[1]

---

[1] PLEYNET, Marcelin - *La enseñanza de la pintura*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1978. p. 138. A arqueologia deste discurso aponta a sua génese para o século XV, mas não será demais sublinhar que se deve à Bauhaus, a estrutura explícita de um sistema de ensino baseado numa dialéctica permanente com essa noção; em tal grau, que permite a Michaud, quanto a nós de forma excessiva, concluir: "*Le Bauhaus, fondé sur l'idée, sans cesse réaffirmée, que l'art ne pauvais s'enseigner. Il fut conçu pour enseigner non pas l'art mais les métiers* ". MICHAUD, Yves - *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art*. 2ª ed. Nîmes : Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 118.

Para abarcarmos a extensão, e, mais importante, a profundidade e complexidade, deste paradoxo, fundado num aparente impulso para a autodestruição, ou, de outra forma, desta proclamação de impotência pedagógica, ou pelo menos, didáctica, no âmbito do ensino das artes visuais, é necessário lançar paralelamente um olhar sobre o contexto geral do próprio desenvolvimento das artes visuais no decurso do século XIX e XX, não apenas à luz da sua *historiografia oficial*, ou das interpretações estéticas e sociológicas mais consentâneas com uma visão *positiva* dessa evolução, mas, sobretudo, prestando especial atenção aos sinais contraditórios, deduzidos a partir dessas balizas de referência, e, simultaneamente, verificar a sorte institucional dos diversos discursos *fundadores*, e os diferentes níveis da sua recepção.

Tratar-se-ia na verdade de um trabalho monumental, se tomado à letra, na medida em que, se por um lado estão razoavelmente identificadas as principais fontes de *emissão*, por outro lado, mapear a sua evolução particular, ou seja, a sua *recepção* em cada caso, nacional primeiro, e depois institucional, seria um trabalho minucioso e, na generalidade pouco proveitoso.

Mas existem factores, de certa forma particulares, que não podem ser contornados se quisermos enquadrar devidamente o problema no contexto nacional, de facto distinto, por exemplo, do restante contexto europeu, aliás ele mesmo bastante diverso. A questão reside precisamente, parece-nos, em procurar os pontos de contacto profundos entre o que poderemos considerar um ensino artístico europeu, ou ocidental para sermos mais abrangentes, sem forçar uma tentativa de justificá-lo como moderno, ou não, procurando em alternativa compreender de que modo nos limites e contradições da sua configuração teorizada residiam já os factores que determinaram a sua crise

---

[1] Joseph Mouton, *Enseigner l'art*, "*Interlope - La Curieuse*", nº2, Dezembro, 1990. p. 11 e 13.

posterior, à luz de uma visão, necessariamente actual, desses mesmos factores. Não se trata assim, mais uma vez, e tal como ensaiamos anteriormente, de lavrar sentença sobre um *sistema*, trata-se, na verdade, da identificação da *natureza*, de uma intuída, e em certa medida experimentada, *insuficiência de meios*, face a uma nova realidade que se impõem com a força do facto consumado, se bem que ainda mal delineado e compreendido, e que exerce, também, o seu domínio sobre a visão do passado.

O principal problema ao traçar uma estratégia para abordagem desta questão, reside no seu aspecto *caleidoscópico*, uma vez que, para além da multiplicidade de factores que são postos em jogo, e que implicam a consideração simultânea de questões de diferentes naturezas: sociais, políticas, filosóficas, estéticas, pedagógicas, em suma culturais, há que ter em consideração as transformações profundas, na verdade ontológicas, do próprio objecto último do debate, ou seja da própria arte.



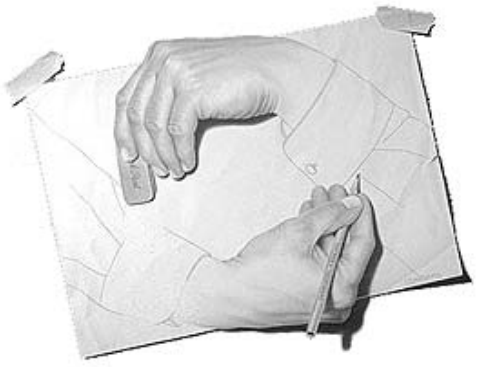
57 - Philippe Boissoneret – *De Profundis*, holograma, 1989.

Poderemos debater o ensino da arte independentemente da consideração das flutuações do próprio conceito e das suas multifacetadas transformações intrínsecas? Se respondermos positivamente a esta questão, ou pelo menos considerarmos que o ensino da arte constitui um campo de reflexão autónomo, senão independente, na medida em que, por um lado configura uma área ontológica comum e *axiomática*, e, por outro lado, abrange o

território particular das pedagogias, e terapias, associadas à exploração das manifestações individuais, mais ou menos expontâneas de expressão plástica e estética, ou seja, da educação estética, então, com grande probabilidade, estaremos a defender um ponto de vista que se apoia sobre os conceitos de *linguagem plástica fundamental*, e de *educação pela arte*, o seu eixo argumentativo, e essa é, quanto a nós, uma posição indubitavelmente moderna. A sua *modernidade* manifesta-se já à partida na necessária *universalidade* dos processos de base, ou seja, na convicção que atribui às manifestações individuais expontâneas os mesmos pressupostos e as mesmas propriedades, pelo menos num estado *embrionário*, que regem as manifestações históricas dos mecanismos das criações plásticas que se inserem num contexto cultural socialmente institucionalizado. Este raciocínio enraíza o colectivo no individual, atribuindo a esse colectivo, *inventado,* os contornos de uma entidade unitária, fundada no cumprimento do irrevogável direito à diferença dos seus elementos constituintes, mas dentro de um padrão de manifestações determinado pela singularidade do ponto de vista *linguístico*. Essa *linguagem comum*, constitui assim, às avessas, uma forma tirânica de sujeição do individual ao colectivo, ou melhor dizendo, a uma certa forma de concepção do colectivo. A educação estética arrisca-se a ficar reduzida a um processo de alfabetização visual que identifica o texto com a sua gramática, e o conceito de educação pela arte assume os inquietantes contornos de um processo doutrinário destinado a incutir o respeito artificial e precário por manifestações de uma linguagem que encontra em si própria a sua justificação, desligando-se progressivamente da realidade cultural que supostamente integra e reflecte. A radicalização formalista e superficial destes conceitos, inevitável face à artificialidade do contexto cultural unitário que pressupôs, contribuiu, sendo simultaneamente causa e efeito – em ciclo vicioso – para a sua falência, particularmente visível na irrelevância curricular progressiva da educação visual e artística, e, mais importante para nós neste

contexto, na profunda crise em que mergulhou o Ensino Superior Artístico na segunda metade do século XX.

Se reflectirmos sobre as transformações verificadas ao nível do conhecimento, em todas as áreas científicas, nos últimos cem anos, e, em simultâneo, olharmos para as transformações no campo da sua pedagogia ao nível dos ensinos Básico e Secundário, verificamos facilmente que a natureza das alterações verificadas é mais pedagógica que científica, embora nem sempre seja claro o processo de inter-relação entre os dois aspectos. Evidentemente pode argumentar-se que as estruturas básicas da teorias científicas não são necessariamente afectadas pela evolução dos seus níveis mais complexos, ou são-no a um nível relativamente subtil, que por sua vez aparece espelhado na alteração do *ponto de vista* a partir do qual são abordadas, e incorporadas em novos paradigmas pedagógicos, ou, de forma bem menos ambiciosa, mas muito mais comum, em novas estratégias didácticas. No entanto, por muito radicais que sejam as mudanças paradigmáticas verificadas, em poucos casos se terá questionado a legitimidade da sua presença nos *curricula* ao seu nível fundamental. Nem a relatividade de Einstein nem a incerteza de Eisenberg desalojaram a física da sua posição privilegiada ao nível do currículo científico, tal como a matemática não foi em momento algum expulsa dos liceus pela crise iniciada com Cantor, por exemplo. Também é importante constatar que, ao nível das ciências sociais, as transformações paradigmáticas não determinaram um revisionismo curricular radical, da mesma forma que as transformações sociais e políticas mais circunstanciais tiveram reflexos menos profundos que aqueles que poderíamos esperar à luz das implicações estruturais que aparentemente determinariam, e se algum campo científico o pode fazer de forma mais radical, num futuro próximo, ele será muito provavelmente o das *neurociências*.



58 - Hillberry – *Escher's nightmare*.

Mas será sobretudo ao nível da amplitude do campo curricular que se poderão encontrar as maiores transformações, sendo esse factor um reflexo da crescente pluralidade das vias de investigação científica, bem como da sua crescente especialização, obrigando, por sua vez, a uma cada vez maior especialização ao nível do ensino de áreas científicas, até ao século XVIII, consideravelmente mais *homogéneas*. Evidentemente, há todo um universo de outros factores que concorre para a construção e flutuação das teorias curriculares, e a contabilização do jogo político terá sempre de ter lugar, bem como não podemos esquecer que essas condicionantes actuam a diferente níveis, dos quais não se pode excluir o grau de complexidade da fundamentação científica, enquanto factor determinante dos níveis de sucesso escolar de um ensino massificado. Mas essa consciência não deve obstar à constatação de que a permanência curricular é sobretudo uma função do papel estrutural que uma determinada área científica exerce ao nível cultural mais genérico, mesmo que por via de uma ilusória consistência científica ou pedagógica.

Deveremos então procurar ao nível do Ensino Universitário os reflexos mais directos destas transformações, atendendo à sua vocação para lidar com o conhecimento em níveis próximos aos da investigação e especulação científica mais actualizada, e, ao aceitarmos esta especificidade, estamos mais próximos da compreensão dos contornos de uma dicotomia cada vez mais

acentuada entre os dois níveis de ensino. Mas também estamos em posição para começar a compreender o impulso actual para reflectir sobre a área pedagógica como campo privilegiado para a solução desse antagonismo: a angústia que caracteriza a passagem de um nível de ensino ao outro, deriva menos de uma questão de complexidade da matéria estudada, que de uma compreensão demasiado tardia dos mecanismos especulativos de construção do conhecimento, em permanente adaptação de meios, e que oferecem modelos de raciocínio que não se bastam a si próprios em todas as circunstâncias. Assim, a angústia do estudante de um curso de uma determinada área científica, e do respectivo percurso científico, será, antes de mais, a resultante da descoberta de que a sua posição já não é salvaguardada por um estatuto derivado de uma acumulação enciclopédica de conhecimentos especializados para uso recorrente e discriminado, mas que lhe conferem simplesmente uma plataforma de sustentação, somente necessária, para a aventura intelectual e académica que implica seguir os desenvolvimentos especulativos na área que eleger e delimitar como a sua. Mas há escolhas a fazer e opções a tomar que implicam dois grandes investimentos: a adopção de um ponto de vista estratégico do qual se deduza um *objecto* coerente e fundamentado para a reflexão nessa área científica, e um conhecimento efectivo das características qualitativas, das qualidades individuais de raciocínio especulativo, por forma a poder rentabilizá-las curricularmente, não apenas ao nível das opções previstas, mas também ao nível do investimento pessoal que decida efectuar disciplinarmente. Neste aspecto, o estudante constrói a sua própria versão da área científica que aborda, optimizando o seu contributo em função da rentabilização dos seus recursos.

A revelação desses recursos e todo o processo de construção do sistema da sua exploração são uma função essencial do processo pedagógico, que não pode assim reduzir-se a um mero sistema didáctico de gestão de troca de informação, sendo evidente a vantagem deste ponto de

vista dos sistemas tutoriais personalizados. Da mesma forma são evidentes as limitações dos sistemas massificados de ensino superior, com a sua rigidez curricular e inadequação vocacional para a rentabilização de qualidades individuais e de capacidades especulativas: são sistemas de propagação de certezas especializadas e não sistemas de propagação de dúvidas sistemáticas e especulações fundamentais. E é relevante recordar o papel fundamental que essa *institucionalização da certeza científica* desempenha, ainda hoje, ao nível social, cultural e político, no equilíbrio de um Estado cada vez mais fragilizado pela rarefacção dos fios condutores da sua autoridade institucional.

A arte, e em particular as artes visuais, não sendo tradicionalmente considerada uma área científica, ainda que, originalmente, surgisse naturalmente incorporada numa *mole* única, e una, de conhecimento, assumindo, já durante o século XIX e na primeira metade do século XX, frequentemente, o estatuto de *antítese* da ciência, não lhe sendo permitido, e isso tem de ser discutido, recorrer com tanta *condescendência* académica ao eufemismo da legitimação pelos seus *métodos científicos* – solução para o problema da posição institucional e académica de outras áreas no contexto do ensino universitário –, e enfrentando o problema de constituir uma área de reflexão de escassos consensos, e tantos *objectos* disciplinares quantas as *axiomáticas* da sua interpretação mais fundamental, representa precisamente um campo privilegiado de reflexão sobre essas questões. Isto nada tem de novo, do ponto de vista da estética, e conforma-se aos mecanismos da filosofia, uma área certamente *universitária* e central na questão dos recentes debates sobre os fundamentos epistemológicos da ciência na pós-modernidade, e não está longe de metodologias interpretativas ao nível de uma sociologia. O problema que se levanta, ao nível da arte e do seu ensino, contrariamente ao que transparece, não reside no seu carácter não-científico, reside na indefinição teórica, e insuficiente conceptualização, dos múltiplos objectos a que de facto se refere. Na verdade, não é suficiente considerar as especificidades dos diversos meios de expressão artística, não apenas

porque hoje eles coexistem numa perturbadora indefinição de géneros e fronteiras, mas, sobretudo, porque o cerne da questão artística não reside fundamentalmente no *meio*, mas sim na completa compreensão dos modos de articulação entre a conceptualização, e os respectivos mecanismos; a formalização e os seus meios; e a recepção e as suas consequências. Cada uma destas etapas fornece um objecto de estudo, e cada uma delas articula-se com os restantes de múltiplas formas, e em múltiplos sentidos, abrangendo múltiplos campos do saber que ultrapassam largamente o domínio estrito da estética, mas não dispensam a sua mediação. Ensinar a arte não significa ensinar a criar arte, significa revelar os meandros condutores dos fluxos de ideias que, navegados com conhecimento e consequência, produzem os objectos sobre os quais experimentamos e transformamos os conceitos de arte.

Esta indistinção tão elementar, e simultaneamente fundamental, entre produção[1] e reflexão, tem sido um dos maiores entraves à indispensável renovação do Ensino Superior Artístico ocidental. E é precisamente o seu carácter *essencial* que a torna tão perniciosa: de tal modo se situa próxima à raiz conceptual do seu sistema, possui uma tão poderosa *carga inercial*, que inviabiliza qualquer movimento no sentido da sua evolução,

---

[1] Utilizamos aqui o termo produzir em consonância com a opção de Yves Michaud, embora seja necessário precisar que as nossas ressalvas sejam, também, de outra ordem, correspondendo a uma rejeição de uma identificação entre a ideia de *produção escolar* e criação artística: *J'emploie le terme* produire *pour éviter* créer*, qui renvoie de manière intempestive à un type de production définie, à une conception de l'art et de l'artiste limitée dans le temps. Le risque est, en même temps, d'introduire d'autres connotations, productivistes ou technicistes, qui on été abondamment véhiculées à travers l'expression de* travail *couramment employée depuis trente ans pour désigner la productioon d'un artiste*. MICHAUD, Yves - *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art*. 2ª ed. Nîmes : Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 20, nota 1.

nomeadamente em termos de uma articulação significativa da produção, numa reflexão que não se confine à estrita estruturação *gramatical* de uma suposta *linguagem* que abarca, na sua *universalidade*, todas as possibilidades da sua expressão. Note-se que não deve haver confusão entre esta posição e a negação de uma componente dita *prática* no ensino da arte, nomeadamente no domínio das artes visuais, ou sequer uma declaração de predomínio entre componentes, porque o problema, mais uma vez, não reside nos meios, mas sim nos fins. E, por outro lado, essa ponderação reveste-se de um carácter mais circunstanciado e individualizado, e terá cabimento, sobretudo, no domínio de uma reflexão genuinamente pedagógica.

Pelo que atrás afirmamos, a posição de um aluno, ao nível do ensino universitário, no que se refere ao ensino da arte, não deverá divergir necessariamente da posição de um aluno das áreas científicas, porque encontramos a mesma necessidade de fundamentação como modo de tornar consequente a tomada de decisões e aceitação de responsabilidades na orientação da sua formação, e tal não acontece porque a arte esteja mais próxima da ciência do que estava anteriormente, acontece porque começamos a compreender que o único factor de desenvolvimento intelectual genuinamente universal é a criatividade intrínseca à mente desperta e estruturada, por muito que apareça camuflado pelos subterfúgios de uma cultura ocidental, que recorre sistematicamente à linguagem para gerar dicotomias recorrentes, nas quais se cumpre a sua necessidade de compartimentação, e a sua ânsia de *ordem*. A arte não é ciência, e a ciência não é arte, no seu sentido mais restrito, mas nem uma nem a outra se cumprem sem que se reflicta sobre elas criativamente, levando-as, assim, mais ou menos claramente, a um maior inter-conhecimento. Por outro lado a criatividade não se esgota num método, cujo modelo é universal e redutível a uma fórmula. A criatividade é antes a consequência orgânica do desenvolvimento e aplicação de uma metodologia cuja característica fundamental é o seu potencial para se articular com os elementos específicos de um sistema, e eventualmente esgotar-se ao permitir

a experiência dos seus próprios limites. Qualquer matemático poderá atestar a eficácia deste sistema no desenvolvimento da sua área, mas, numa postura sobretudo ditada por uma cultura tradicionalmente segregacionista e territorial, poderá manifestar uma considerável reserva perante a classificação de *criativo*, atendendo à tradicional identificação entre criatividade/subjectividade e racionalidade, e à importância que a própria linguagem acaba por adquirir na construção da realidade. Por outro lado, e pelas razões inversas, é na área das artes visuais que o conceito de um método intrínseco a qualquer actividade criativa nesse campo poderá encontrar, simultaneamente, uma resistência feroz, da parte de um *espontaneismo*[1] insustentado, e uma adesão, em certo momento, quase fanática, se considerarmos o campo do design, da parte de um *academismo canónico tecnicista*, o que não deixa de ser um reflexo significativo do grau de ambiguidade e o carácter equívoco, que toda a conceptualização dos processos criativos nesta área adquiriu.

A persistência de uma concepção antinómica entre arte e ciência, conveniente, num ou noutro momento, a um ou ambos os campos, não se funda assim, deste ponto de vista, num inevitável antagonismo metodológico, embora reflicta especificidades significativas, mas não necessariamente opostas ou incompatíveis, nem é sustentado pela natureza dos seus objectos, pese embora a natureza diversa do conhecimento que se ensaia, nem tão pouco reside na questão funcional, se atendermos ao facto de existirem ramos científicos de difícil aplicação prática directa, tal como temos de considerar que a funcionalidade estética, por não ser frequentemente prioritária, não deixa por isso de existir e se revestir de relevância. Essa persistência funda-se, hoje, sobretudo em factores culturais, que reflectem uma ordem estabelecida em termos de prioridades funcionais económicas, embora invoque

---

[1] Este neologismo é utlizado por Yves Michaud, que fala no *erreur spontaneíste*. Ver: MICHAUD, Yves - *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art*. 2ª ed. Nîmes : Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 23.

para a sua legitimação um percurso histórico que recua ao início da era moderna, mas que, na verdade, se sustenta nas posições positivistas que têm o seu apogeu no século XIX e se prolongam insidiosamente pelo século seguinte.

No entanto, esta concepção abrangente de arte não prevalece frequentemente, como área particular do conhecimento e ponto de convergência de diversos campos que encontram no estético terreno fértil para se revelarem, sob o efeito de adesões emocionadas mais claramente assumidas, e não menos consequentes por essa razão. Prevalece uma concepção ancilosada numa referência objectual, por sinal bastante obsoleta, desligada dos processos ou admitindo destes o drama convencional da produção quase *mágica*, e o êxtase convencional da pura *contaminação emocional*, e ignorando que o factor que a torna significativa é o modo de desenvolvimento efectivo do seu conhecimento, ou seja, da sua emissão e recepção inteligente.

A modernidade, de um ponto de vista histórico, não veio criar, mas sim favorecer a evidência de um hiato entre *emissor* e *receptor*, ao desviar as artes visuais da representação de realidades visuais culturalmente construídas sobre a experiência visual que sabemos, empiricamente, comum, e que, salvo aproximações em períodos específicos, não procuraram confundir-se literalmente com a imagem que resulta do processo de percepção visual, que fisiologicamente parcialmente partilhamos, logo, não implicando uma compreensão automática e efectiva da imagem por parte do espectador desconhecedor dos parâmetros da cultura visual – ou, se quisermos, da *ideologia imagética* – que a produz, embora lhe permita uma confortável ilusão de compreensão. Essa codificação, mais ou menos conciliatória, permitia a ilusória identificação entre fruídor e público, e foi de grande utilidade, e sistematicamente ponderada em diversas vertentes, no processo de massificação – se formos mais optimistas, *democratização* – do fenómeno artístico verificado durante o século XIX na Europa. O grande sucesso que

certa pintura impressionista conhece na actualidade não se deve a uma identificação com a profunda revolução que artisticamente representou, ou apenas à superação, e *absorção* cultural, das reticências que impunha a sua linguagem pictórica formalmente *estenográfica*. Deve-se, sobretudo, à aparente simplicidade, *puramente visual*, e despretensiosa, da sua imagética. O nível profundo da problemática que representa essa mesma simplicidade, a rejeição de um aparelho de recepção erudito, só emerge quando existe a consciência histórica do impulso *democrático* que a orienta. É evidentemente que é esse o seu verdadeiro significado, independentemente do valor decorativo, de grande carga nostálgica, que eventualmente tenha adquirido a aparência materializada da idílica simplicidade desse mundo sereno e compassado – e não apenas o aspecto puramente cromático como se poderá precipitadamente julgar.

Mas também a arte abstracta foi, progressivamente, sujeita a um processo de contornos semelhantes, sobretudo a partir do momento em que a súbita emergência do digital, transformou esses signos de triunfo ou de incómoda, se bem que inconfessada, insuficiência cultural, em cúmplices, de uma forma ou de outra, de uma súbita nostalgia, e em sinais familiares de um mundo que rapidamente se volatiliza, ameaçado pela voracidade vertiginosa de novas e estranhas realidades.



59 – Honoré Daumier – série: *Croquis pris au Salon*

LE VISITEUR: Oh! pour le coup voilà une composition qui est réellement insensée ! et quelle colleur !
L'ARTISTE : Crétin de bourgeois va!

Não há assim qualquer triunfo ou sequer uma evolução *positiva* nestas inflexões, aliás sujeitas aos fenómenos da moda e aos imponderáveis do mercado[1]. Elas ajudam a explicar, no entanto,e apenas em parte, a necessidade generalizada de defender-se a todo o custo de que a *arte não se explica*, o que aliás significa, na verdade, que a arte raramente é usada para apreender e compreender as *realidades*, sendo mais fácil usá-la como arma de arremesso social. Esta negação serviu de igual forma *produtor* e *consumidor*, cúmplices na sacralização do valor social do objecto que lhes permite desempenhar o seu papel, o primeiro enquanto detentor do estatuto que lhe atribuí o ónus rentável da singularidade inexplicada e transcendente, o segundo enquanto detentor anunciado do luxo supremo do signo exclusivo e visível de um astronómico valor monetário. Servirá igualmente para perpetuar a possibilidade de invocação nostálgica de um tempo em que o estatuto económico determinava o estatuto cultural de uma forma conhecida por todos, ritualizada, e encenada até a exaustão. A ciência não está de

[1] A este respeito ver: BAUDRILLARD, Jean - *Simulacros e Simulação*. Lisboa: Reloógio d'Água, 1991. Idem - *Para Uma Crítica da Economia Política do Signo*. Lisboa: Edições 70, s.d. e HOLZ, Hans Heinz Holz - *De La Obra de Arte a la Mercancia*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1979.

modo algum inocente destas manipulações, mas o seu âmbito é sem dúvida mais restrito e especializado, embora nem por isso menos *rentável*. A questão reside sobretudo na muito menor visibilidade dos processos, fundamental para uma restrição do âmbito das críticas e da desconfiança e descrédito gradual que estas implicam.

Estes são apenas alguns aspectos em que se podem detectar contradições evidentes no complexo mosaico de equívocos que representa o campo de ponderação dos actuais sistemas de ensino das artes visuais, e, como se constata, na ponderação das inevitáveis relações com conceitos vigentes no que respeita ao próprio *objecto de estudo*. Apesar de pensarmos ter apontado já alguns factores significativos, importa enquadrá-los mais sistematicamente, e impõe-se uma abordagem mais específica dos mecanismos particulares da evolução do ensino das artes visuais, por forma a podermos identificar os princípios ideológicos e os factores que o singularizaram e conduziram às lacunas conceptuais que não permitem, ou não facilitam, a sua acreditação, no contexto académico e no actual contexto do ensino universitário.



60 – Grandville – *Vista do Salão de Paris deste ano e de todos os anos passados e presentes*, 1844.



1.3 Os muitos *chamados* e os poucos *escolhidos*: do mito da *genialidade* à sistematização da *congenialidade*.

Muitos são os chamados, poucos os escolhidos, rezava a frase evangélica inscrita na gélida parede do *atelier* de estatuária da Escola de Belas-Artes de Lisboa, na evocação nostálgica dos *mestres* mais antigos. Simultaneamente promessa de sublime comunhão com o divino, e invocação dos abismos infernais da danação eterna dos excluídos, essa exclamação tutelar resumia de forma clara, em pleno século XX, o século de todas as *profanidades*, de todas as dessacralizações, a persistência da vocação quase religiosa, sagrada, da missão artística, e, consequentemente do espírito *missionário* da tarefa de a ensinar. Equiparava, do mesmo modo, a opção pelo ensino artístico a uma vocação exclusiva, a que apenas o anseio pelo *divino* podia resgatar do irremediável falhanço, desviada que fosse, pelas, subentendidas, apetecíveis *tentações* do desvio das regras. É, ainda, a expressão inequívoca de um elitismo fundado na noção de que o indivíduo não *se escolhe*, mas *é escolhido*, numa decisão a que, aparentemente, só não é alheia a sua capacidade de suportar os rigores dos testes institucionalizados para a revelação da flâmula que, conspícua, lhe arderá na

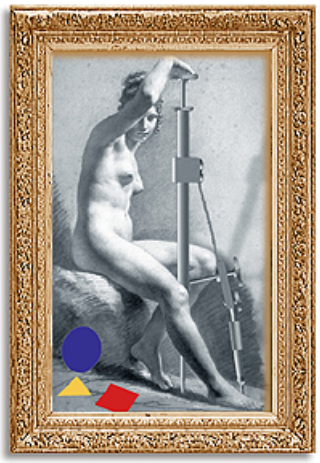
alma[1]. E todo o espaço da instituição era uma encenação ritual a condizer com esta chancela de legitimidade indisputável, numa invocação constante, em versão caricatural, se bem que sinistra, de vida monacal.

Este cenário, por serôdio que possa parecer, e de facto ter sido, pode apenas em parte explicar-se pelas circunstâncias políticas ditatoriais peculiares que Portugal vivia nos meados do século XX, isolado no espaço e no tempo

---

[1] A evolução do *drama* da condição do artista moderno, na sua impossibilidade de conciliação das forças arquetípicas que nele se digladiam, é ilustrada, ao nível literário, por exemplo, por Gogol: *"Aquele que possui talento deve ter mais pureza na sua alma do que qualquer outro. O que se pode perdoar a um qualquer nunca será perdoado ao que possui talento.".* GOGOL, Nicolau - *O Retrato*. Lisboa: Veja, 1993. p. 110. *"(...) a tortura implacável que surge na natureza como uma excepção estupidificante, que aparece sempre que um talento medíocre se debate na tentativa de se exprimir numa escala situada além de toda a sua capacidade e, por isso mesmo, não conseguirá atingi-la; essa tortura que no adolescente dá início à grandeza e não passa de aspiração estéril naqueles que já se encontram fora do sonho: enfim uma tortura atroz que torna o homem capaz de todas as vilanias.".* GOGOL, Nicolau - *O Retrato*. Lisboa: Veja, 1993. p. 70.*"*. Refira-se também o caso, exemplar, da obra de Thomas Mann: *"*- Item*, o meu coração desesperado fez-me perder tudo. É bem verdade que eu tinha uma cabeça boa, bastante ágil, e dons que misericordiosamente me haviam sido conferidos de cima. Poderia tê-los utilizado com honestidade e modéstia. Mas sentia com demasiada clareza: esta é a época em que já não é possível realizar uma obra de modo piedoso, correcto, com recursos decentes. A arte deixou de ser exequível sem a ajuda do Diabo e sem fogos infernais sob a panela...".* MANN, Thomas - *Dr. Fausto*. Lisboa: Dom Quixote, 1987. p. 573. Os aspectos *teológicos*, desta efabulação, associam a demanda estética a uma demanda moral, que, desde o romantismo, está condenada ao insucesso final, *Fáustico*. A encenação dos ritos desta *quimera*, desta *ascensão* ou *condenação* no contexto do ensino da arte, abre espaço para a radicação do *julgamento*, que aí inevitavelmente irá decorrer, num plano alheio, quando tal convém à instituição, ao tecnicismo mesquinho que, normalmente, o determina.

de uma Europa que, como dizia Eça, meio século antes, *chega-nos em caixotes e fica-nos curta nas mangas*. A agravar este atraso endémico, e particularmente significativo em termos de ensino artístico, há que ter em consideração a tendência para o exacerbamento, típica do contexto nacional, em que o conhecimento e experiência indirecta das ideias que vingam fora do seu espaço próprio, emanadas desses centros *mitificados* dos quais irradia toda a legitimidade, são levadas *à la lettre*, e aplicadas, bastas vezes, com fervor fanático e cego em relação às circunstância peculiares da realidade nacional.



Se José Augusto França traçou um cenário convincente, na sua ironia distanciada e *cosmopolita*, do panorama artístico nacional, e a sua relação, ou ausência desta, com o contexto social nacional, omitiu, com uma lógica implacável, essas idiossincrasias de um ensino artístico *oitocentesco*, mas *real* e actuante, que aparecem resumidas a uma irrelevância, porventura justa, que oscila entre desprezível e perniciosa[1]. Menos clara será no entanto, à primeira

[1] Ver: FRANÇA, José-Augusto. *A Arte e a Sociedade Portuguesa no Século XX - 1910-2000*. Lisboa: Livros Horizonte, 2000. Refira-se no entanto o seu texto: *A Reforma do Ensino de Belas-Artes*, in "ARQUITECTURA", nº 64, Jan./Fev. de 1959, mais próxima, então, a uma abordagem *interveniente* da questão, mas nem por isso menos carregada de ironia: *A reforma do ensino das Belas-Artes de 1957 - pareceu-*

vista, a mesma opção no que se refere ao período que se inicia em 74 e em que se consuma uma inequívoca, mesmo que em alguns aspectos aparente, rotura com o sistema que vigora de forma quase monolítica ao nível das Escolas de Belas-Artes nacionais, com honrosas, mas pontuais, excepções[1]. A questão reside no ponto de vista *sociológico* adoptado, e na necessidade de encontrar a posição estrutural dos intervenientes no sistema de relações que se procura estruturar. Desse ponto de vista, há uma caracterização ontológica que implica a exclusão dos elementos sem relevância, ou de escassa relevância estrutural, e que, tomada como modelo de uma realidade cultural e social europeia, implica um enfoque sobre a excepção – forma – e remete para um papel cenográfico – fundo – a regra.

---

me quando surpreendido dei conta dela – põe as coisas no pé em que deviam estar para serem reformadas.

[1] Ver: *A reforma adiada*, Entrevista conduzida por José Sousa Machado a José Augusto França, in: "Arte Ibérica", nº 38, Agosto 2000. pp. 21 a 24. Refira-se ainda a polémica, no ano de 2004, entre José Augusto França e Rocha de Sousa nas páginas da imprensa, em que o primeiro advoga, retomando a sua posição habitual, um ensino da arte, essencialmente, ainda nos termos da reforma implementada em França nos anos 70, a que o segundo responde com a necessidade uma escola de arte, em termos Universitários:"(...)*se relacionar projectualmente com o mundo e as necessidades dele, saber em que direcção trabalha, absorvendo orientações científicas, tecnológicas e técnico-expressivas de enquadramento conceptual, de partilha com os outros investigadores e num hipótese plausível de futuro.* Rocha de Sousa, *Liberdade e responsabilidade*, "*Jornal de Letras*", 9-22 Junho, 2004, p. 8 Educação-Opinião. Se no primeiro caso o anacronismo é, hoje, perfeitamente evidente, sobretudo face à crise em que mergulhou o sistema francês (Ver: "Beaux-Arts", nºs 169, Junho, 1998; 177, Fevereiro, 1999; 207, Agosto, 2001; 241, Junho, 2004.), no segundo caso, levanta-se a questão fundamental de se debater a abrangência dos parâmetros que irão reger essa possível *abertura ao mundo e às suas necessidades*.

Deste modo a ausência de referências a um eventual impacto, de mudanças que foram inequivocamente estruturais, e representaram a intenção de sincronizar o ensino das artes visuais com alguma forma de realidade, entendida como contemporânea, mas também europeia, significa que não se lhe reconhece sucesso significativo, e não se dá por provada a sua relevância estrutural no contexto socio-cultural traçado, no que diz respeito aos fenómenos artísticos. Manter-se-ia, como tal, a irrelevância estrutural do ensino da arte na relação entre arte e sociedade.

Existirá, assim, um problema mais profundo: a verdadeira questão não reside apenas nos aspectos anacrónicos, ou seja, não se trata de um problema de *actualização* de acordo com um modelo europeu bem-sucedido, trata-se sim de um problema generalizado de disfunção entre a realidade social da arte e as variadas formas de desadequação dos sistemas do seu ensino a essa realidade social. É particularmente importante sublinhar o aspecto social da questão, porque ele está no cerne do problema: não há, de facto, qualquer incapacidade do ensino artístico europeu em criar *produtores de arte*, razoavelmente convincentes e conotados com a necessária classificação erudita. A incapacidade que se verifica diz respeito a um crescente ónus de irrelevância cultural, social, e também política, do papel que estes *produtores* são treinados a desempenhar. Importa, portanto reflectir esse ponto, antes de avançarmos.

O sistema social que determinou esse papel a desempenhar, foi essencialmente forjado na Europa central, essencialmente em França, na esteira da revolução, com a consolidação da burguesia ao longo do século XIX, e reflectindo as sua sucessivas metamorfoses ao longo do século seguinte, e aparece ilustrado intrinsecamente no repto Baudelairiano à burguesia para uma simbiose final entre *verbo e verba*:

> *Some are scholars, others are owners; a glorious day will come when the scholars will be owners and the owners scholars. Then your power will be complete, and no man will protest against it.*

> *Until that supreme harmony is achieved, it is just that those who are but owner should aspire to become scholars; for knowledge is no less of an enjoyment than ownership.*[1]

Este apelo ao *ventre mole* de uma classe apoiada no conceito de lucro e propriedade, exemplifica as relações equívocas que subjazem ao, aparente, conflito, nos primórdios do desenvolvimento da arte moderna, entre esta classe social e o *artista*, que, demasiado frequentemente tem nela a sua filiação, e portanto dela se *extravia*, e que contra ela, apenas aparentemente, se posiciona. Não há uma necessária incompatibilidade entre um conceito de *arte pela arte*, e a inerente liberdade assim concedida ao artista, e os propósitos hegemónicos das classes sociais que, superficialmente, mais resistência opõem a semelhante conceito, tanto pelo função de *válvula de escape* social que pode desempenhar, como pela garantia representada pelo tempo necessário a uma nova cultura imagética para se fazer compreender, fora do círculo dos *iniciados*, que são os seus genuínos fruídores. Essa impossibilidade de impacto em *tempo real* representa um amortecedor algo mais que *conveniente*. Na verdade representa o tempo necessário à assimilação da *diferença*, por institucionalização social, da codificação dessa manifestação de *diferença*. Forja-se assim um papel que se define no território de uma *marginalidade* em busca permanente de integração e *redenção*, incorporando os impulso individuais num sistema dialético regrado que, na realidade, os explora. Da acusação deste conservadorismo camuflado não estão inclusivamente isentos movimentos artísticos declarados radicais do século XX:

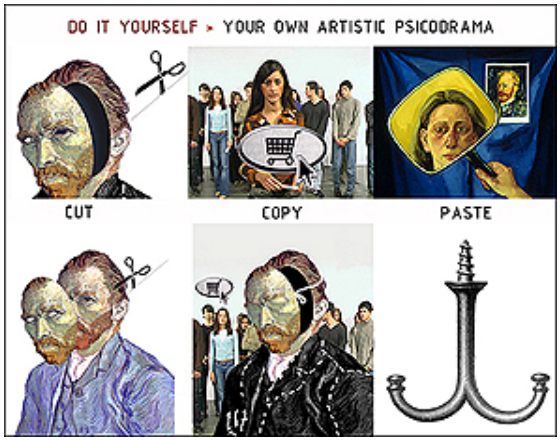
> *But Dada and the other irrationalist movements which so much inspired Post-modernist art are open to the accusation that they are no more than*

---

[1] HARRISON, Charles; WOOD, Paul; GAIGER, Jason - *Art in Theory - 1815-1900 - An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell Publishers, 1998, p.301.

playful deconstruction of dominant modes of thought, and hence ultimately neo-conservative in tendency.[1]

O *suicídio social* torna-se assim um processo temporário e ritualizado, tão fictício quanto a independência existencial do artista perante a economia cultural do papel que desempenha, mas essa encenação exige a fidelidade de todo um conjunto de participantes que importa manter e habilmente rentabilizar.



Deste modo a pintura vulgarmente designada por *académica*, assume o papel de perpétua reconfirmação da regra, satisfazendo o mercado do convencionalismo social e cultural, marginalizando a diferença eventualmente assimilável, e excluindo, por necessidade, qualquer desvio significativo – o desvio *reconhecível* é uma função reservada ao artista marginal; marginal, e não *excluído* –, tornando-se assim uma pintura de exercício escolar. Também carece de um público que conheça razoavelmente as regras do jogo e se manifeste disposto a reagir de acordo com elas. Ao público da arte,

[1] BUTLER, Christopher – *Early Modernism – Literature, Music and Painting in Europe 1900-1916*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 286 (nota 103). Ressalve-se que, na nossa opinião, *irracional*, é um termo totalmente desadequado para descrever o dadaísmo, ao indiciar um entendimento superficial dos meios *iconoclastas* que empregou, confundindo-os como os seus *fins*.

progressivamente inventado ao longo do século XVIII e XIX, serão periodicamente fornecidos, na justa proporção das suas capacidades de assimilação, e sob a forma de arte, sistemas conceptuais de figuração minuciosamente codificados, que irão apelar, progressivamente mais, para uma pretensa forma de erudição, que pode ser simulada pela sua *conversão* em narrativas de natureza essencialmente literária, facilmente reproduzidas no *palco social*. É neste momento, e perante o sucesso e consequente expansão exponencial deste sistema – quase industrializado –, que emerge o princípio que alarga a todos a possibilidade de irrupção do talento artístico – todos são *chamados* –, substituindo, com a vantagem da quantidade, a noção de uma vocação rara e exclusivamente *genial*, totalmente inoperacional num contexto massificado.



61 - Quadros recusado pelo Júri do Salon de 1863.

Bem entendido, não se trata de afirmar que a pintura académica foi criada para satisfazer a necessidade de *situar* a marginalidade, trata-se de constatar que esta serviu múltiplo propósitos entre os quais se conta esse, que aliás lhe será inusitadamente útil para a justificação do seu prolongamento, só muito aparentemente, imobilista, mas sempre atento à necessidade de que algo mude para que tudo fique na mesma.

Mas existiram outras vias pelas quais se definiram e distribuíram estes papeis, nas quais podemos encontrar esboçados algumas das antinomias que

vão perdurar, ritualizadas, e em grande medida esvaziadas de conteúdo, até hoje.

A luta pelo poder político não se esgota na luta pela manutenção do *poder de classe*. Porque, por um lado, este não é um garante infalível de hegemonia social, e por outro lado, porque o exercício do poder tende a criar uma *super-classe* que se autonomiza progressivamente da sua origem. Deste modo, e na sequência da revolução, o recurso, programático e sistematizado, à arte como forma de propaganda, por parte do poder político, representa um faceta importante do panorama que delineamos, mas não coincide necessariamente com o processo descrito. Há uma diferença entre propaganda, ou mesmo *cultura*, do poder, e cultura de classe, que se manifesta sobretudo no grau de síntese e inteligibilidade imediata da mensagem, mas que se relaciona sobretudo com a inevitável carga, em última análise, sempre positiva, da propaganda do poder político. Assim, os limites de marginalidade permitidos pela ideologia de classe podem não ser toleráveis pelo poder:

> *O princípio da arte "pura", absolutamente "inútil", resulta inicialmente da oposição do movimento romântico ao período revolucionário em geral, e o exigir-se que os artistas se devem manter passivos é filho do temor, que assalta a classe governante, de perder a sua influência sobre a arte.*[1]

Assistimos assim à introdução de um conceito fundamental no debate artístico dos últimos duzentos anos, por via de uma reacção à manipulação programática da arte – não apenas da sua manipulação, o que dificilmente poderá ser considerado uma situação *nova* –, e não por via de uma recusa em ser parceiro actuante no contexto social em que se insere. O distanciamento do poder político não implica um distanciamento de classe, ou

---

[1] HAUSER, Arnold – *História Social da Arte e da Cultura* – vol. 4 Veja / Estante Editora, 1989. p.140.

um distanciamento do social, como o demonstra o percurso de inúmeros intelectuais franceses e alemães no século XIX.

Em grande medida é o sistema válvula de escape que a burguesia instituiu, em seu benefício, que vai sustentar as disputas em torno do *Salon* a partir de 1828, e mantê-las, durante algum tempo, no campo estético, como forma de amortecimento da carga política que transporta e expressa. O artista que voluntariamente se aventura ou de forma calculista se insinua no território da *marginalidade* , poderá ser recompensado, e integrado, com um estatuto próprio, se bem que frequentemente pouco rentável, do ponto de vista estritamente económico, mas sobejamente compensador do ponto de vista psicológico e sociológico. O poder político irá gerir com maior ou menor habilidade este foco de dissensão, tolerando-o, com o alarde conveniente a uma flexibilidade *tolerante*, forçada pelas circunstâncias, durante o segundo império, como o ilustra o lendário *affaire* do *salon des refusés* de 1863, mas garantindo ao mesmo tempo o seu firme domínio sobre o território da *norma*, e o controlo do sistema pecuniário, digno de uma verdadeira indústria. Se o *salon* se tornou o símbolo mais evidente deste sistema, verdadeiro epítome deste *academismo* peculiar, e historicamente tão denegrido pela modernidade, por outro lado esquece-se todo o sistema que o sustentou, e perdurou, e que se enraíza numa mutação do conceito original de *academia* a partir da qual irão em grande medida se desenvolver os sistemas que ainda hoje perduram. O problema da sua *função*, bem como o da sua estrutura, tem de ser compreendido à luz deste passado e da gradual falência do sistema que serviu.





1.4 O mito da aprendizagem da arte como *iniciação ao mistério* e a degradação dos seus ritos.

Em 1919, mal terminada a catástrofe da primeiro conflito mundial, no cenário de um incipiente *regresso à ordem*, no campo estético, e da ascensão do fascismo no campo político, Giorgio de Chirico, principal mentor do que viria a ser conhecido como o movimento da *pintura metafísica*, e o criador de alguns dos *ícones* mais popularmente difundidos da pintura europeia do século XX, e cuja obra é um elo essencial na compreensão da génese do surrealismo pictórico, e na fixação da sua imagética típica afirmava surpreendentemente:

> *"To return to the craft! This will not be easy and will demand time and toil. The schools and the masters are deficient, or rather they are vilified by the colouristic riot that has invaded Europe in this half-century. The academies exist, full of methods and systems, but, alas, what results they produce! Whan on earth would the weakest student of 1600 say if he could see a masterpiece by a* professore *of an Italian academy, or by a* cher maître *of the École des Beaux-Arts of Paris?"*[1]

[1] HARRISON, Charles ; *WOOD, Paul - Art in Theory - 1900-2000 - An anthology of changing ideas*. Blackwell, 2002. p. 237. (Citação do texto : *The return to the craft* , publicado em "*Valori Platici*", Roma, Nov/Dez 1919).

Apesar de escrito há quase um século atrás, o desajustado, e paradoxal, conservadorismo implícito neste apelo ao *regresso ao ofício*, não é apenas o produto circunstancial de um artista moderno em plena *penitência redentora*. Prova-o a semelhança desconcertante com tantas queixas, mais ou menos veladas, endémicas dos corredores e salas de aula das escolas de arte contemporâneas, lotadas com os mais recentes herdeiros desse *mal-estar*, que parece ser o *estigma*, ou *apanágio*, do percurso escolar do aluno dos cursos de artes, nos últimos cem anos, repassado da nostalgia bizarra por uma academia omnipotente, efabulada como grande *oficina*, ou lugar singular dos ritos alquímicos da revelação do génio, pela via das mãos laboriosas: *nulle die sine linea*. Uma panóplia de versões mais *benévolas* desta ânsia *fabril* podem ainda encontrar-se em paladinos de um intuicionismo mais bauhausiano,[1] e espelham fielmente os simulacros de pedagogia que suportam grande parte do actual ensino artístico.

---

[1] Pode citar-se a título de exemplo: *"A arte não se expressa mediante as faculdades de intelecção desenvolvidas, mas, pelo contrário, mediante funções já latentes na espécie humana antes do despertar da consciência. Isto quer dizer que para alcançar a sensibilidade artística não devemos procurá-la a um nível superior do intelecto mas na manipulação das formas;".* AFONSO, Nadir - *Nadir Afonso*. Lisboa : Bertrand, 1986. p15. Refira-se que a crença num *triunfo definitivo* da abstracção pareceu justificada, e foi anunciada, por Bruno Munari, por exemplo, na sequência da difusão generalizada da arte abstracta na segunda metade do século XX. O que conduziu a um tipo de teorização dogmática, que aqui exemplificamos, muito dependentes de *inatismos* mais ou menos esotéricos, ou pseudo-psicológicos, nunca realmente explicados. O regresso à figuração, nomeadamente na esteira do pós-modernismo, e, contemporaneamente, a emergência da problemática da representação no universo do *virtual*, vieram demonstrar, uma vez mais, que nada se resolve definitivamente no campo da teoria da arte.

Como reconhece Michaud[1], um estudo de fundo está por fazer, relativamente ás instituições de ensino artístico na Europa, e, ainda mais significativa, será a escassez de trabalhos sobre o período moderno, que, com alguma ironia, ilustra o grande desconhecimento que se verifica sobre as reais estruturas que derivaram dos modelos teóricos mais evidentes, nomeadamente a Bauhaus. Também em Portugal, não abundam os estudos nesta área, e, sobretudo, verifica-se uma ausência significativa de produção teórica crítica, verdadeiramente sistemática, sobre a sua evolução[2], seja ao nível do seu período inicial, seja ao nível da sua história mais recente, exceptuando-se ocasionais intervenções em publicações periódicas, mais ou menos especializadas. Este panorama justifica sobejamente a crítica de Michaud ao facto do ensino institucionalizado da arte ser: "(...) *un sujet où les affirmations non vérifiées sont nombreuses*"[3].

Michaud aponta, como questões centrais da problemática da institucionalização do ensino da arte: as relações entre a teoria e a prática artística; a relação entre o passado – a *tradição* – e o presente, enquanto anúncio de futuro; e refere, finalmente, os problemas aportados pelas alterações sociais e tecnológicas da industrialização, a ter em consideração a partir da segunda metade do século XIX.

---

[1] MICHAUD, Yves – *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art.* 2ª ed. Nîmes: Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 117.

[2] A este respeito referia Margarida Calado já em 1988: *Está por fazer o inventário, sistematização e estudo do espólio documental da Academia e Escola de Belas-Artes de Lisboa (...).* In: AMADO, Carlos (coord.) – *O Caderno do Desenho*. Lisboa: Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, 1988.

[3] MICHAUD, Yves – *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art*. 2ª ed. Nîmes : Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 117.



62 - Les Ready Made – *Histoire de l'art cherche personages…*, 1988,

Esta estrutura de indagação indica um modo histórico de reflexão que não se limita a tentar mimetizar o *esqueleto* conceptual da academia no seu modelo inicial, mas na verdade, teria de recuar, quanto a nós, ao seu modelo mais remoto, ou seja, às corporações de artífices medievais. Envoltas num manto de misticismo, hoje apenas parcialmente compreendido, e, ocasionalmente, mitificado, estas instituições do mundo medieval ocupam um lugar importante na história da difusão de conceitos não apenas técnicos ou tecnológicos, mas igualmente éticos, filosóficos e estéticos. Os princípios e segredos da *estereotomia*, – que nos interessa particularmente neste trabalho – , por exemplo, de modo algum se resumem a uma compilação de técnicas de corte de pedra, assumindo toda uma carga filosófica que se socorre de uma linguagem própria apenas aberta ao iniciado, como discutiremos noutro capítulo. Esta referência à época medieval, não significa que se defenda uma linha de evolução directa entre a academia e a corporação, significa apenas que não deve ser ignorada a importância destes centros *irradiantes* de desenvolvimento cultural, nomeadamente no que diz respeito à compreensão de certas correntes da arte e do ensino da arte durante a modernidade, sobretudo ao nível da Europa Central.

De um outro ponto de vista, a relação estreita e simbiótica entre o saber e o fazer, que não se resume a um *saber fazer*, não deixa de anunciar um novo estatuto para o *iniciado*, mesmo que este ainda se dilua na participação de um mistério colectivo que o transcende. A catedral gótica, essa *imensa enciclopédia de pedra*, como lhe chamou Focillon, é um empreendimento intrinsecamente colectivo, que depende de uma concepção de tempo que abarca um passado e um presente que são, antes de mais, um futuro partilhado. Ao congregar e transmitir saberes dentro de uma comunidade que se sente una, forja uma tradição assente na dinâmica das sucessivas mutações da materialização da ideia, tornando a catedral o seu próprio plano vivo e orgânico. O esgotamento cultural e social deste sistema não significou de modo algum a extinção deste conceito comunitário assente sobre esse *fazer que é saber*. A iniciação pelo aprendizado do fazer, o *fazer como foi feito*, passo indispensável na introdução ao mistério da ideia incrustada na tradição, não é de modo algum estranha à organização conceptual da academia quinhentista, como também não o é ao ensino progressista da Bauhaus no século XX[1]. Mas com uma diferença fundamental: a antinomia que progressivamente se vai declarando entre teoria e prática, ditada pelo individualismo humanista de quatrocentos e quinhentos, que progressivamente exige uma diferenciação estatutária entre os que *sabem* e os que *fazem*, agora separados por una nova noção ontológica do humano, que não é viável para a mole do colectivo. O carácter individual da demanda pela materialização da ideia, que a assinatura chancela, passa a ser simultaneamente a exigência e a recompensa, contribuindo para a

[1] Michaud designa, quanto a nós com grande acerto, o actual aparelho teórico no ensino artístico como *idéologie de la pratique*, sublinhando a afinidade da expressão com princípios marxistas, uma vez que é reflexo do seu papel de simples meio de justificação e valorização da prática. MICHAUD, Yves - *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art*. 2ª ed. Nîmes : Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 53.

introdução um novo conceito: a *originalidade*. Eventualmente, este conceito torna-se um fim em si mesmo, trazendo o artista para o centro de todo o processo de produção artística. E a academia, por difícil que o seja conceber hoje, sente-se o garante deste processo, na medida em que, não podemos esquecer, o seu conceito de originalidade mantém a referência a uma ideia, ou *tradição*, que a instituição sente sempre ser sua função perpetuar. O carácter progressivamente mais erudito do saber que conforma a tradição representa uma nova exigência, ao concentrar-se, quase exclusivamente, sobre um único indivíduo, ao mesmo tempo que inaugura um problema, representado pela conciliação entre três factores: a gestão pessoal do seu projecto intelectual, o potencial de promoção social representada pelo seu novo estatuto intelectual, precária e permanentemente sujeita às oscilações do valor da erudição no mercado social, e as prosaicas obrigações dos deveres do seu ofício, que deve conhecer minuciosamente, para as poder rentabilizar. Não se trata, portanto, de uma mero conflito entre teoria e prática, mas de uma fundamental conciliação entre o que passa a ser um, mais ou menos, sofisticado programa filosófico e estético, de maior ou menor originalidade e fidelidade aos esquemas vigentes na tradição em que opta por inserir-se, sendo estas, coisas diferentes – ser *fiel* a uma determinada tradição não implica ausência de originalidade, se entendemos a tradição como um fluxo de valores fundamentais e não um simples programa iconográfico, ou um receituário formal – e as exigências de um mercado que não encontrou imediatamente os modos de rentabilização deste novo impulso para uma criatividade individual, sustentada por uma posição de originalidade. É a esse mercado, que, cada vez mais, se vai dirigir uma produção oficinal que visa a rentabilização da originalidade bem sucedida na inserção e transformação da tradição, e que, naturalmente, se distingue da produção que lhe serve de modelo. Até ao século XIX esse *duplo caudal*, numa variedade de *nuances* combinatórias, não constituirá um processo conflituoso, e, como referimos atrás, terminará por ser virtualmente industrializado. Aquilo que poderemos

designar por *academismo salonnard*, representa o triunfo final da máquina de *reprodução* académica sobre a capacidade de produção intelectual da academia, e os processos de formação que esta, desde logo, propôs. Não é apenas a prática que triunfa sobre a teoria, uma vez que esta estará sempre presente, o que se verifica é um exacerbamento de disciplinas académicas vocacionadas para os rigores da reprodução de ideias e formas – uma outra forma de *prática* –, observando-se, na realidade, uma mentalidade imobilista a triunfar, de forma completa, elevando os meios à categoria dos fins, a produção à categoria de concepção. A novidade essencial da proposta de ensino da Bauhaus, no século XX, parece-nos, como referimos, é o reequacionar da vocação académica inicial, a sua possível ligação ao espírito *corporativo*, que conciliava a factura com a concepção, propondo um conceito de tradição enquanto corrente *orgânica*, porque genuína, e portanto integrada, e ao mesmo tempo representativa, do *espírito* da sua época, na qual a *operatividade* representa, no fim de contas, construção efectiva de cultura e não pode ser alheada desta.

A noção de que a *arte não se ensina, ensina-se o ofício*, adquire assim um significado preciso: o de reafirmação da antiga fé que professa, que a entrega do aluno ao *fazer*, é condição suficiente para essa iluminação que trará a *epifania* do *saber*. Mas já não um saber codificado nos gestos rituais que revelam o segredo embutido na tradição, e permitem a partilha com a irmandade dos iniciados do mistério da *criação*, mas sim um saber que despertará pela relação directa e livre com a matéria-prima, libertando o indivíduo para os gestos rituais únicos – e para a tecnologia – que estabelecem o contacto com a imensa *irmandade* que é o cosmos. O ofício revela o indivíduo na sua *totalidade universal*, mostra, e mostra-lhe o seu lugar, e a arte é a expressão e o testemunho dessa comunhão. Por essa razão logicamente *não se ensina*, não se aprende. É o testemunho de uma ascensão que se constrói no acto de conceber fazendo e fazer concebendo, num processo total cujo resultado, mais que estético, é místico. Por esta

razão não se podem conceber, em tal sistema, e convencionalmente pelo menos, barreiras entre as áreas artísticas, do mesmo modo que é necessário, num impulso aliás moderno, atingir as essências do indivíduo, dos materiais, das tecnologias, da *linguagem* da arte, todos eles válidos e portadores de uma natureza genuína oculta.

Determinados aspectos permitem ainda relacionar a noção de *adequação* – da forma à função –, por exemplo, com fundamentos da escolástica medieval, e do Tomismo, como o conceito de *perfectio prima*:

> *"A* perfectio prima*, ao realizar-se, permite à coisa adequar-se ao próprio fim, dando assim lugar à* perfectio secunda *(S. Tom. I, 73, 1). A perfeição formal da coisa permite-lhe operar de acordo com a própria finalidade: mas é igualmente verdade que a* perfectio secunda *regula a* perfectio prima*, porque uma coisa para ser perfeita, deve organizar-se justamente segundo as exigências da sua função (...), o fim precede a causa eficiente... na medida em que a acção que produz um efeito não se efectua sem um fim(...). Por esse motivo uma obra de arte (a obra da* ars*, da técnica em sentido lato) é bela se é funcional, se a sua forma é adequada ao objectivo: (...) Todo o artífice tende a conferir à sua obra a melhor configuração, não em sentido absoluto, mas em relação ao fim visado. (S. Tom. I, 91, 3 trad. It. VI, p. 184).*[1]

A própria tendência estruturalista, presente em metodologias de raiz tipicamente *bauhausiana*, como o método de *resolução de problemas*, aplicado ao design, não carece de possibilidades analógicas com aspectos da metodologia Tomista, sobretudo no que respeita ao conceito de *todo orgânico*, apontado por Eco[2] , especialmente se tivermos em linha de conta a ênfase

---

[1] ECO, Humberto – *Arte e Beleza na Estética Medieval*. Lisboa: Editorial Presença, 2000. p. 113.

[2] ECO, Humberto – *Arte e Beleza na Estética Medieval*. Lisboa: Editorial Presença, 2000. p. 113.

dada ao problema da gestão harmónica do corpo – a *integritas* –, ao nível da pedagogia praticada na Bauhaus.

Estes propósitos, frutos de um misticismo e de uma utopia que procuraram traçar as vias de um *humanismo da era industrial*, aliados à proximidade ideológica de um Marxismo idealista, que condicionou outros aspectos do ensino da Bauhaus, temperando com o sonho colectivista a interpretação deste mergulho às essências das formas e das harmonias, independentemente do mérito próprio que lhes possamos atribuir, tiveram um enorme impacto sobre o ensino das artes visuais na segunda metade do século vinte. Mas este impacto tem de ser avaliado à luz da persistência simultânea dos modelos académicos, e não apenas das suas versões mais perniciosas, mas do largo espectro das suas *nuances*, e da inevitável confrontação pela *hegemonia* no panorama do ensino artístico.

E é necessário recordar que esse conflito fundamental, entre um sistema que proclama, num alarde democrático, que *a arte não se ensina*, o que num certo sentido é um apelo ao *aluno universal* – hoje diremos, ao *mercado global* –, e um sistema que insiste em anunciar que *muitos são os chamados, mas poucos os escolhidos* e se pretende tudo menos democrático, embora, ao mesmo tempo, se apresente como o fiel depositário do *gosto público*, nunca foi resolvido com plena satisfação de nenhuma das partes, deixando, na esteira das batalhas travadas, um panorama juncado de sistemas de ensino *híbridos*, fruto de uma indecisão de resultado e que deveria, há muito, ter sido mais que circunstancialmente ponderada.

O que atrás foi dito, esclarece, talvez, e em apenas em parte, a impossibilidade de a questão se resolver, mas a verdadeira razão profunda para essa aparente *indecisão* da história, reside, provavelmente, na justiça da mesma. Para compreender melhor esta questão será útil demorarmo-nos um pouco mais na questão dos múltiplos *papéis* que se ensinam na academia, actuantes no *cenário* da arte, bem como tentar abarcar a importância da *economia política* dos diferentes *produtos* que deles derivam.

Como referimos atrás, podemos identificar um conflito, hoje transformado, com significativa frequência, em lugar-comum nas reflexões sobre a arte e o seu ensino, entre uma produção artística vocacionada para uma estética *libertária*, capaz de elevar o homem e substanciar a sua vocação, digamos, com reticências, *espiritual*, e uma produção destinada à satisfação de, mais ou menos, elementares necessidades *propangandísticas*, ou de ideologia de classe, de *status*, ou, num nível de ordem esteticamente *inferior*, *decorativas*. Mas, como também foi referido, esse conflito apenas será encarado como tal, e sobretudo sentido como *insolúvel*, numa época relativamente recente, e sob a influência do movimento moderno.





1.5 Arte, *transcendência* e profissionalismo

Em *Le Chef-d'Oeuvre Inconnu*, editado em 1831, Balzac pôs em cena as três personagens que personificam precisamente esses diferentes e progressivamente antagónicos papéis que remontam à organização ancestral da *oficina*: Poussin, personagem traçado sobre o pintor seiscentista, cuja *fortuna crítica* é tão elucidativa desse impulso moderno para o confronto com o passado, com a sua reabilitação primeiro por Delacroix, depois, numa quase-obsessão, por Cézanne – que afirmava *conhecer-se melhor* a cada incursão à sua pintura –, como nos esclarece sobre certos traços da decadência das *virtudes* académicas mais genuinamente clássicas e eruditas, no século que se lhe seguiu, e que olhou com pouco agrado tanto rigor intelectual a espartilhar uma sensualidade latente, mas mais *cerebral* que sensorial. Os restantes personagens, pintores, ilustram o que parecem ser, para o autor, os papeis possíveis perante a sua arte, a pintura, e assim temos: um *mestre*, liberto das obrigações pecuniárias de depender da sua produção, e a quem se abrem as possibilidades da livre criação estética, e um *profissional*, cujo pragmatismo será um reflexo de um estádio intermédio, se aceitarmos o

argumento de que estes personagens representam o desdobramento de um único artista em fases fundamentais, e sucessivas, da sua vida[1].

A razão porque podemos aceitar esse argumento, e, simultaneamente, considerar esse estádios de desenvolvimento, antagónicos, reside na noção de ordem que emana da intriga, e investe o mestre de uma superioridade moral e crítica sobre o profissional. Num outro aspecto, assistimos a um aliciamento pouco honesto do mestre pelo discípulo, Poussin, que dessa forma procura aceder directamente aos segredos, necessariamente mais *preciosos*, porque mais *elevados*, que este possui, e de que o profissional apenas conhece a superfície. Esta ordem de hierarquia não se confina à experiência do *saber oficinal*, ela conforma o objectivo último do pintor: a transposição da fasquia que representa:

> (...) *aquilo que os gregos conheciam como a Charis, a graça, ou a inocência, logo, algo que não se confundia com o belo enquanto* respeito pela regra[2].

Deste modo, e apesar das possibilidades de transição entre os diversos estádios de desenvolvimento, estamos realmente a um passo de considerar o estádio intermédio, o de produtor condicionado pelo mercado, um ónus que importa eliminar a todo custo[3]. O que, em Balzac, obsta a essa conclusão, é

---

[1] Ver a argumentação de Manuel San Payo no Prefácio. BALZAC, Honoré de - *A Obra-prima Desconhecida*. Edições Vendaval, 2000. pp. 9 a 24.

[2] BALZAC, Honoré de - *A Obra-prima Desconhecida*. Edições Vendaval, 2000. p.16. (Citação do texto de Manuel San Payo no Prefácio).

[3] É de apontar aqui uma repercussão actual dos termos deste conflito, de certo modo, ligada a uma inversão contemporânea desse processo de escamoteamento do *profissionalismo*, (referido em : MENGER, Pierre- Michel - *Portrait de l'artiste en travailleur - Métamorphoses du capitalisme*. Paris: Éditions du Seuil, 2003), onde se defende, de acordo com a leitura crítica de Catherine Millet, que o modelo proposto, hoje, ao conjunto dos trabalhadores das nossas sociedades é equivalente ao modelo do artista *aureolado* do seu poder de criatividade: faculdade de invenção, hiper-

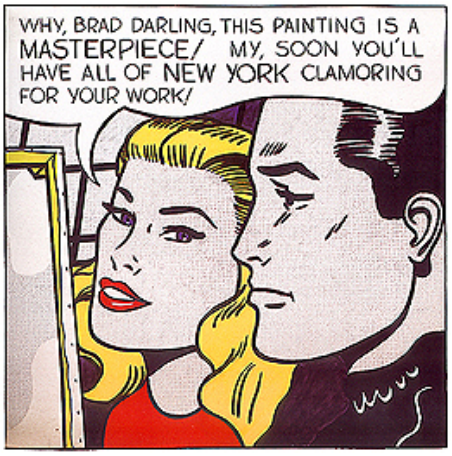
essa necessidade de *tarimba oficinal*, de conhecimento do ofício que conduz ao respeito pela regra, e que ainda reside nos meios necessários à imitação, ou seja à figuração, que fazia de Apeles, o pintor lendário, por decreto, o único autorizado a *retratar*. Mas se eliminarmos esse obstáculo e aceitarmos a abstracção que rodeia esse pé sobrevivente, na pintura naufragada do *mestre*, tão esteticamente legítima quanto esse pedaço de perfeita figuração, não resolvemos propriamente o problema da factura, uma vez que, como a Bauhaus irá sobejamente sublinhar, abstracção e alheação formal não são uma e a mesma coisa, logo a experiência oficinal impõe-se da mesma forma, e, por outro lado, permanece em aberto essa condição de profissionalismo, que apenas fica dependente das oscilações de gosto e sofisticação do mercado. Por outras palavras, a abstracção não é uma solução natural para a *impertinência* do academismo, que, como a História

---

personificação das suas realizações, sentido do risco, virtudes reconhecidas do management de hoje. Em certo sentido é o processo de mitificação, e também de mistificação, acrescente-se, do artista moderno que aparece aqui a ser requisitado pelo capitalismo pós-industrial. Ao mesmo tempo, o processo de democratização do *direito à criatividade*, ou a sua ilusão, refira-se, acarreta uma tendência para a concentração do sucesso sobre um número restrito de individuos, segundo Menger, tratando-se de "appariements sélectifs de talents" cada vez mais voláteis para cada vez maior eficácia, o que, transferido para o mercado de trabalho assalariado favorece e justifica a precaridade do trabalho, contrastando com a tendência, real, entre os artistas para uma profissionalização como modo de garantia de um *assalariamento* (ver: Recensão de Catherine Millet, "*Artpress*", nº288, Março, 2003. p. 67). Servirá de ilustração a este entendimento, o texto de Thomas Mann, de 1903: "*Ele não trabalhava como alguém que trabalha para viver, mas sim como alguém que não quer senão trabalhar, porque como ser vivo não se considera nada, apenas lhe interessa ser tido como criador e por tudo o resto passa desapercebido e discreto como um actor sem caracterização, que não é nada se não tem nada para representar*." MANN, Thomas – *Tonio Kroger*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 32.

recente nos parece demonstrar, lhe sobrevive facilmente, uma vez que, como procuramos ilustrar, é um sistema ideológico alimentado por uma ordem social, e só com esta desaparecerá.

Isto leva-nos ao problema da *economia política* do signo estético, tanto quanto nos conduz aos meandros de um tecido social em plena crise pós-industrial, e às encenações desesperadas de um mundo, que assiste suspeitoso, a uma vertiginosa obliteração dos seus valores, mitos e ritos, aparentemente disposto a adoptar o *slogan*, como reza o cartoon: *Lo mismo es mejor que lo peor.*



63 - Roy Lichtenstein - *Masterpiece*, 1962.

É o ónus da factura que pesa permanentemente, seja sobre os sistemas académicos, seja sobre sistemas que se proclamam *alternativos*, e essa questão, para além de alimentar um conflito latente entre teoria e prática, como vimos, foi o verdadeiro suporte do valor de mercado da obra de arte, e, em última análise do objecto estético. Em parte por ser uma qualidade que se acredita com facilidade, e ingenuamente, imediatamente reconhecível, logo constituindo uma prova segura e infalível de valor, em parte porque é excelente camuflagem para outras insignificâncias, mais danosas para o verdadeiro valor estético do *produto*. O princípio que defende que *a forma é o conteúdo*, ou *o conteúdo a forma*, para este efeito, fora do contexto

específico em que nasceu e era legítimo, tornou-se um argumento, utilizado *ad nausea*, para sublinhar ainda, e uma vez mais, a importância do fazer habilmente, e por vezes nem tanto.

A questão transfere-se aqui, obviamente, para a definição de objecto estético e para o próprio conceito de arte. Toda a história da arte dos últimos duzentos anos aponta para a consideração quase exclusiva das obras de arte, e das atitudes estéticas, que prefiguraram um percurso *metalinguístico*, no sentido de uma auto-reflexão que, como dissemos noutro capítulo, procurou rematar as contas com o passado por forma a fixar as balizas do futuro num presente em permanente e catártica crise, reveladora de todos os fundamentos ocultos. Esse percurso, enquanto foi moderno, colocou um repto às instituições de ensino da arte a que estas não podiam responder positivamente, talvez menos por um ancilosamento estrutural do que por um espírito de *conservação*, que encontrou na fácil aceitação do *produto* que prometia socialmente fornecer – nos dois sentidos: enquanto proposta de formação para um estatuto intelectual e social, e enquanto fonte de *produtores* de arte consumível – uma *mais-valia* para a sua sobrevivência. E, neste aspecto, o sistema académico pouco mudou ao longo do tempo, mesmo quando assimilou os sistemas que se apresentavam como *alternativos*, fazendo-o sobretudo como estratégia de mudança na continuidade, e intuindo, bem, quanto a nós , até que ponto estes não representavam uma opção radicalmente nova e incompatível.

Na verdade, farão mais do que isso, rentabilizando os aspectos mais *democráticos* dos novos sistemas em termos de um relaxamento disciplinar, de uma nebulosidade de objectivos, e de uma hibridez curricular, absolutamente necessárias e convenientes para enfrentar o problema da massificação do ensino superior, nomeadamente do ensino artístico *massificado*, factor ainda não pesado nesta questão. O que não se pode perder neste processo é o *dever* institucional de *ensinar o ofício* – dessa forma

perpetuando-se o que Michaud designa por: *techniques canoniques*[1] – mesmo que tal se faça por via do conflito inócuo de uma oposição *spontanéiste*[2], denúncia inconsequente dos seus proclamados malefícios.

O princípio de que *a arte não se ensina*, mas há um ofício *iniciático* a cumprir, representou um último grande trunfo, em termos de auto-justificação para os sistemas de ensino da arte até ao presente século, e a inquestionabilidade da natureza das próprias concepções de arte não decorre duma incapacidade teórica em fazê-lo, decorre de uma incapacidade institucional, mais intuída que consciente, em sobreviver a esse processo, à luz dos novos rumos teóricos que tomou a questão nas últimas décadas, e dos desafios que uma tecnologia em vertiginosa evolução veio colocar aos mecanismos e ao próprio conceito de criação de arte, que se suporta de tudo e de nada, do objecto e da ideia, da forma e da função, do real e do virtual, da presença e da ausência.

A ideia, gémea da anterior, de que a *arte não se explica*, representa, desse ponto de vista, uma tentativa engenhosa de proclamar uma impecável democraticidade de processos de ensino, esvaziados de outra função concreta que não seja a sua própria sobrevivência, e abertos, porque precisamente vazios, a todas as variações de conceitos que possam ameaçar o sistema. Não se trata de *arte pela arte*, trata-se do *ensino* pelo *ensino*. Reduzido à didáctica, bem entendido [3].

---

[1] MICHAUD, Yves – *EnseignerL'Art? Analyses e réflexions sur les ècoles d'art.* 2ª ed. Nîmes : Ed. Jacqueline Chambom, 1999. p. 22.

[2] Idem, ibidem. p. 23.

[3] Cabe referir aqui, a título exemplar, a questão da *avaliação*. Esta, ao nível do ensino da arte, enfrenta hoje um dilema ético complicado, assolada, por um lado, pela ética moderna do *espaço de liberdade*, de que é um insustentável *constrangimento*, na óptica moderna, por outro lado, exigida por um pragmatismo cínico que não se compadece com ordens de qualificação complexas e circunstanciadas, o que conduz a tentativas de compromisso, que, na maioria das

vezes, transfere o objecto da avaliação, do particular presentificável, a obra, ou o exercício escolar, para o que aparece designado como o *processo criativo*, ou seja, na verdade, a qualidade do projecto de investigação: *"Se a investigação e a experimentação constituem, no sistema actual das artes, o seu valor enquanto objectos de excepção, a avaliação do trabalho de um aluno de artes deveria privilegiar como principal ponto de partida não apenas a sua produção plástica concreta, mas o processo de criação que lhe esteve subjacente, tratando de apreciar até que ponto atingiu os objectivos de inovação artística a que se propôs e, simultaneamente, situar esses mesmos objectivos na ordem actual das relevâncias estéticas."*. Victor Sérgio Ferreira, *O lugar da escola na estruturação de carreiras artísticas*, in: (SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos (coord.) - *O Mundo da Arte Jovem: Protagonistas, Lugares e Lógicas de Acção,* Oeiras: Celta, 2003. p. 110). Evidentemente, para além de constituir uma tentativa de sintonizar o modelo escolar com o "*modelo que vigora nos mecanismos de produção e reconhecimento de valor no sistema da arte contemporânea"* (Idem, Ibidem. p.110) reflectindo um pragmatismo que endossa a responsabilidade académica na responsabilidade anónima de tal *modelo* – na prática, em grande medida, o sistema de mercado da arte, e do teatro sócio-político da cultura – esta ideia omite a complexidade inerente a um tal *julgamento*, que implica a intervenção de múltiplas competências, cuja probabilidade de sucesso assenta directamente num acompanhamento circunstanciado e permanente do processo que se avalia, apenas possível em regimes tutoriais, e recorrendo a um leque optimizado de avaliadores: *"Ao avaliar-se quem está hoje preparado para assistir,* ver*,* escutar *ou* ler *obras que ultrapassem a mera qualidade de ambiente e que não usem códigos imediata e directamente apreensíveis, percebe-se que a 'matéria humana' precisa cada vez mais, desde o início da formação, de reconstruir o mundo pessoal, passivamente recebido de acordo como a orientação de uma 'para quê' historicamente reconstruído. Não se trata de trabalho fácil e, tratando-se de reorientar pedagogicamente o que nos indivíduos constitui a sua base unitária – ao fazer reapreciar, por dissociação, toda a experiência responsável como de ansiedade de diálogo."*. (Manuel Rodrigues, *A Estética nas Escolas de Artes*, "*Arte Ibérica*", ano 04 - nº38, Agosto, 2000. Edição especial: *O Ensino da Arte em Portugal*. p.57). O modelo, no que se refere à consideração dos projectos de investigação e não

O único entendimento, aparentemente inviável, é o de que ensinar a arte, ao nível universitário, não é ensinar a produzir arte, ou mesmo a *criar* arte, é ensinar e aprender a concebê-la, no sentido lato, enquanto criação que se pensa, enquanto entendimento competente do artístico e do estético, na consciência de que também partilhamos um entendimento colectivo que nunca é irrelevante, e é também ensinar, ou seja, criar estratégias individuais e colectivas para aprender a compreendê-la.

Para percebermos as razões desta impossibilidade tivemos de olhar para a estrutura do ensino académico e perceber a sua persistência curricular, e ao mesmo tempo compreender porque razão pesam, persistentemente, sobre estas instituições, duas acusações de vulto, nunca enfrentadas, e que, pensamos, podem agora ser melhor avaliadas na sua exterioridade à questão: uma respeita ao evidente divórcio entre a arte e o seu suposto público, de que as escolas de artes teriam de ser, evidentemente, *cúmplices*, ou, pelo

---

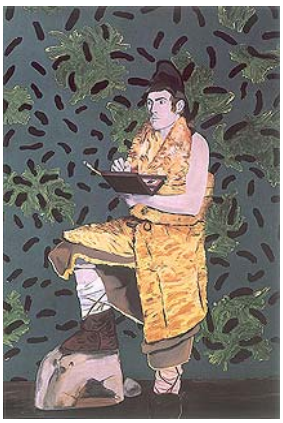
apenas do seu resultado final, há muito que, na verdade vem sendo aplicado, e, embora nos pareça de facto mais próximo ao de uma avaliação mais correcta e abrangente, actualmente, é, por experiência, tão, ou mais, viciável que os modelos convencionais. Por outro lado, e tomando em linha de conta a importância que essa conceptualização terá, ao nível da definição de objectivos e estratégias pedagógicas, coloca-se a questão do próprio entendimento de investigação em arte, agora no contexto universitário, como sublinha Réol: "*Qu'est ce que c'est la recherche dans le domaine des arts plastiques? Tout est encore à réfléchir pour mettre en place un système spécifique qui se démarque du modèle universitaire, tout en s'en inspirant. Je l'imagine comme quelque chose qui pose des questions plus q'elle n'en résort : difficile à faire accepter dans le champ académique*". Jean Marie Réol, "*Beaux- Arts*", nº241, Junho, 2004. p. 76. No que respeita a uma aplicação destes princípios à própria selecção de candidatos ao ensino, (ver anúncio, *Concours d'entrée en année propédeutique*, da *École Supérieure des Beaux-Arts de Nîmes*: "*Beaux-Arts*", nº177, Fevereiro, 1999,p. 96).

menos co-responsáveis; a outra respeita à inoperância do ensino da arte em produzir *artistas*.

Uma das respostas à primeira questão é dada pelo facto, extremamente simples, de que a arte não é dirigida a um público, mas sim a um conjunto de fruídores, e, embora caiba ao ensino da arte participar no processo que permite ao cidadão tornar-se num fruídor qualificado, essa é, essencialmente, uma função da educação estética, a que este deveria ter direito, e lhe é negada, em parte, por este ter deixado de a reivindicar.

A resposta à segunda questão, até um certo ponto, já está dada, mas merece ainda a adenda indispensável da rememoração de que o papel que cada um escolhe desempenhar na arena social ainda é, num país livre, da exclusiva escolha do cidadão, e talvez a inexistência de *artistas*, isto é, de personagens que encaixem na representação do artista, se deva ao facto de que não se compreende ainda as metamorfoses a substância dessa condição sofreu, e não encontrou, ainda, lugar na ordem das representações. Petrónio, di-lo melhor:

> *"A companhia representa o mimo no palco; este faz de pai, aquele de filho, aqueloutro denomina-se o rico. Mas, quando se volta a última página do seu papel, vê-se aparecer o verdadeiro rosto e desvanece-se o rosto de empréstimo."*[1]



64 - Eduardo Arroyo – *Auto-retrato como Robinson Crusoé*.

[1] PETRÓNIO - *O Satíricon*. Mem Martins: Publicações Europa-América, 2000. p. 85.

2 O FUTURO DO ENSINO ARTÍSTICO, NA UNIVERSIDADE CONTEMPORÂNEA



2.1 Criadores de Mundos

Adorno, ironizou o espírito subjacente ao trabalho de Benjamin: *há esperança, mas não para nós*. Em sentido estrito, a esperança nunca é para nós, embora seja, geralmente, em nosso benefício, na medida em que está ligada à projecção de um sentido, desejado, para um acontecimento que nos transcende, ou, de outra forma, não necessitaríamos de esperança para o imaginarmos. Num outro sentido, talvez essa esperança, que não é para nós, seja uma forma de generosidade, maior, para com o objecto que carrega as nossas pretensões, os nossos temores, mas que estimamos, antes de mais, como algo de íntegro, de verdadeiro, e, como tal, digno de um respeito que ultrapassa a sua indexação à sorte que nos cabe, no curto período de actividade que nele, e com ele, trabalhamos. É preciso saber-se, como Benjamin soube, e pagou por isso o derradeiro preço, que não podemos subscrever a totalidade a *factura* do nosso tempo, quando sabemos ser desse tempo, e que a convicção de que esta não serve a toda a sua *verdade*, carece do contrapeso de uma esperança infalível na lucidez que há-de, mais cedo ou mais tarde, propor as vias das suas formas mais justas.

Por vezes, o *ser-se do seu tempo* implica estar-se em conflito, não com este, como reza a lenda de atelier, mas com a sua contrafacção circunstancial, retrógrada apenas de nome, uma vez que se trata sempre de prolongar o presente a cobro de um discurso sobre o passado, que o inventa íntegro, homogéneo, e virtuoso, como o presente nunca foi ou é, e, sobretudo, implica um empenho numa *maiêutica*, sempre reinventada, para levar o presente a chegar a termos com uma identidade que, apenas, ainda não sabe ser a sua. Não será esse, afinal, o verdadeiro sentido de *educar*? Não é essa uma função implícita de uma educação, quando o seu estatuto é do foro da *universitas*?

> *"(...) também a actividade cognitiva visa produzir uma ordem no ambiente do ser que conhece ou, pelo menos, reduzir o ruído e o caos. Conhecer, tal como instituir, equivale a classificar, ordenar, orientar, construir configurações estáveis e periodicidades. Numa certa escala, portanto, há uma espécie de equivalência entre a actividade instituinte de um colectivo e as operações cognitivas de um organismo. Por esse motivo, as duas funções podem alimentar-se uma à outra."*[1]

Parece-nos que educar *para* o nosso tempo, significa sobretudo educar *o* nosso tempo, armados com a esperança de que o egoísmo inerente às nossas verdades, às nossas esperanças, seja, afinal, transformado em verdade, no grande fórum mítico do conhecimento universal. Para isso, e para que possamos assumir o ónus de convocar o outro para esse passo, é preciso que questionemos, até onde vai a nossa responsabilidade, na pertinência, e na justiça, das vias que propomos.

Mas existe um outro sentido em que a esperança não é para nós. Vivemos hoje, em todos os aspectos da nossa civilização, num período de crise sem precedentes, não porque essa crise tenha em si mesma algo que

---

[1] LÉVY, Pierre - *As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do Pensamento na Era Informática*. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.. p. 182.

ultrapasse o arquétipo de todas as crises humanas, mas porque há configurações novas no seu campo fenomenológico. Se a todas as revoluções corresponde uma crise na ordem das representações, com o correspondente reajustamento do equilíbrio entre as suas potências, raramente se terá assistido a uma pulverização tão radical da própria estrutura de representação. Porque, agora, a todas as pequenas crises resultantes das ondas de choque do reajustamento *tectónico* dos grandes continentes que formam a crosta do discurso da nossa civilização, adiciona-se um efeito de *liquefacção* dos referentes desse sistema simbólico, ao decretarmos a implausibilidade de serem de uma outra ordem que a da própria representação, na sua impossibilidade *magmática* de solidificarem noutra estado que não essa ordem discursiva. A superfície sólida oculta, agora, sob os seus contornos precariamente definidos, correntes ígneas capazes de lhe imprimirem uma nova configuração, a qualquer momento, e que apenas aguardam a quebra de um consenso que se sabe ter a espessura da convicção com que é defendido. Mas o reforço da convicção é uma questão de sobrevivência, e o pragamatismo dita a reconstrução da última configuração que se consegue imaginar sólida e homogénea, apesar da ameaça permanecer latente, e o controlo continuar a ser função de uma ordem de representações:

> *"Hay un ambiente generalizado de temor porque no se acierta a codificar el presente. En los momentos de incertidumbre o de ansiedad, se intenta controlar las cosas o ponerles nombre."*[1]

O problema é, hoje, o controlo não poder requisitar uma tecnologia que está no fulcro dinâmico do problema que iria controlar, ou seja, é ela mesma, com a sua evolução vertiginosa, uma das causas do desgaste permanente dos discursos, substituindo o *logos* por um *tecnologos,* e

---

[1] Jerry Saltz, *Más de lo que sabes* in: DIVASSON, Mª. Angeles López (coord.) - *Cocido y Crudo*. Madrid: Ministerio de Cultura / Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia, 1994. p. 16.

assumindo ela própria o papel de requisitante da história, e da cultura[1], cujo campo estrutural não comporta, senão em esboço corajoso, todas a complexidade interconectiva de uma realidade fractalizada nos meandros de um gigantesco novelo de discursos simultâneos, contraditórios, fragmentários, e incompletos, e o facto da *nomeação redentora* se ter tornado tão crítica quanto o problema que viria resolver. A esperança reside, assim, num acto que em poucos anos se tornou um paradigma insidioso do tecnologos emergente: o *reload*. E todos aprendemos já o que isso significa: uma catastrófica perda dos dados em jogo no momento em que se cumpre a instrução, a bem do sistema. De facto, aí, a esperança não é para nós.



Precisamos de outra alternativa para aceder ao sistema, ou seja, precisamos entrar na sua lógica, no seu *sistema operativo*, e dessa forma, a transformar simbolicamente *essa máquina das máquinas*, essa *máquina*

[1] Bragança de Miranda defende uma inversão da tendência histórica de ser esta a requisitar a ciência e a técnica para o seu progresso, o que seria exemplificado pela actual reciclagem do arquivo histórico, pictórico, mítico, pelos media contemporâneos, do mesmo modo que requisição da cultura pela técnica remontaria à invenção da escrita, considerando que esta, na sua tendência para a tipificação, inaugura um verdadeiro modelo de *técnica*. J. Bragança de Miranda, *Introdução*, MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (org.) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Porto: Tropismos, 2002. p. 12 e 13.

universal, como se lhe referiu Allan Turing, e a nossa relação com esta, criando novos sentidos possíveis, para além daqueles que se prevêem, e com os quais esta consegue lidar. Trata-se de uma questão de sobrevivência, porque, em breve, deixará de haver um campo de representação para os que hoje chamamos piedosamente de *info-excluídos*, em vez de se utilizar a expressão Gogoliana, mais precisa, na sua crueldade económica, de *almas mortas*, e todos também já aprendemos o que significa, hoje, estar excluído da linguagem. É preciso reagir enquanto ainda há um nome para nós, para o que fazemos, para o que queremos. E a esperança não será para nós, se deixarmos passar o tempo do nosso nome, e não houver mais campo para a nossa representação, para a nossa recodificação, para a nossa reprogramação.

De certa forma, como nos esforçamos por demonstrar ao longo deste capítulo, pouco resta que possamos de facto lamentar, em termos de perdas, na medida em que o cenário do Ensino Superior da arte e do design em Portugal, e, na generalidade, um pouco por toda a Europa, e na sua periferia cultural, que inclui as geografias remotas de um pós-colonialismo que o é pouco, se esvazia de sentido, penosamente, há demasiado tempo para que tenha grande utilidade identificar-lhe uma origem. É, como dissemos, um universo fechado na sua própria ausência de lógica, de sentido, e de uma utilidade que transcenda a de *útero* institucional de inadaptados por encomenda, e reprodutores de simulacros artisticos. Agora, também o berço de *suicidados* do digital, info-incrédulos, e info-excluídos. As redes, o *multimédia*, o *hipermedia*, a *cibercultura*, o *virtual*, a *cibernética*, a *digitalização*, a *internet*, apenas expõem, em grande medida no que têm de superficial, de paroxístico, de maneirismo, admita-se abertamente, os contornos de um anacronismo secular que não depende desse contexto para a crise que o assola.

Mas uma incompatibilidade definitiva apenas surgirá à luz clara da consolidação dos processos metodológicos, e dos seus entendimentos, numa

lógica produtiva, em termos pragmáticos e simbólicos, o que, hoje, apenas começa a acontecer, sobretudo no que concerne aos aspectos cognitivos e pedagógicos, ultrapassando-se um problema inicial, muito invocado contra a ideia de uma qualificação das estruturas reticulares, ou contra as possibilidades de viabilização das quantidades exorbitantes de informação, lançadas em *rajada*, a alta velocidade, problema esse que se sintetiza na noção de um *overload* inevitável :

> *"(...) se o* multimédia *pode ser acusado de congestionar o sistema, demonstrou que, evoluindo tecnológica e conceptualmente, pode ajudar utilizadores e professores a dominar métodos cognitivos para assimilar informação.(...).*
>
> *Na criação de aplicações começaram já a surgir novos modelos de sustentados por um mapa/rede de sistemas cognitivos para a aquisição e estruturação de conhecimentos. Tal transformação exigiu a evolução das aplicações multimedia no sentido da criação de um novo* modelo hipermedia que evolua da arborescência interactiva para uma nova conceptualização modular*.*
>
> *O modelo arquitectónico que suporta a informação abandonou o construtivismo arborescente para estruturar bases de dados num sistema de rede tipo teia de aranha com dendrites e sinapses nodais pilotadas por agentes inteligentes. Assim estruturadas, as bases de dados relacionadas de conhecimento providenciam estímulos intelectuais, emocionais e relacionais ricos."*[1]

Na conceptualização, desenvolvida pela George Mason University, do *hipermedia*, passou-se de uma significativa primeira analogia com o conceito do hipertexto, para defini-lo posteriormente numa acepção mais vasta, que, segundo Correia, comportam um conceito radicalmente inovador, proporcionando

---

[1] Carlos Correia, *Conceito de representação em multimedia*, in: MIRANDA, José Bragança de (coord.) - *Real vs Virtual*. Lisboa: Cosmos. p. 180.

interconexões "*não lineares e associativas*"[1]. A importância, absolutamente fundamental, desta recapacitação estrutural estava já traçada, ao nível da filosofia, em *Mille Plateaux*, de Deleuze e Guattari[2], demonstrando que a preconizada oposição bem sucedida entre uma miríade de processos moleculares e a acção de forças unificadoras, era de facto um factor *sine qua non*, de toda a conceptualização das redes, e das possibilidades de produção de sentido das *ligações*. Na prática, uma década separa a assunção desta evidência em campos distintos do conhecimento, e ainda mais tempo separará estas epifanias da materialização funcional do conceito, o que, não impedindo a proliferação da sua antecipação, nomeadamente no que respeita à área artística, teórica e prática, também não impediu um excesso de optimismo sobre as potencialidades presentes das redes, emaranhadas numa arquitectura ainda incipiente, e numa retórica da potência do hipertexto, devedora da necessidade, sobretudo na área artística, de uma reconfiguração dos meios plásticos convencionais, enquanto proto-hipertextos, na verdade, quanto a nós, insustentável do ponto de vista de uma hipermediatização que não admite a hegemonia de um *medium*, ou de um plano de consciência, materializado na superfície de um suporte material ou na fixação num écran. Noutra vertente, é necessário ter em linha de conta o processo de viabilização social do paradigma, ou seja, esperar pela engenharia estrutural da sua apropriação pela ordem social dominante, permitindo essa *reprodutibilidade* redundante, que é o meio indispensável para a sua eficácia política, mas é também o meio para um potencial cerceamento das suas potencialidades:

> *"Na medida em que são convencionais e historicamente datadas, as tecnologias intelectuais (a escrita, a informática...) são evidentemente*

---

[1] Idem. Iibidem. p. 180.

[2] Ver : DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix - *Mille Plateaux - Capitalisme et scizophrénie*. Paris : Minuit, 1989.

instituições. Talvez seja menos admíssivel que qualquer instituição possa ser considerada como uma tecnologia intelectual" [1]

Por isso mesmo, e porque esse processo tem encontrado entre nós, e não só, uma resistência tenaz, ainda não é tarde de mais. As modas passam, os ânimos serenam, a atenção foca-se, finalmente, no relevante, e é nesse momento que é preciso ter-se amadurecido um sistema ontológico e deontológico, a todos os níveis, do estético ao institucional, para submetermo-nos ao desafio substancial que comporta esse estar-se *on*, *on-line*, mais abrangentemente, literalmente, *on-it*, em termos de consequências para o design, e para a arte, uma nova metamorfose do arquétipo figural do universo dos entendimentos do acto criativo, da plasticidade, do visual, em suma, do estético. Mas também, e sobretudo, o que significa para a ligação, o design, a arte, o estético.

A *ligação*, e o seu estado, que Bragança de Miranda designa como a *erótica moderna*[2], assume-se progressivamente, de facto, como a figura significativa inscrita na matriz da rede, isto é, o entendimento que produz o seu sentido, logo, constituindo-se no seu âmago os signos que prevalecerão enquanto faces visíveis da representação, forjando-se a partir desta toda uma ordem de representações, e de signos portadores do sua potência, então coloca-se, também aí, o problema da impossibilidade em constranger o seu suporte a uma fisicalidade incompatível com o carácter puramente energético da ligação. O signo icónico, sendo uma forma de *mediação*, logo partilhando da lógica dessa *razão medial* que entra agora em crise, com a proliferação do *imediaticidade*[3], é manifestamente incongruente com o perfil para um

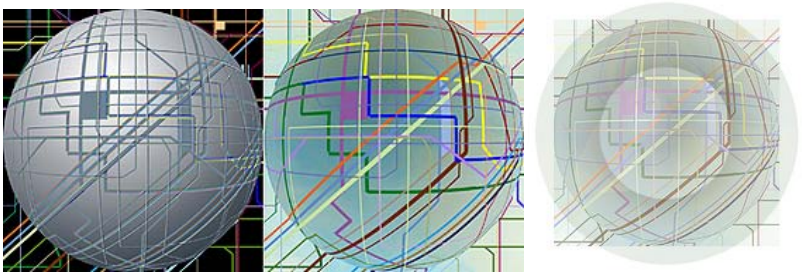
---

[1] LÉVY, Pierre - *As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do Pensamento na Era Informática*. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.. p. 182.

[2] J. Bragança de Miranda, *Fim da mediação?,* in: MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (org.) - *Real vs Virtual*. Lisboa: Cosmos, 1999. p. 297.

[3] Idem, ibidem. pp. 293 a 330.

modelo portador de tais sentidos, na complexidade da sua conectividade, e que exige um arcaboiço erudito considerável para a sua total compreensão, nas formas que hoje assume, exauriu-se numa tentativa fútil para ultrapassar esse *handicap*, e se mostrar *ligado*, e, em parte, também por essa razão, assistimos à prevalência do acto em si, mesmo que apenas enquanto presença ou ausência, como modo de presentificação do estético, invertendo essa *desligação niilista*, que seria o apanágio do modernismo.



Se a teorização de uma desmaterialização radical se acumula[1], perante ubiquidade da sua evidência, e o esvaziamento dos actos rituais da recepção

[1] Podem referir-se, a este propósito, os textos de Brea, lançados na Internet, em formato pdf: *La era postmedia – Acción comunicativa, práticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*, 2002; e: *El Tercer umbral – estatuto de las práticas artísticas en la era del capitalismo cultural*, 2003. Cabe aqui referir que Paul Virilio é outro dos nomes de referência na defesa de uma desmaterialização e deslocalização da arte, como características fundamentais a uma arte genuinamente contemporânea. De um outro ponto de vista, e num âmbito mais próximo aos mecanismos de uma institucionalização paradigmática, Lévy, defende: "T*anto a criação colectiva, como a participação dos intérpretes vão a par com um terceiro traço característico da ciberarte: a criação contínua. A obra virtual é 'aberta' pela construção. Cada actualização revela um novo aspecto. Alem disso alguns dispositivos não se contentam em declinar uma combinação mas suscitam ao longo das interacções a emergência de formas absolutamente imprevisíveis. Assim, o acontecimento da criação já não está limitado ao momento da concepção ou da realização da obra: o*

do acto concreto, localizado, desligado, de presentificação do objecto estético. Isso não significa que tenhamos encontrado os modelos necessários para a sua gestão eficaz, na prática, estamos de facto muito longe disso, nomeadamente no que respeita às certezas quanto à leitura que fazemos de acontecimentos que, não apenas, ainda decorrem, como ameaçam imergir-nos no fluxo contínuo das suas repercussões discursivas, virtualmente infinitas. Se associarmos a esta *desmaterialização deslocalizada*, a exigência de uma *imediaticidade*, associada ao entendimento de uma crise da *mediação*, precisamente, como afirma Bragança de Miranda[1], no momento em que atinge um auge a omnipresença dos *media*, e em que a realidade sofre a liquefacção da crise dos discursos e engrena num construtivismo radicalizado, as consequências dessa combinatória podem ser de uma natureza típica das necessidades de uma ordem instituída, e bem conhecidas no universo dos sistemas de ensino:

---

dispositivo virtual propõe uma máquina de fazer surgir acontecimentos.". LÉVY, Pierre - *Cibercultura - Relatório para o Conselho da Europa no quadro do projecto «Novas tecnologias: cooperação cultural e comunicação».* Lisboa: Instituto Piaget, s.d., 2000. p. 142.

[1] Tratar-se-á de um problema civilizacional, uma vez que afecta todas as ordens da representação: "*O problema é grave do ponto de vista político. O desejo de imediaticidade, que parece assumir positivamente o fim da mediação e de todo o instrumental que nela operava, abre uma crise com que sai abalada a experiência humana. Na medida em que o 'meio' se confunde com a 'realidade', a crise da mediação revela-se finalmente como a crise de uma categoria de 'realidade' que a metafísica tão laboriosamente construíu. Daí a dramaticidade dos debates actuais, que falam de 'desrealização', de 'hiper-realidade' como se fosse algo de evidente, quando claramente não o é*.".Bragança de Miranda, *Fim da Mediação?* in: MIRANDA, José Bragança de (coord.) - *Real vs Virtual*. Lisboa: Cosmos, 1999. p.180.

> *"(...) a ameaça de incongruência entre uma ordem necessária e a fragilidade das suas garantias transforma o princípio de autoridade num complexo de autoridade."*[1]

A substituição da resistência pela tirania de um modelo institucional, escolhido pelo sistema do *último rejeitado*[2], é um perigo bem real, não porque faça hoje sentido, mas porque é esse o sentido que, endemicamente, por defeito, institui a nossa realidade de *corpo* nacional. É também contra a fantasmagoria desse modelo que hoje educamos, se educamos seriamente.

O que resta após todas as mortes, lutos, colapsos, roturas, falências, abandonos, falácias, degenerações, desmaterializações, e deslocalizações que referimos? A *tabula rasa* providencial, ou a ruína estéril de uma representação desactivada?

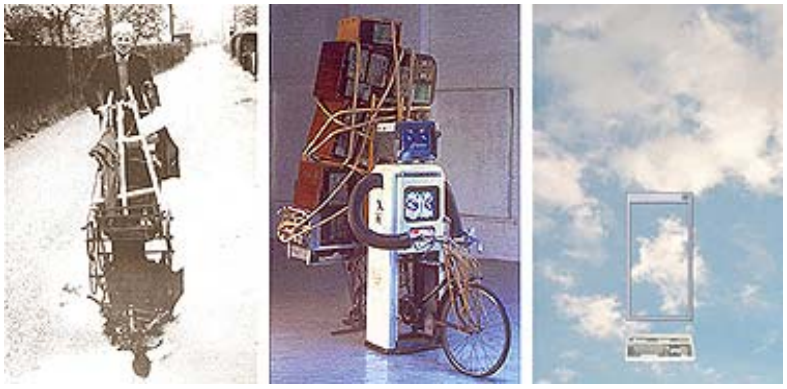
Não resta nada, como disse Virilio, acabou-se.

Mas, se não resta nada, é porque tudo foi absorvido pela espantosa nova tarefa de dar a tudo isso uma forma estética. Não resta nada, porque se deu uma convocação *total* dos meios que servem e serviram a esfera do estético, do artístico, em suma, de todas as camadas do *palimpsesto* que conta a história da produção de sentido que alicerça o entendimento da subjectividade renovada, essa *anomalia* que nos revela o vínculo entre a emergência do *ideolecto*, e as insuficiências da língua para conter toda a vontade de *saber falar* o mundo que pretende dizer.

---

[1] LOPES, António Duarte Henrique - *As Fronteiras da Lição*. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.. p. 21.

[2] Um sistema decisório, recorrente em situações em que se verifica a impossibilidade de encontrar um sentido para a escolha final, por vezes referido ironicamente como a *teoria do caixote do lixo*, em que se recupera a última decisão rejeitada, apenas porque é a mais acessível, isto é, a que ficou por cima, quando os decisores chegam a um estado de exaustão crítico, ou expirou o prazo previsto para o processo.



Em parte, esta convocação dos meios da criação estética é falaciosa, e reproduz uma tendência recorrente para a justificar a redução do indivíduo a uma categoria produtiva, exterior ao quadro de verosimilhança de possíveis benefícios para si, enquanto indivíduo, criando dessa forma uma narrativa simbólica aceitável, para este, e um discurso aceitável para a sua institucionalização pacífica, de que já falamos atrás. Mas, na mesma linha requisitória, são determinados sectores da cultura, institucionalizada ou não, que procedem à convocação do estético como panaceia para as limitações *cénicas* de uma especialização disciplinar, que não encontra outro palco mais elevado que o de um utilitarismo, desejado e rentável, mas inconveniente no quadro de uma representação da cultura, apesar de já pouco o saber, ainda fundada sobre os princípios clássicos da *elevação do alma*. Nem sempre estes processos se reduzem a estratégias mais ou menos inconscientes de justificação, e por tanto, não são forçosamente destituídos de mérito, como refere Read, a propósito de Whitehead, e, na verdade, o seu entendimento da obra de arte como: "*realização concreta de uma coisa na sua actualidade*[1]*",* poderia abranger a intuição qualificada de uma totalidade que só agora se começa a compreender mais próxima da possibilidade concreta, do

[1] Whitehead citado por: READ, Herbert - *A educação pela arte*. Lisboa: Edições 70, s.d.. p. 314.

que isso significa em termos de dar um novo sentido a essa quimera, que é a da experiência da criação liberta da tirania do meio:

> *"O que eu tenho em vista é a arte (e a educação estética). Trata-se, contudo, da arte num sentido tão geral do termo que dificilmente posso dar-lhe esse nome. Arte é um exemplo especial. O que nós queremos é extirpar os hábitos de apreensão estética.... O hábito da arte é o hábito de despertar valores vivos."*[1]

A utopia de um esteticismo, como *modus operandi*, baseia-se, maioritariamente, nas aspirações de captura dessa *qualia* que sempre escapa ás armadilhas experimentais e teóricas que lhe arma a ciência, tal como é reflexo anacrónico da crença numa transcendência Kantiana, associada ao sonho de uma cognição de ordem superior, logo, isenta das vicissitudes que assolam o processos cognitivos nas outras esferas do conhecimento, e fonte de comunhão gnóstica[2], mas Einstein provocou-lhe sérios estragos quando

---

[1] READ, Herbert - *A educação pela arte*. Lisboa: Edições 70, s.d.. p. 313.

[2] A este propósito ver: CARVALHO, Adalberto Dias de (org.) - *Sentidos Contemporâneos da Educação*. Porto: Afrontamento, 2003. pp. 105-110. Pode entender-se, também aqui, uma persistência do Platonismo, na conceptualização de um princípio de equivalência entre a harmonização sistemática das estruturas, e o princípio estético: " *(...) quando um ser fecundo se aproxima de um objecto Belo, se enche de bem-estar e alegria e, distendendo-se, gera e dá à luz: porém, se, em vez de Belo for feio, fecha-se sobre si mesmo, sombrio e angustiado, volta as costas e recusa-se a gerar, arrastando consigo o peso doloroso da sua fecundidade. Daí pois a emoção intensa que invade o ser fecundo, já pleno de seiva, à vista do Belo, cuja posse o liberta de um verdadeiro sofrimento de dar à luz*.". PLATÃO - *O Banquete*. Lisboa: Edições 70, s.d.. p. 76. (Tradução, Introdução e Notas de Maria Teresa Schiappa de Azevedo). Note-se que a mesma metáfora maiêutica é aplicada à noção de *Bem*, estabelecendo-se uma identidade: " *A imagem da 'dores de dar à luz', que acompanham a actividade intelectual e de que alma se liberta pelo contacto*

postulou que *a elegância é para os alfaiates*. Mas, nem o aproveitamento economicista da figura heróica do criador, nem o remoque Einsteiniano, nem uma habitual infelicidade na escolha dos termos em que se enuncia esta questão, devem desviar-nos da consideração da lacuna a que emprestam a forma, e que ainda hoje se expressa, praticamente nos mesmos termos, enquanto modo de justificação, oblíquo, da presença da arte no quadro da formação do indivíduo:

> *"De igual modo, importa ter em atenção que as novas tecnologias da informação e comunicação, alterando profundamente os modos de produzir, de trabalhar e de pensar, conduzem ao conceito de que todo o homem é potencialmente criador de informação e para transformar essa informação em conhecimento é necessário aprender a seleccionar e organizar os dados obtidos. (...) Apetrechar cidadãos para o desempenho destas tarefas implica que se fomente uma atitude interrogativa sobre a vida e o trabalho, que se estimule o espírito de desacomodação, para o que as artes, enquanto modo sensitivo e subjectivo de compreensão e organização do real, deverão ter um papel fundamental."*[1]

Se as artes fomentam a *desacomodação*, como compreender que haja tantos artistas acomodados quanto economistas, engenheiros, matemáticos, ou biólogos? Não é a aprendizagem oficinal da arte que fomenta a liberdade criativa, é o entendimento estético, histórico, tecnológico, do acto criativo artístico, nas suas diversas facetas, que ensina ao indivíduo a compreender a natureza da criatividade, a sua justificação individual, e o teor da responsabilidade que acarreta para si, enquanto ser social, criatividade essa

---

como o Belo, é igualmente evocada na República em relação ao bem (cf. 490ª-b.).". Idem, ibidem. P. 76. (nota 110).

[1] Veiga Simão, Almeida Costa, Lídia Jorge, et al., *Carta Magna – Educação e Formação ao Longo da Vida*, 1996-1997. SIMÃO, Veiga; SANTOS, Sérgio M. dos; COSTA, A.A. – *Ensino Superior: Uma visão para a próxima década*. Lisboa: Gradiva, 2003. p. 381.

que, obviamente, não se revelará sempre de natureza puramente estética. E se isto não é compreendido num quadro geral, ainda menos será compreendido no contexto universitário, ou, entendido de outra forma, é a incompreensão reinante no meio universitário que condiciona o desentendimento no contexto de uma ideia geral sobre a formação do indivíduo.

A área da formação artística, ao nível do Ensino Superior, não detém o monopólio do ensino da criatividade, é importante que se lembre, mas detém, sem dúvida, uma experiência qualificada nesse campo, cuja rentabilização passa pela activação das suas ligações possíveis à rede dos saberes. Nesse território, a evidência *geográfica* da sua posição periférica, no terreno, contrasta com a cartografia ideal de uma posição central e altamente *conectável*. É importante constatar que essa idealização decorre de uma mais-valia cultural, que, supostamente, representa, mas em que praticamente ninguém realmente acredita, tanto mais que a pilhagem a que foi sujeita, em termos discursivos e simbólicos, praticamente esvaziou a utilidade da sua presença substancial, para além de uma presentificação institucional. Ícone presencial da cultura, coube-lhe a ingrata tarefa de absorver o choque de uma desaceleração cultural que, no campo científico, porque tantas vezes omisso no que toca aos seus direitos e deveres no seio da cultura que também define, em toda a linha, se julgou, em grande medida por via dessa deficiência de representação e vício de discurso, a salvo. Daí decorre um equívoco sobre a natureza peculiar e circunstancial, equivocamente *corporativa*, da crise que assola o Ensino Universitário da Arte, quando, na verdade, trata-se de mais um sintoma visível de uma transformação cultural crítica, gerada e alimentada no terreno desprezado de uma cultura de massas que reivindica os seus direitos sociais com base na avassaladora adesão que, no seio da crise geral civilizacional, de que é tanto causa como sintoma, angariou. Se bem que alheia a essa ligação *genética* com a concepção da própria universidade, tal como acontece com outros campos das humanidades,

segundo Luísa Leal de Faria[1], ou talvez por isso mesmo, o campo do ensino artístico reflecte de forma aguda a mesma situação crítica verificada nesse sector:

> *"É aqui que, no presente, surgem com maior evidência os indícios de preocupação sobre a ideia e a função das Universidades, porque é no âmbito das humanidades que a deligitimação contemporânea da 'cultura' é mais claramente percebida como uma ameaça."*[2]

Não se reduzindo a essa questão paradigmática, o problema não pode, no entanto, ser dissociado dessa axiologia, e a suspensão das ligações inter-áreas, nesse cenário, reporta-se directamente ao receio de um *contágio*, cuja inverosimilhança derivará apenas do desconhecimento do pragmatismo que o determina, e que procura salvaguardar a antiga ordem, omissa, de representações da cultura e da ciência, que acompanhou a ascensão da *educação liberal*. Isto não impede a extracção de benefícios das ligações eventuais, mas impede uma estratégia concertada de resposta, perante uma crise que, mais cedo do que tarde, paralisará o sistema, reduzindo-o a uma sobrevivência de circunstância, sem qualquer vínculo activo com a dinâmica cultural da qual é suposto ser um dos mais poderosos motores.

Não existe ciência que não produza a sua cultura, e responda à estética do seu tempo, como não existe arte desligada da cultura científica do seu tempo. Ensinar arte e ciência, ao nível Universitário, é participar activamente na construção dos entendimentos da cultura, que as contribuições disciplinares geram, mas raramente enquadram. Esse enquadramento é um acto de reconhecimento, sendo o seu grau de plausibilidade ditado pelo conhecimento dos terminais aos quais nos conectamos, e, numa perspectiva mais ambiciosa, o acto inaugural da cultura, por excelência, que a

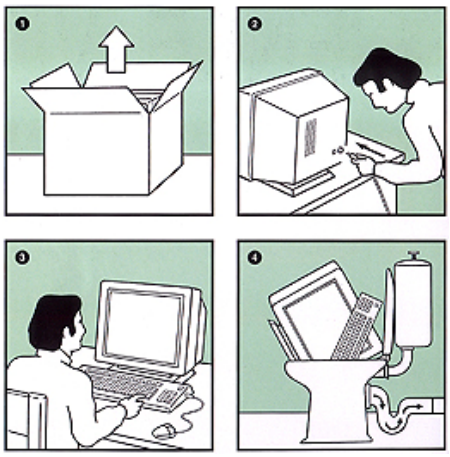
---

[1] FARIA, Luísa Leal de – *Universidade e Cultura*. Lisboa: Universidade Católica. p. 11.

[2] Idem, ibidem. p. 11.

Universidade articula no seu contexto. O atomismo disciplinar estabelece assim o seu lugar na rede que suporta o fluxo do conhecimento, participando da solidez das conexões da estrutura molecular da cultura em construção, e esse é, por excelência, o acto erudito que a Universidade promove. A responsabilidade disciplinar, exerce-se dessa forma para com o todo, e não se restringe ao campo onde se privilegia a sua actuação conectiva, da mesma forma que as unidades articuladas respondem umas perante as outras pela competência das suas ligações. Se assim não for, não existe sistema, apenas unidades de produção de meios, reais ou virtuais, úteis ou inúteis, de fragmentos de cultura que funcionam, com mais ou menos sucesso, como simulacros de arte ou de ciência, e, mais grave, de educação.

Os problemas logísticos que se levantam à concretização destas modelizações, frequentemente consensuais, são, naturalmente, enormes, mas nenhum deles é maior do que a substituição da sua estrutura pela institucionalização de um seu simulacro tecnológico. Embora a requisição da técnica para esse fim seja um factor a ter, naturalmente, em linha de conta, esta é facilmente encenada numa eficiência satisfatória, desde que se garanta a impossibilidade de exigência de uma contraprova.



65 – E.Leclerc – *A quoi sert l'Internet si personne ne nous explique son fonctionement?, 2004.*

É a *sintonia epistemológica* que constitui a grande questão deste processo. É essa negociação que se evita a todo o custo, precisamente

porque esta exige uma configuração do entendimento, e, logicamente uma ampliação das capacidades, da *erudição*, que pressupõe uma amplitude cultural abrangente e actualizada, desconhecedora das limitações canónicas do saber disciplinar mais microscópico. Mas esta convergência necessária, com os riscos que comporta a renegociação curricular implicada, em termos de eficiência e prestígio, e a *desterritorialização*, que acarreta, é o acto inaugural da ligação, sem o qual se torna evidente a impossibilidade de construção de um conhecimento repartido por duas ordens claramente distintas e, frequentemente contraditórias.

É nessa negociação, acreditamos, que se jogarão no futuro as possibilidades de sentido e continuidade de qualquer disciplina académica, sobretudo quando esta é *geneticamente* vocacionada, e cientificamente fundada, para alicerçar a engenharia conceptual de mundos, que criamos como *trans-substância* dos entendimentos que se *en-formam* e comunicam no acto estético, numa consequente partilha epistemológica.

BIBLIOGRAFIA CITADA - CAPÍTULOS I e II

ADORNO, Theodor W. (s.d.) - *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70.

AFONSO, Nadir (1986) - *Nadir Afonso*. Lisboa: Bertrand.

AICHER, Otl (2004) - *El mundo como proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili.

ALMEIDA, Bernardo Pinto de (1996) - *O Plano de Imagem - Espaço da representação e lugar do espectador*. Lisboa: Assírio & Alvim.

AMADO, Carlos (coord.) (1988) - *O Caderno do Desenho*. Lisboa: Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa.

ANDERSON, Perry (1999) - *As Origens da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

"*Arte Ibérica*" - ano 2 - nº18 - Outubro, 1998.

- ano 4 - nº38 - Agosto, 2000.

"*Artpress*" - nº288 - Março, 2003.

BALZAC, Honoré de (2002) - *A obra-prima desconhecida*. Lisboa: Vendaval.

BARUK, Stella (2000) - *Double Jeux - Fantaisies sur des mots mathématiques par 40 auteurs*. Paris : Éd. du Seuil.

BAUDRILLARD, Jean (1981) - *Para uma crítica da economia política do signo. Lisboa: Edições 70.*

- *(1991)* - *Simulacros e simulação*. Lisboa: Relógio d'Água.

BAXANDALL, Michael (1991) - *O Olhar Renascente - Pintura e Experiência Social na Itália da Renascença*. São Paulo: Paz e Terra.

" *Beaux-Arts*" - nº169 - Junho 1998.

- nº177 - Fevereiro, 1999.

- nº181 - Junho, 1999.

- nº241 - Junho, 2004

BENJAMIN, Walter (s.d.) - *Sobre Arte, Técnica, Linguagem e Política*. Lisboa: Relógio d'Água.

BERENSON, Bernard (1972) - *Estética e História*. São Paulo: Perspectiva.

BERGER, Peter L.; LUCKMAN, Thomas (1999) - *A Construção Social da Realidade*. Lisboa: Dinalivro.

BERLO, David K. (1999) - *O Processo da Comunicação: Introdução à teoria e à prática*. São Paulo: Martins Fontes.

BOCOLA, Sandro (1999) - *The Art of Modernism - Art, Culture, and Society from Goya to the Present Day*. New York: Prestel Verlag.

BODANIS, David (2001) - *$E=mc^2$ - A Biografia da Equação mais Famosa do Mundo*. Lisboa: Gradiva.

BORRÓN, Juan Carlos Garcia (s.d.) - *A Filosofia e as ciências - Métodos e processos*. Lisboa: Teorema.

BOURRIAUD, Nicolas (1998) - *Esthétique relationelle*. S.l.: Les presse du réel.

BRANDÃO, Zaia (org.) (1994) - *A Crise dos Paradigmas e a Educação*. São Paulo: Cortez.

BREA, José Luis (2002) - *La era postmedia - Acción comunicativa, práticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Editado em formato *pdf* na Internet.

- (2003) - El tercer umbral - *Estatuto de las práticas artísticas en la era del capitalismo cultural*. Editado em formato *pdf* na Internet.

BUTLER, Christopher (1994) - *Early Modernism - Literature, Music and Painting in Europe 1900-1916*. New York: Oxford University Press.

CABANNE, Pierre (s.d.) - *O Cubismo*. Porto : Rés Editora.

CALABRESE, Omar (1986) - *A Linguagem da Arte*. Lisboa: Presença.

CALINESCU, Matei (1999) - *As Cinco Faces da Modernidade - Modernismo, Vanguarda, Decadência, Kitsch, Pós-Modernismo*. Lisboa: Vega.

CARCHIA, Gianni; D'ANGELO, Paolo (dir.) (s.d.) - *Dicionário de Estética*. Lisboa: Edições 70.

CARVALHO, Adalberto Dias de (2003) - *Sentidos Contemporâneos da Educação*. Porto: Afrontamento.

CARVALHO, Daniel Duarte de (2002) - *Albert Einstein e a Experiência do Conhecimento em Física - A Religiosidade Cósmica como sentimento fundamental do espírito científico*. Porto: Campo das Letras.

CHITAS, Eduardo; SERRÃO, Adriana Veríssimo (coord.) (2004) - *Razão e Espírito Científico*. Lisboa: Edições Duarte Reis.

CONDÉ, Susan (1993) - *Fractalis - La complexité fractale dans l'art*. Paris : La Différence.

CONSIGLIERI, VITOR (1992) - *A morfologia da arquitectura - 1920-1970*. Tese de Doutoramento, Especialidade de Arquitectura, apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.

- (2000) *As significações da arquitectura - 1920-1990*. Lisboa: Estampa.

COTZEE, J.M. (1993) - *A ilha*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

CURTIS, William Jr. - *Le Corbusier , Ideas and Forms*. London: Phaidon, 1986.

DANTO, Arthur (s.d.) - *Après la fin de l'art*. Paris : Éditions du Seuil.

DAUCHER, Hans (1978) - *Visión artística y vision racionalizada*. Barcelona: Gustavo Gili.

DAVIES, Erik (2002) - *Tecnognose: mito, magia e misticismo na era da informação*. Lisboa: Editorial Notícias.

DEUS, Jorge Dias de (2003) - *Da Crítica da Ciência à Negação da Ciência*. Lisboa: Gradiva.

DIEUDONNÉ, Jean (1990) - *A Formação da Matemática Contemporânea*. Lisboa: Dom Quixote.

DIONÍSIO, Eduarda; FARIA, Almeida; MATOS, Luís Salgado de (org.) (1968) - *Situação da Arte - Inquérito junto de artistas e intelectuais portugueses*. Lisboa: Europa-América.

DIONÍSIO, Mário (s.d.) - *Portinari*. S.l.: Artis.

DIVASSON, Mª. Angeles López (coord..) (1994) - *Cocido y Crudo*. Madrid: Ministerio de Cultura / M.N Centro de Arte Reina Sofia.

DOMINO, Christophe (2003) - *Bacon - Monstro de pintura*. Lisboa: Quimera.

DROSTE, Magdalena; Bauhaus archiv (2001) - *Bauhaus*. Koln: Taschen.

DUCHAMP, Marcel (2002) - *O Engenheiro do tempo perdido - Entrevistas com Pierre Cabanne*. Lisboa: Assírio & Alvim.

DUFRÊNE, Thierry (1994) - *Giacometti - Les dimensions de la réalité*. Genéve: Skira.

ECO, Umberto (1987) - *Apocalípticos e Integrados*. São Paulo: Perspectiva.

- (1995) - *A Definição da Arte*. Lisboa: Edições 70.

- (2000) - *Arte e Beleza na Estética Medieval*. Lisboa: Presença.

EHRENZWEIG, A. (s.d.) - *Psicoanálisis de la percepción artística*. Barcelona: Gustavo Gili.

"*Estudos - Arte e Tecnologia*", Revista da Universidade Católica de Goiás, v.30, n.6, *Física*, Junho, 2003.

FARIA, Luisa Leal de (2003) - *Universidade e Cultura*. Lisboa: Universidade Católica Editora.

FERREIRA, Gil Baptista (2003) - *Linguagem e Modernidade - Comunicação e experiência nas sociedades mediatizadas*. Lisboa: Livros Horizonte.

FIEDLER, Jeannine: FEIRABEND, Peter (ed.) (2000) - *Bauhaus*. Koln: Konemann.

FINKIELKRAUT, Alain (2002) - *Internet - o êxtase inquietante*. S.l: Inquérito

FLOR, Fernando de la (2004) - *Biblioclasmo - Por uma prática da lecto-escrita*. Lisboa: Cotovia.

FOUCAULT, Michel (s.d.) - *As Palavras e as coisas - Uma arqueologia das ciências humanas*. Lisboa: Edições 70.

- (s.d.) - *O Pensamento do exterior*. S.l: Fim de Século.

- (1992) - *O que é um autor?*. Lisboa: Vega.

FRANÇA, José Augusto (2000) - *A Arte e a Sociedade Portuguesa no Século XX - 1910-2000*. Lisboa: Livros Horizonte.

FRANCASTEL, Pierre (s.d.) - *Arte e Técnica nos séculos XIX e XX*. Lisboa: Edições 70.

- (s.d.) - *Imagem, Visão e Imaginação*. Lisboa: Edições 70.

- (s.d.) - *A Realidade figurativa: elementos estruturais da sociologia da arte*. São Paulo: Perspectiva.

FRÓIS, João Pedro (coord.) (2000) - *Educação Estética e Artística - Abordagens Transdisciplinares*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

GIDDENS, Anthony (2002) - *As Consequências da Modernidade*. Oeiras: Celta.

GLASERFELD, Ernst Von (1996) - *Construtivismo radical - Uma forma de conhecer e aprender*. Lisboa: Instituto Piaget.

GUIRAUD, Pierre (1999) - *A Semiologia*. Lisboa: Presença.

HARDY, G.H. (2000) - *Em Defesa de um Matemático*. São Paulo: Martins Fontes.

HARRISON, Charles; WOOD, Paul (2002) - *Art in Theory - 1900-2000 - An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell.

HARRISON, Charles; WOOD, Paul; GAIGER, Jason (1998) - *Art in Theory - 1648-1815 - An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell.

- (2001) - *Art in Theory - 1815-1900 - An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell.

HAUSER, Arnold (1988) - *Teorias da Arte*. Lisboa: Presença.

- (s.d.) - *História Social da Arte e da Cultura - Volume IV*. Lisboa: Vega / Estante Editora.

- (s.d.) - *História Social da Arte e da Cultura - Volume V*. Lisboa: Vega / Estante Editora.

HERNDERSON, Laura Dalrymple (1983) - *The Fourth Dimention and Non- Euclidean Geometries in Modern Art*. New Jersey: Princeton University Press.

HESS, Walter (s.d.) - *Documentos para a compreensão da pintura moderna*. Lisboa: Livros do Brasil.

HILTON, Timothy (1975) - *Picasso*. New York. Thames and Hudson.

HOLZ, Hans Heinz (1979) - *De la obra de arte a la mercancía*. Barcelona: Gustavo Gili.

"Interlop - La Curieuse" - nº3 - Junho, 1991.

Itten, Joahannes (1995) - *Le Dessin et La Forme*. S.l. : Dessain et Torla.

IVINS jr., W. M. (s.d.) - *Imagen impresa y conocimiento - Análisis de La imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili.

JACOB, André (s.d.) - *Introdução à filosofia da linguagem*. Porto: Rés.

JARRY, Alfred (2005) - *Rei Ubu - Ubu Agrilhoado - Ubu Cornudo - Ubu No Outeiro*. Porto: Campo das Letras.

JAVEAU, Claude (1998) - *Lições de Sociologia. Oeiras*: Celta.

JAY, Martin (1994) - *Downcast Eyes - The denigration of vision in twentieth-century french thought. Berkeley*: University of California Press.

JIMENEZ, Manuel (s.d.) - *A Psicologia da Percepção*. Lisboa: Instituto Piaget.

JOLY, Martine (s.d.) - *Introdução à análise da Imagem*. Lisboa: Edições 70.

KANDINSKY, Wassily (s.d.) - *Curso da Bauhaus*. Lisboa: Edições 70.

- (s.d.) - *Gramática da Criação - Antologia de artigos apresentados por Philippe Sers*. Lisboa: Edições 70.

- (s.d.) - *Ponto, Linha, Plano - Contribuição para a análise dos elementos picturais*. Lisboa: Edições 70.

KARL, Frederick Robert (1988) - *O Moderno e o Modernismo - A Soberania do Artista 1885-1925*. Rio de Janeiro: Imago Editora.

KENNY, Anthony (1999) - *História Concisa da Filosofia Ocidental*. Lisboa: Temas e Debates.

KONINK, Thomas de (2003) - *A Nova Ignorância e o problema da cultura*. Lisboa: Edições 70.

KRAUSS, Rosalind E. (1996) - *La originalidad de la Vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza Editorial.

- (1997) - *El inconsciente óptico*. Madrid: Tecnos

- (1998) - *Caminhos da escultura moderna*. São Paulo: Martins Fontes.

KRIS, Ernst; KURZ, Otto (1988) - *Lenda, Mito e Magia na Imagem do Artista - Uma Experiência Histórica. Lisboa*: Presença.

KRUS, Luís (coord.) (2000) - Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - nº13 - *Cognição e Linguagem*. Lisboa: Edições Colibri.

LÉVY, Pierre (1994) - *As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do Pensamento na Era Informática. Lisboa*: Instituto Piaget.

- (2000) - *Cibercultura - Relatório para o Conselho da Europa no quadro do projecto «Novas tenologias: cooperação cultural e comunicação».* Lisboa: Instituto Piaget.

LIMA, Luiz Costa (editor) (2000) - *Teoria da Cultura de Massa*. São Paulo: Paz e Terra.

LOPES, António Duarte Henrique (s.d.) - *As Fronteiras da Lição*. Lisboa: Instituto Piaget.

LUHMAN, Niklas (s.d.) - *A improbabilidade da comunicação*. Lisboa: Veja.

MALRAUX, André (s.d.) - *As Vozes do Silencio - Volume II*. Lisboa: Livros do Brasil.

MANDELBROT, Benoit (1997) - *La Geometria fractal de la naturaleza*. Barcelona : Tusquets.

MANN, Thomas (1987) - *Doutor Fausto*. Lisboa: Dom Quixote.

- (1992) - *Tonio Kroger*. Lisboa: Dom Quixote.

McCLOUD, Scott (1994) - *Understanding Comics - the Invisible Art*. New York: Harper Perennial.

McEwan, Ian (1988) - *Primeiro Amor, Últimos Ritos*. Lisboa : Gradiva.

MEYER, Michel (s.d.) - *Lógica, Linguagem e Argumentação*. Lisboa: Teorema.

MEYER, Philippe (2002) - *O olho e o cérebro - Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: Unesp.

MICHAUD, Yves (1999) - *Enseigner l'art? Analyses et réflexions sur les écoles d'art*. Nîmes : Éditions Jacqueline Chambon.

MIRANDA, A. Bragança de ; CRUZ, Maria Teresa Cruz (org.) (2002) - *Crítica das Ligações na Era da Técnica*. Lisboa: Tropismos.

MIRANDA, José Bragança de (coord.) (1999) - *Real vs Virtual*. Lisboa: Edições Cosmos.

MOLINA, Juan José Gómez (coord.) (1995) - *Las Lecciones del Dibujo*. Madrid: Cátedra.

MÓNICA, Maria Filomena (2003) - *Eça de Queirós, Jornalista*. Estoril: Princípia.

MOURA, Leonel (2003) - *Formigas, vagabundos e anarquia - Ensaio sobre vida artificial, arte e sociedade*. Lisboa: AAL - Alife Art Architecture Lab.

MUMFORD, Lewis (s.d.) - *Arte & Técnica*. Lisboa: Edições 70.

OLIVEIRA, M. Paula Serra de (coord.) (2004) - *Teias Matemáticas - Frentes na Ciência e na sociedade*. Lisboa / Coimbra: Gradiva / Imprensa da Universidade de Coimbra.

PAGELS, Heiz R. (1990) - *Os Sonhos da Razão - O computador e a emergência das ciências da complexidade*. Lisboa: Cotovia.

PANOFSKY, Erwin (s.d.) - *A perspectiva como forma simbólica*. Lisboa: Edições 70.

PASCAL, Blaise (2000) - *Pensamentos*. Lisboa: Didáctica.

(2000a) - *O Espírito da Geometria - Da Arte de persuadir*. Lisboa: Didáctica.

PENNICK, Nigel (s.d.) - *Geometria Sagrada - Simbolismo e Intenção nas Estruturas Religiosas*. São Paulo: Pensamento.

PEREIRA, Henrique Garcia (2002) - *Apologia do hipertexto na deriva do texto*. Algés: Difel.

PETRÓNIO (2000) - *O Satíricon*. Mem Martins: Europa-América.

PINGEOT, Anne (org.) (1986) - *La Sculpture Française au XIX^e Siècle*. Paris : Éditions de la Réunion des Musées Nacionaux.

PLATÃO (s.d.) - *O Banquete*. Lisboa: Edições 70.

PLEYNET, Marcelin (1978) - *La enseñanza de la pintura - Ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili.

PUIG, Arnau (1979) - *Sociología de las formas*. Barcelona: Gustavo Gili.

QUINE, W. V. (1995) - *Filosofia e Linguagem*. Porto: Edições Asa.

QUINTAS, Santiago (1971) - *Da Epistemologia para a Física Quântica*. Porto: Inova.

READ, Herbert (s.d.) - *A Filosofia da Arte Moderna*. S.l: Ulisseia.

- (s.d.) - *A educação pela arte*. Lisboa: Edições 70

RODRIGUES, Jacinto António (1989) - *A Bauhaus e o Ensino Artístico*. Lisboa: Presença.

ROUGE, Isabelle de Maison (2003) - *A Arte Contemporânea*. Mem Martins: Inquérito.

SARDINHA, Idalina (1999) - *Da Compreensão da Arte ao Ensino da História da Arte, Hoje. Vols. 1 e 2* - Tese de Doutoramento no Ramo de Estudos de Arte (Especialidade de Educação Estética) - Universidade da Madeira.

SARTORI, Giovanni (2000) - *Homo Videns - Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar.

SANTOS, A. M. Nunes dos (coord.) (1993) - *Arte e Tecnologia*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

SANTOS, Leonel Ribeiro dos (2001) - *Retórica da Evidência ou Descartes segundo a Ordem das Imagens*. Coimbra: Quarteto.

SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos (coord.) (2003) - *O Mundo da Arte Jovem: Protagonistas, Lugares e Lógicas de Acção*. Oeiras: Celta.

SHITAO (2001) - *A Pincelada Única*. Guimarães: Pedra Formosa.

SIMÃO, Veiga; SANTOS, Sérgio M.; COSTA, A.A. (2003) - *Ensino Superior: Uma visão para a próxima década*. Lisboa: Gradiva.

SOKAL, Alan; BRICMONT, Jean (1999) - *Imposturas intelectuais*. Lisboa: Gradiva.

SOUSA, Alcinda Pinheiro de; MALAFAIA, Teresa de Ataíde (ed.) (2003) - *Diálogos Disciplinares - As Ciências e as Artes na Viragem do Milénio*. Lisboa: IST Press.

SOUSA, Rocha (s.d.) - *Desenho* (*Área: Artes Plásticas*) - (IV Volume) - tpu 19. Lisboa: Ministério da Educação.

SOUSA, Rocha de (coord.) (1995) - *Didáctica da Educação Visual*. Lisboa: Universidade Aberta.

STAFFORD, Barbara Maria (s.d.) - *Artfull Science: Enlightenment Entertainment and the Eclipse of Visual Education*. S.l: MIT Press.

STERN, Laurence (1997) - *A Vida e Opiniões de Tristram Shandy - Parte Primeira: Volumes I-IV*. Lisboa: Antígona.

STRUICK, Dirk J. (1997) - *História Concisa das Matemáticas*. Lisboa: Gradiva.

TAGLIAFERRI, Aldo (s.d.) - *A Estética do Objectivo*. São Paulo: Perspectiva.

THOM, René (2004) - *Parábolas e Catástrofes - Entrevista sobre matemática, ciência, filosofia, conduzida por Giulio Giorello e Simona Moroni*. Lisboa: Dom Quixote.

TOTA, Anna Lisa (2000) - *A Sociologia da Arte - Do Museu Tradicional à Arte Multimédia*. Lisboa: Estampa.

TUCHMAN, Maurice ; DUNOW, Esti ; PERLS, Klaus (1993) - *Chaim Soutine - Catalogue Raisonné*. Koln : Taschen.

VARNEDOE, Kirk (1990) - *A Fine Disregard - What Makes Modern Art Modern*. New York: Thames and Hudson.

VASCONCELOS, Filomena (2004) - *Imagens de Coerência Precária - Ensaios breves sobre linguagem e literatura*. Porto: Campo das Letras.

VIDAL, Carlos (2002) - *A Representação da Vanguarda - Contradições Dinâmicas na Arte Contemporânea*. Oeiras: Celta.

- (2002a) - *Imagens sem Disciplina - Meios e Arte nas últimas décadas*. Lisboa: Vendaval.

VILLAFAÑE, Justo (1996) - *Introducción a la teoria de la imagen*. Madrid: Pirámide.

"Visão" - nº557 - Novembro, 2003

WALTER, Ingo F.; METZGER, Rainer (s.d.) - *Chagall*. Koln: Taschen.

WATZLAWICK, Paul (1991) - *A Realidade é Real?*. Lisboa: Relógio d'Água.

WATZLAWICK, Paul; KRIEG, Peter (org.) (1995) - *El ojo del observador - Contribuciones al construtivismo*. Barcelona: Gedisa Editorial.

WILLATS, John (1997) - *Art and Representation - New Principles in the Analysis of Pictures*. New Jersey: Princeton University Press.

WONG, Wucius (1981) - *Fundamentos del diseño bi - y tri-dimensional*. Barcelona: Gustavo Gili.

- (2001) - *Princípios de forma e desenho*. São Paulo: Martins Fontes.

YATES, Steve (ed.) (2002) - *Poéticas del espacio*. Barcelona: Gustavo Gili.

ZIMA, Pierre V. (1994) - *La déconstruction - Une critique*. Paris : Presses Universitaires de France.

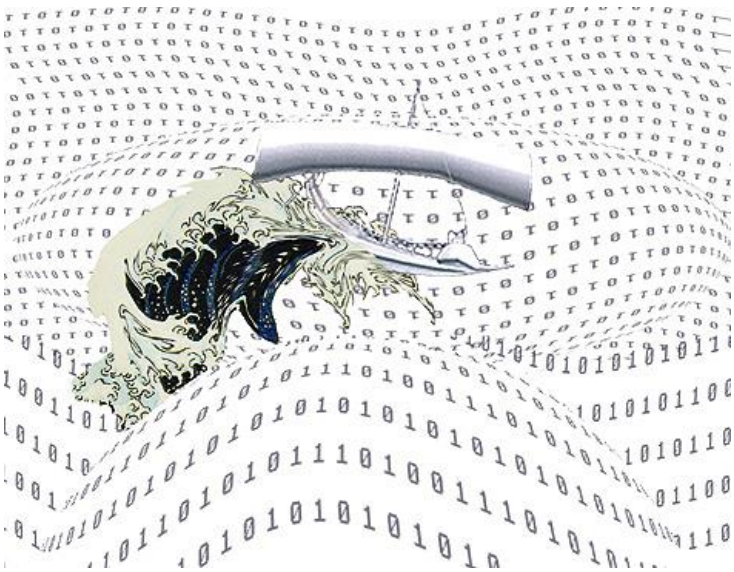
GONÇALO NUNO RAMOS FERREIRA DE GOUVEIA

A EXISTÊNCIA DO GEÓMETRA

EPISTEMOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO E PEDAGOGIA DE UMA GEOMETRIA DESCRITIVA PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

VOLUME 3

noema GEOM



TESE DE DOUTORAMENTO

RAMO DE ESTUDOS DE ARTE

(ESPECIALIDADE DE EDUCAÇÃO ESTÉTICA)

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES

JOSÉ M. CASTANHEIRA DA COSTA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

MARIA IDALINA F. P. SARDINHA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

2005

GONÇALO NUNO RAMOS FERREIRA DE GOUVEIA

A EXISTÊNCIA DO GEÓMETRA

EPISTEMOLOGIA, FUNDAMENTAÇÃO E PEDAGOGIA DE UMA GEOMETRIA DESCRITIVA PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

VOLUME 3

noema GEOM

TESE DE DOUTORAMENTO

RAMO DE ESTUDOS DE ARTE

(ESPECIALIDADE DE EDUCAÇÃO ESTÉTICA)

SOB A ORIENTAÇÃO DOS PROFESSORES DOUTORES

JOSÉ M. CASTANHEIRA DA COSTA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

MARIA IDALINA F. P. SARDINHA - UNIVERSIDADE DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DA MADEIRA

2005



VOLUME

3

CAPÍTULO TERCEIRO

HORIZONTES DA GEOMETRIA DESCRITIVA

•

FENOMENOLOGIA, EPISTEMOLOGIA, E PEDAGOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA: ESTRATÉGIAS CIENTÍFICAS E PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO.

C A P Í T U L O T E R C E I R O

n o e m a G E O M

HORIZONTES DA GEOMETRIA DESCRITIVA

EPISTEMOLOGIA, FENOMENOLOGIA, E PEDAGOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA: ESTRATÉGIAS CIENTÍFICAS E PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO ARTÍSTICO UNIVERSITÁRIO

I

A CONSTRUÇÃO DO *NOEMA*



"Diria que, para qualquer problema significativo, a mínima quantidade de esforço é uma vida."[1]
J. Gregory Chaitin

1. Delimitação da questão. O que é a geometria descritiva? Que geometria é? Ou, dito de outra forma, o que faz dessa fenomenologia uma geometria? Por que via, ou vias, é – também ou principalmente – *descritiva*? A sua condição descritiva deriva de uma vocação operacional ou funda-se numa base epistemológica segura e justificada? Que relação mantém com a matemática, no seio da qual, aparentemente, *também*, se gerou? Mantém uma relação de dependência epistemológica profunda e inexaurível ou uma relação histórica, filogenética, independente de uma ontogénese estruturalmente independente? Por outras palavras, será a geometria descritiva ainda é verdadeiramente uma *geometria matemática*, ou apenas uma ferramenta *útil*, isto é, uma *máquina* conceptual circunscrita e correlativa à mecanização operacional, cega, de procedimentos de encadeamento psico-físico, com vista à prossecução de tarefas pré-determinadas? Sendo, também, gráfica, que relação mantém com as categorias e ordens desse modo de representação? Que razões podem ser encontradas, e que consequências teve, a aparente estabilidade, ou estagnação, estrutural do seu percurso pedagógico? Terá essa persistência pedagógica reflectido uma impossibilidade estrutural endémica de desenvolvimento científico? Ou será precisamente uma necessária renovação pedagógica o potencial motor do seu desenvolvimento científico, entendido nos termos relativos de uma extensão do seu campo de especulação e

[1] CHAITIN, J. Gregory – *Conversas com um Matemático – Matemática, Arte, Ciência e os limites da Razão*. Lisboa: Gradiva, 2003. p. 54.

operacionalidade? E será esse, ainda, um desenvolvimento de ordem *científica*?

Esta cadeia, de questões, ainda muito incompleta, na medida em que será necessário desdobrar os ramos subsidiários que pressupõe o desenvolvimento de cada tronco estrutural de questionamento: fenomenológico, epistemológico, científico, pedagógico, transdisciplinar – se o aceitarmos –, aponta directamente para a extensão da tarefa a que se propõe o investigador desta área, quando definida nos termos de uma investigação fundamental.

Aponta também um perfil particularmente multifacetado para esse investigador, se pretendermos combinar as capacidades nas diversas áreas do saber com a habilidade para as declinar em esquemas efectivamente transdisciplinares, escapando às tautologias retóricas e estéreis do hibridismo metodológico, hoje muito em voga.

Porque a questão é, então, não apenas fornecer as *respostas certas*, mas, antes do mais, colocar as *perguntas certas*.

E a primeira dessas questões será, inevitavelmente: porque razão, ou, mais provavelmente, razões, se acumularam tantas perguntas que se acredita não terem uma resposta satisfatória? Não existem respostas *disponíveis*, ou não estarão, pura e simplesmente, a ser estendidas a este contexto? Por outro lado, e numa perspectiva Quineana[1], qual é o *corpus* científico da

[1] *"Seria um racionalismo injustificado supor que podemos explicitar o que está em jogo na ciência antes de desenvolvermos e chegado a um certo corpo de teoria científica.(…) Descrever a ciência como o domínio do juízo cognitivo de nada vale, porque aqui o* definiens *necessita de tão urgente clarificação como o* definiendum. *Todavia, aproveitando-nos do trabalho científico existente, e não hesitando em identificar-nos nós próprios com uma posição científica substantiva, podemos então delinear o objectivo científico, ou o domínio cognitivo, até certo ponto. É um lugar-*

geometria descritiva? É definido em função de uma axiomática fundamental (Russel), ou aceitamos a *arquitectura operacional* como um conjunto de teoremas, adstritos, mas não justificados axiomáticamente, a uma geometria projectiva (a via filogenética), logo, não carentes de justificação fundamental?

2. A Tese. A nossa tese, nesta área é a de que a fenomenologia actual da geometria descritiva aponta para deficiências fundamentais aos níveis científico, pedagógico, e operacional, que derivam do seu *desligamento* relativo às mutações surgidas nas realidades a que se reporta cada uma dessas ordens do *saber* e do *saber fazer*. É imprescindível começar a estabelecer um quadro problemático científico-pedagógico coerente, capaz de assimilar o esvaziamento iminente da sua, sempre adiada, *utilidade*[1].

Partimos do princípio que é essencial definir as razões para considerar que a geometria descritiva está ligada, *fundamentalmente*, a essas áreas, na medida em que acreditamos que é precisamente essa falta de *consciência ontológica* e *deontológica* que se encontra na raiz do problema: a geometria descritiva é uma geometria, logo, é fundamentalmente, também, matemática; foi, é, e será, a expressão e o testemunho de uma filosofia pedagógica, e de um entendimento de ensino, mais abrangente que o seu âmbito estrito; é portadora de potencialidades operativas suficientemente adaptáveis para serem hoje, outra vez, pertinentes.

---

comum o ser incapaz de formular uma tarefa até ela estar meia feita". QUINE, W.V. - *Filosofia e linguagem*. Porto: Edições Asa, 1995. p.27.

[1] Particularmente importante é a investigação que está a ser desenvolvida pelo engenheiro ... da Secção Autónoma de Automação e cibernética do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, que visa a criação de uma aplicação, de base CAD, para a resolução, por *input* de directo de dados, de problemas de geometria descritiva convencional. Ver: Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica

Defendemos que as razões principais para esse *desligamento fundamental* manifestam-se na ordem fenomenológica da pedagogia, mas não lhe concernem no essencial, declarando-se antes, em determinadas componentes estratégico-pedagógicas – segundo defendemos, evidentemente com muitos outros – exteriores ao campo ôntico de uma pedagogia genuína, sendo imputáveis à sua apropriação pelas estruturas de gestão circunstancial do *poder* de que esta é sempre o agente. Por outras palavras, é necessário esclarecer que *valores axiológicos* estão em causa, o que implica, naturalmente, estabelecer um *campo axiológico* verosímil para uma persistência de forças que poderão não ser declaradas, reconhecidas, ou sequer efectivamente compreendidas

A nossa posição é baseada, inevitavelmente, numa fenomenologia da geometria descritiva que é indissociável da nossa experiência pessoal e profissional, que se *expõe* no aparelho crítico desenvolvido nos dois primeiros capítulos deste trabalho.

Mas também é portadora – o que terá de ser debatido – de uma consciência particular, que, reconheçamos, começa por ser *intuitiva*, mas que, na verdade, deriva da consideração consertada dos factores que tomamos por fundamentais: se existe um *problema da geometria descritiva*, este é, fundamentalmente, um problema de educação matemática. Admitir tal princípio implica, quanto a nós, reeditar a integridade científica e pedagógica original, respeitando o seu verdadeiro carácter, que é o do seu espírito, e não da sua letra, ou seja, o que decorre da sua leitura crítica contemporânea consequente.

3. As Implicações da tese proposta. Responder ao porquê que suscita a afirmação anterior, implica então esclarecer cada uma das áreas que apontamos como fundamentais, mas implica também a consciência de que não existe tal coisa como uma *inocência intencional* em investigações desta

natureza, em si mesma uma contradição de termos, pelo que iniciaremos com uma digressão pelo que foi, e é hoje, entendido por *educação matemática*.

Deste modo, teremos de iniciar esta análise com a exposição dos contornos dessa intuição que se impôs, desenhando um alvo mais nítido e plausível a um processo de *apontamento* que será então construído como uma bateria de questões mais específicas.

Esta convicção foi construída, de igual modo, a partir de uma experiência concreta cujos contornos estratégicos importa esclarecer.

4. As questões fenomenológicas e epistemológicas. Atendendo à situação, criticamente analisada no segundo capítulo deste trabalho, em que se encontrava o ensino universitário das artes e do design na última década do século XX, não será surpreendente constatar que grande parte do seu elenco curricular fosse constituído por versões, mais ou menos degradadas em termos científicos e pedagógicos, de disciplinas cuja justificação há muito se tornara ambígua face às transformações contemporâneas.

Um conjunto de disciplinas destacou-se particularmente como alvo preferencial da contestação dos currículos e, em termos mais gerais, de toda a arquitectura do ensino das artes visuais e do design. Alguns foram capazes de ler os sinais que essas manifestações, de facto frequentemente gratuitas ou mal dirigidas, enviavam a uma estrutura institucional incapaz de reagir adequadamente:

> *"A greve dos estudantes das principais escolas públicas de design (...) transformou[-se] numa associação de consumidores lutando pela qualidade do ensino do design. Tornou-se numa resistência contra a cultura 'universitária' (...), ou seja, numa resistência contra as disciplinas 'objectivas' e exactas - Geometria Descritiva e Matemática - que supostamente oferecem uma defesa do rigor, contra a massificação do ensino superior ou a 'indisciplina' das artes visuais. Estas duas disciplinas,*

> *tal como são ensinadas, são rejeitadas pelos alunos por falta de* relevância*, no entanto é exactamente a sua não integração com as outras matérias leccionadas (as sua autonomia científica) que sustenta os argumentos dos seus professores-defensores: a Matemática é um excelente exercício mental.*
>
> *Certo. Mas a Matemática poderia ser substituída pelo Latim (ensinado à Port-Royal) (...) ou mesmo pelo Karaté. (...)*
>
> *A abstracção e a dureza dos treinos de artes marciais - ou de Latim, Matemática ou Geometria Descritiva - prometem um percurso (o)pressão>expressão que sem um sentido óbvio, entra em confronto com o perfil temperamental de muitos artistas/designers (...).*
>
> *Face ao estado abjecto da aprendizagem da Matemática e da Ciência em Portugal, as escolas de design podem inverter/subverter a situação. A implementação de uma disciplina de 'Matemática para designers' poderia ter salvo a exposição museograficamente inútil, Les* Mécanismes du Génie*, produzidada para a Europália 91. (...).*
>
> *A oposição dos estudantes à Geometria Descritiva pode estar ligada à resistência da Academia em aceitar a computação gráfica nessa disciplina. Essa oposição é ainda reforçada pela sua exigência de que o ensino 'multimédia' seja integrado coerentemente no currículo (...).*[1]

Toda a ambiguidade desse processo de contestação, e das suas interpretações, se manifestam nesta leitura: a contestação às disciplinas de mais vincado carácter especulativo lógico-dedutivo, é atribuída a uma recusa de cariz '*temperamental*', o que é uma asserção *ad hoc* mais fundada numa mitologia fortemente enraizada num romantismo tardio do que numa realidade minimamente verificada. Seria igualmente válido, e redutor, argumentar uma *incapacidade* para o investimento necessário à aquisição e integração dessa matérias no *modus operandi* das performances em arte ou design. Na prática, e o convívio de alguns anos com os alunos permite-nos esclarecer esse

[1] "*Arte Ibérica*" - ano 2, nº12, Março, 1998. p.70. Texto de Robin Fior, *Hard Fun*.

ponto, são os próprios alunos a verificar que o primeiro factor se combina com o segundo num processo cíclico de culpabilização e auto-culpabilização, que aparece camuflado no extremismo e violência habituais nesse tipo de contestação. Assim, a *incapacidade* traduz-se em *indisponibilidade*, conformando um verdadeiro problema de educação, e não um problema clínico de ausência (genética?) de capacidades do foro cognitivo. Como afirmou Stella Baruk, *"não existem perturbações matemáticas, apenas alunos perturbados."*.

Por outro lado, a atribuição aos docentes de uma defesa das suas disciplinas pela via de um suposto rigor é também maioritariamente do domínio da lenda[1]. Nunca conhecemos nenhum que o fizesse, e, se o conhecêssemos, não teríamos gostado dele. G.G. Hardy afirmou que "*quando topamos com o rigor, o assunto está morto*", e Michel Serres não tinha dúvidas em afirmar, como veremos adiante, que *"a matemática não é exacta nem deixa de o ser, é anexacta*". Assim, ao fraco entendimento das disciplinas que são criticadas, alia-se uma consequente incapacidade para compreender as linhas de argumentação de quem as defende, e que, de facto, nem sempre são as mais adequadas ou acessíveis. Na verdade, a sua defesa pela via pedagógica, no sentido em que se ensinam metodologias, rotinas de raciocínio especulativo, em simultâneo com a sua aplicação (através da sua aplicação) prática poderá facilmente confundir-se com a sua defesa pela via curricular, ou seja, a sua justificação pela simples presença histórica.

Também não é através de um suposto confronto com a natureza *indisciplinada* das restantes matérias que se pode argumentar consequentemente a questão. A natureza idiossincrática da disciplina

---

[1] Cabe citar aqui J. Baltrusaitis, que, referindo-se ao universo românico, eivado de *revelação* e *mistério*, sob o signo de um *apocalipse iminente*: "*Ce sont les raisonnements et les calculs les plus rigides qui suscitent les déchaînements de l'imagination*.". BALTRUSAITIS, Jurgis - *Reveils et prodiges - Les métamorphoses du Gothique*. Paris : Flammarion, 1988. p. 7.

conceptual e processual da criação artística, ou do design, não pode ser entendida como ausência de disciplina, mesmo, e sobretudo, quando se consideram processos complexos de *random* e *serendipity*, cujo sentido depende totalmente da integração dos resultados em estruturas ambivalentes de significado, consequentes de uma capacidade altamente disciplinada de controlar múltiplos factores de natureza diversa.

Quanto à ausência de *obviação do sentido* da apertada disciplina inerente a essas matérias, que o/as resgataria aos olhos de temperamentos inatamente adversos, não derivará esta ausência da incompreensão do seu carácter *sistemático*, ou seja, da persistência que esta disciplina sempre implica e cultiva, que não deve ser confundida com, mas que recorre a, uma repetitividade por vezes praticada com vista à educação de uma intuição mais eficiente, mais eficaz? E a ser verdade, segundo E. Lima, que:

> *"O ensino prático da disciplina tem a forma de um Repetitorium, porque só a repetição torna possível a visão em profundidade."*[1]

Deve acrescentar-se que a relação entre *memorizar* e *compreender*, deve na verdade ser enunciada como a relação entre *recordar* (processo na estruturação do qual tem uma parte essencial a memória) e *compreender*, e é resumida pelo princípio de que nenhum sujeito cognitivo pode sequer começar a tentar compreender a estrutura da qual não recorda as constantes e as variáveis.

E em que medida está um criador isento de persistência consequente? Na medida em que se isente de qualquer forma de persistência, ou seja, não imponha a si mesmo a prossecução de qualquer objectivo coerente. Mas quantas vezes será produtivo, em termos criativos, seguir esse processo?

---

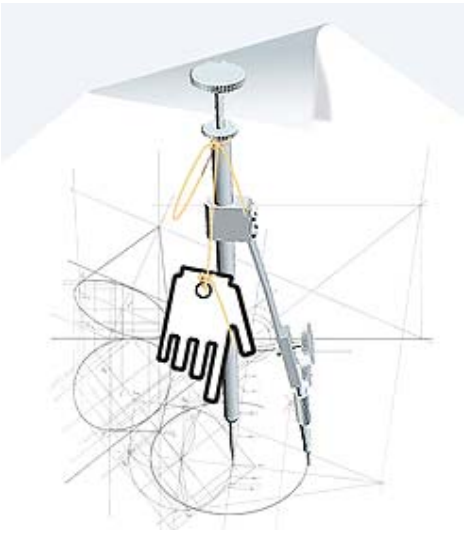
[1] LOURENÇO, Manuel S. - *Teoria clássica da dedução*. Lisboa: Assírio & Alvim, 1991. p. 17.

Resta a questão do porquê da matemática. A resposta pode ser dada recorrendo a um *cliché*, aliás, segundo alguns autores, perfeitamente injusto para o latim: a matemática é uma *língua viva*, ao contrário do latim.

Não se trata de retórica. De facto, a questão fundamental que justifica a presença curricular da geometria, e, dizemos, consequentemente, da matemática, no âmbito do ensino universitário das artes visuais e do design é a sua dupla natureza como disciplina: enquanto (simultaneamente) estrutura e ferramenta conceptual de determinadas formas de racionalidade, e enquanto ciência da forma e do espaço. De uma *certa forma*, e de um *certo espaço*, bem entendido; diferentes da forma e do espaço *visuais* ou *plásticos*, essencialmente; estruturais de *outras formas* e de *outros espaços*, hoje mais do que nunca.

É essa combinação poderosa de papeis que justificam a presença curricular da matemática e da geometria a este nível.

As tendências *psicologistas*, ao nível da abordagem dos *campos* da forma e do espaço, particularmente activas no século XX, e que obtiveram um sucesso compreensível ao nível do ensino artístico, quanto a nós, na medida em que forneciam um quadro científico (para alguns, pseudo-científico) situado ao nível da *leitura/apropriação* de *dados* circunscritos a configurações limitadas em termos de complexidade – por via de um apriorismo, admitido ou não, de carácter virtualmente *transcendental* –, e desviaram a atenção para processos de análise psicológica destes campos baseados na sua *interpretação*, negligenciando o problema da sua geração, ou, talvez mais correctamente, subordinando os processos da sua geração aos processos determinados para a sua leitura/apropriação. Se apenas pudermos gerar o que à partida admitimos conceber, isto é, entender, então, naturalmente apenas produziremos formas reconhecíveis, ou seja, *admissíveis*.



Por fim, é preciso esclarecer em que medida se articula a rejeição das disciplinas de geometria descritiva ou matemática, com a reivindicação de uma actualização tecnológica. Na linha do raciocínio exposto, a tecnologia teria de fornecer a *obviação de sentido* necessária à disciplina imposta por essas matérias.

Mas, se rejeitamos essa ausência de sentido, temos de atribuir à tecnologia um papel diferente: o de *reaplicar* esse sentido: de facto a máquina não vem resolver o problema de esclarecer o sentido curricular de uma geometria ou de uma matemática, porque, se o fizer, então admite-se que, antes da máquina, estas não faziam sentido. Afirmar que a máquina isenta o aluno da prossecução de hábitos de raciocínio lógico-dedutivo relativos à criação no âmbito da forma e do espaço visuais ou plásticos é reeditar um velho problema num novo contexto. As consequências da sua ausência poderão ser formalmente diferentes, certamente mais *espectaculares*, mas serão esteticamente equivalentes, ou seja, irrelevantes. Do mesmo modo, esperar que a máquina incuta no aluno a consciência da sua necessidade, ou mesmo a sua evidência, é a mesma quimera que esperar que a visão de uma régua e um compasso agucem a curiosidade científica sistemática de uma criança:

> *"A mera utilização do compasso como instrumento que é, está longe de constituir um ensaio de Geometria Experimental; utilizar correctamente um instrumento equivale, numa tal concepção, raciocinar matematicamente. Um tal método favorece a compreensão dos lugares geométricos e também dos problemas sobre construções geométricas que parecem bastante difíceis aos alunos.*
>
> *O que se verifica na prática? O interesse da criança está muitas vezes deslocado. O ponto de fixação da sua atenção não é o raciocínio matemático, mas o manuseamento do instrumento de trabalho e a espessura dos traços obtidos. É esta, cremos nós. A razão pela qual são raras as turmas em que a questão das construções geométricas é correctamente resolvida do ponto de vista pedagógico. Verificamos também porque razão a Geometria Experimental, considerada sob o ângulo da utilização dos instrumentos, é certamente útil, mas não substitui uma verdadeira formação matemática."*[1]

A curiosidade só se torna sistemática quando é *ensinado* que o seu principal papel não é obter respostas, é manter um fluxo de questões capaz de ser orientado numa estrutura inquisitiva também global, também capaz de arquitectar e gerar estruturas de resposta circunstanciadas, num mundo em acelerada metamorfose.

5. A questão tecnológica e as novas estratégias pedagógicas. Pelos inícios do novo milénio, tornara-se impossível contornar *institucionalmente* o problema *criativo* e pedagógico que colocava a tecnologia digital, tanto quanto se tornara impossível não reconhecer que o computador, e os seus *periféricos*, não eram apenas máquinas, eram agentes activíssimos no tecido social, não apenas a um nível meramente operativo ou comunicacional mas,

---

[1] MIALARET, G. - *A Aprendizagem da Matemática - Ensaio de Psicopedagogia*. Coimbra: Almedina, 1975. p. 301.

transversalmente, em toda a estrutura cultural. Alguns visionários tinham afinal razão, o computador não era afinal mais 'uma máquina', tornara-se '*a máquina*'.

Entre nós, a activação dos mecanismos pedagógicos de reaplicação disciplinar ao novo meio, o meio digital, produziu-se já após o novo milénio, de certo modo correspondendo-lhe novos planos de curso, mas, sobretudo uma nova mentalidade.

Nesse contexto produziu-se um ensaio pedagógico no âmbito do ensino da geometria descritiva, procurando criar as condições para uma ampliação da experiência proporcionada aos alunos no que respeita a dois níveis distintos: a experiência de uma geometria descritiva, de certo modo, mais *construtivista* (entenda-se o termo num sentido lato, uma vez que não estão implicadas opções epistemológicas exclusivamente, ou fundamentalmente, construtivistas), e, em simultâneo, uma experiência de *interface* com a máquina, independente dos auxiliares típicos da *morfogénese* digital, e, no caso, virtual.

De todas as questões relevantes levantadas por esta estratégia, uma destacava-se por fornecer uma base de reforço incontornável para a intuição de que a questão da educação matemática, não só era agora um factor essencial, mas também a intuição de que sempre fora um factor fundamental. Aliás, o factor crucial na aparente inoperabilidade disciplinar:

> *"(...) a utilização de sistemas informáticos em substituição dos velhos folha, lápis, régua, etc., não se faz sem um preço, essencialmente pago através de um aumento do aparato matemático, instrumento sem o qual, na realidade, os computadores não funcionam."*[1]

[1] COSTA, José Manuel Castanheira da - *Geometria Descritiva*. Sebenta da Disciplina de Geometria do 1º ano dos Cursos de Artes Plásticas e Design de Projectação da Universidade da Madeira, 2002. p.7.

Também a adopção das ferramentas comuns do traçado gráfico, inclusivamente do simples meio riscador, implicou um custo. O custo inverso, pago com o sacrifício do aparato matemático, e significando o divórcio praticamente completo entre linguagens cujas semânticas podem, com o devido conhecimento e domínio, construir-se em paralelo. Mas porque foi necessário pagar esse preço pelo domínio da tecnologia gráfica de fazer geometria descritiva? Foi, de facto, alguma vez requerido, sugerido, explicitado, explicado, ou compreendido esse aparente acordo tácito de descarte da utensilagem matemática? Quando se operou e, sobretudo, que consequências transversais teve? Em suma, foi justificado e produtivo? E, muito importante, não estará a acentuada incultura matemática típica do estudante do ensino artístico, hoje do Ensino Universitário Artístico, a ser determinada por esse divórcio, que, de tão invisível, se tornou entre patético e dramático?

Se nenhuma resposta satisfatória puder ser dada a estas questões, que são questões epistemológicas, num sentido lato, então teremos de procurar numa fenomenologia da geometria descritiva as respostas possíveis, sem as quais não poderemos compreender os erros de um passado, infelizmente ainda, em grande medida, vigente.

6. O impacto das novas opções pedagógicas. Esta estratégia tem, como foi citado, implicações ao nível do aparato matemático que é posto em jogo.

Mas tem, sobretudo, implicações muito mais profundas ao nível do que constituiu a fenomenologia da geometria descritiva ao nível do ensino artístico até hoje (e não apenas neste nível).

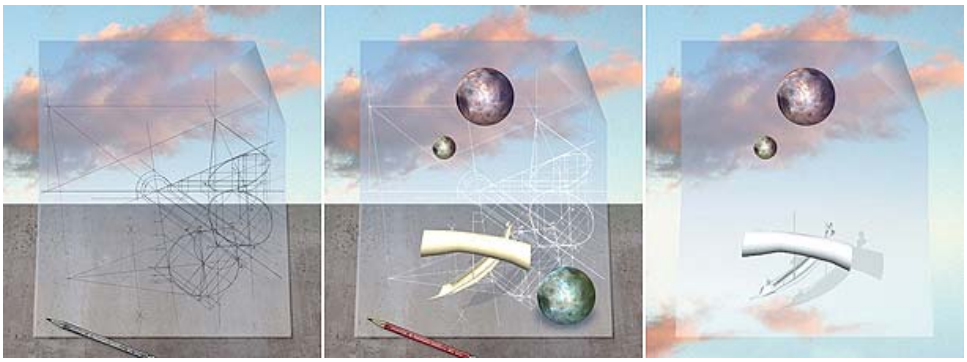
De um ponto de vista estritamente científico, ou matemático, o novo curso não propõe qualquer rotura ao nível fundamental. Pode afirmar-se, inclusivamente, que a existir um esboço de *rotura epistemológica*, este chega com um atraso considerável, na medida em que o debate sobre as vias

estratégicas implícitas na abordagem específica proposta, para a geometria, teria de inserir-se num debate hoje pragmaticamente resolvido pela via de um consenso que deriva das potencialidades evidentes da abordagem corrente, e descarta os dogmas epistemológicos de um estruturalismo ou de um construtivismo fundamentalistas.

Mas, do ponto de vista pedagógico, que é quase todo o campo fenomenológico da geometria descritiva como discutiremos adiante, trata-se, sem qualquer dúvida, de uma alteração paradigmática, e tal não poderia ser ultrapassado sem a devida consideração do seu alcance e possível impacto.

Este impacto não recai primariamente sobre a questão estritamente *utilitária*, tal como é tradicionalmente entendida no âmbito da geometria descritiva, e que, como referimos adiante, é uma questão ambígua e em vias de se tornar irremediavelmente obsoleta.

Embora, de facto, se esteja, precisamente, a fornecer à geometria descritiva um âmbito renovado de utilidade prática contemporânea, ao nível de uma *morfogénese* de cariz digital, espelho dessa função *gerativa* que para ela se defendia originalmente, como referimos adiante.



O impacto a que nos referimos faz-se sentir, sobretudo, na ordem das *representações*. É toda a simbólica imanente a uma iconologia paulatinamente construída, materializada na ritualização de iconografias consagradas e familiares, geométricas na forma mas mecânicas no processamento, que é

profundamente abalada. E isto não é de somenos importância, sobretudo quando ao desmoronamento dessa *ordem racional do visível* não se contrapõe a proposta de um quadro iconológico na mesma linguagem, da mesma ordem, ou sequer *visualizável*, mas sim um quadro sinóptico das estruturas formais que sustentam essa representação, enquanto semântica possível.

É neste contexto que a máquina assume o seu papel de ferramenta de *visualização automática*, simples intérprete que é do processo de estruturação construtiva de quem faz geometria.

7. Noema – um auxiliar pedagógico estruturado e *estruturante.* É na sequência desta experiência, cujo direccionamento implicava a intervenção do especialista matemático, particularmente qualificado no campo da geometria, e considerando a necessidade de construir um meio eficaz de suporte para uma abordagem pedagógica auxiliar, que permitisse a extensão da abordagem proposta a todo um percurso na aprendizagem da matemática, do ponto de vista de um aluno de um tal *curso* de geometria descritiva, que se desenvolveu a necessidade de arquitectar um meio de *interface* informático que beneficiasse da experiência na construção de *visualizações*, própria das área das artes visuais e do design.

O protótipo estrutural de *software* que se propõe para a sua concretização, tomou a designação *Husserliana* de *Noema*, sintetizando o impulso para a construção continuada desse *dado* multiforme que é o *complexo de predicados* da geometria, gerador da individualíssima *noese* que dá sentido à experiência e constitui o motor fundamental do paradigma pedagógico proposto[1].

---

[1] Note-se que a opção por um empréstimo da terminologia Husserliana implica, de certa forma, uma tomada de posição: *"Alguns filósofos, como G. Rosado Haddock, acreditam que a fenomenologia de Husserl, com o seu elaborado conceito de intuição e abstracção categoriais, pode nos fornecer uma aceitável teoria da intuição*

O objectivo é também potenciar o grau de *interactividade* ao nível da tecnologia agora disponível, e efectivamente viável, de modo a reunir as diferentes linguagens da geometria num meio que permita o seu *confronto*, o que será um requisito pedagógico de uma visão *integrada* da geometria descritiva (em duas áreas, a matemática e as artes visuais), pretendia-se aliar a experiência cognitiva das rotinas típicas dos raciocínios *lógico-dedutivos* em geometria, nomeadamente no que poderemos designar por *morfogénese geométrica*, com diferentes processos de *visualização*.



O *sofware* criado, e a versão gráfica complementar, apresentados com esta tese, teve a colaboração indispensável de antigos alunos da área do design, agora profissionais do design, eles próprios agentes críticos do

---

matemática. R. Tieszen acredita ainda, que a noção husserliana de intuição possa ser utilizada para dar corpo à noção intuicionista de construção matemática. Embora a filosofia da matemática do próprio Husserl aproxime-se mais do formalismo hilbertiano e do estruturalismo bourbakiano, a utilização de conceitos da filosofia de Husserl pode, de facto, ser útil para tratar o problema da intuição matemática. Porém, há que se ter em mente que o pensamento husserliano não pode ser confundido quer com o construtuvismo matemático, quer com o ingénuo ralismo godeliano". BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) - *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999. p.54. Texto de M.A.V. Bicudo, *Filosofia da educação matemática: um enfoque fenomenológico*.

processo mais convencional de ensino-aprendizagem da geometria descritiva, logo, operadores qualificados[1], e procura dar uma resposta estrutural, e realizar um primeiro ensaio concreto (restrito à linguagem gráfica convencional da geometria descritiva, por motivos de gestão do investimento), de relação entre formalização de um problema, resolução de um problema, e visualização associada à abordagem didáctico-pedagógica desses processos. A escolha de um problema relativo à *determinação de uma distância*, foi ditado pela possibilidade de introdução da questão, *geneticamente Russeliana*[2], admita-se, da conceptualização fundamental, formal, de *distância*, ou seja, de introdução ao debate dos entendimentos de *extensão* e *ordem*, por exemplo. Estes temas, na fronteira volúvel entre a filosofia e a geometria constituem terreno fértil para a construção efectiva dos *noemas* que constituem a base da matéria prima que a geometria pode fornecer à especulação estética, sem abdicar das potencialidades operativas da sua consideração pragmática.

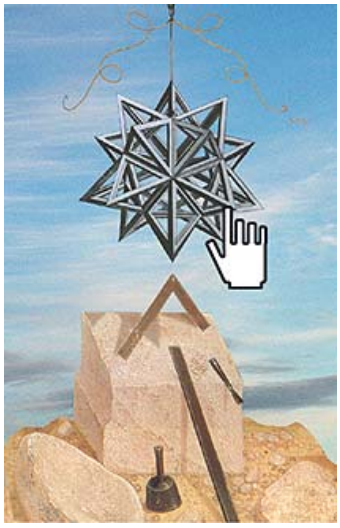
A preparação desta *aplicação* visa comprovar a viabilidade de um tal empreendimento, propondo-se, a título exemplar, alguns conteúdos e aplicações, entretanto ensaiados em situações pedagógico-didácticas concretas. Nomeadamente, apresentam-se em anexo algumas *sequências dinâmicas* baseadas em software 3D, que se integram em projectos de exploração pedagógica de metodologias perspécticas de reconstrução de espaços a partir

---

[1] Um estudo que nos foi útil neste processo, embora se refira a um outro contexto, e um outro nível de ensino foi: LEÃO, Maria da Graça Pereira (2003) - *Para entender melhor a Geometria – Investigação e construção de materiais multimédia para apoio e desenvolvimento de actividades de ensino/aprendizagem em Geometria Descritiva*. Dissertação de Mestrado em Comunicação Educacional Multimédia, apresentada à Universidade Aberta.

[2] Relativamente à questão da definição de *distância*, e do debate do conceito de *extensão*, ver: RUSSEL, Bertrand - *The Principles of Mathematics.* London: George Allen & Unwin, 1979.

de representações pictóricas, numa inversão da metodologia convencional da representação em perspectiva cónica linear, ensaiados como formas de introduzir a dicotomia: exactidão e rigor geométricos *versus* verosimilhança da representação visual e sua manipulação expressiva.



8. Cognição, visualização, e epistemologia da matemática. Uma das questões fundamentais a que um tal meio tem de responder, em termos de explicitação da filosofia inerente à estruturação do processo cognitivo que, inevitavelmente, será proposta com vista a um flexibilidade que permita, se possível, satisfazer diferentes opções metodológicas fundamentais que a experiência tenha demonstrado e venha a demonstrar como produtivas. Assim, de que modo ou modos se pode e deve encarar os processos de *'dar a ver'* em geometria, seja por via construtiva (como acontece no caso dos *software* de *geometria dinâmica* entretanto popularizados), seja por via do recurso às sequências animadas que seguem um *roteiro*?

A questão da *visualização* da matemática é uma das questões pertinentes da pedagogia da matemática contemporânea, não apenas devido aos desenvolvimentos tecnológicos recentes, mas também devido a uma reacção significativa ao *abstraccionismo*, eventualmente excessivo e fundamentalista, imposto pelo movimento moderno do ensino da matemática,

de cariz vincadamente estruturalista, por definição avesso a processos racionais *não fundamentais*, ou seja, contaminados pelas analogias que as aventuras de interpretação semântica implícitas na visualização inevitavelmente implicam. Bem entendido, a questão não é, evidentemente, recente, e terá de ser analisada no contexto mais vasto de uma epistemologia da matemática e, mais especificamente, da geometria nesse âmbito.

9. A inevitabilidade do investimento. O carácter muito ambicioso do empreendimento que aqui se inaugura não nos passa, obviamente, desapercebido. Mas a proposta de um tal compromisso é o preço de admitirmos que, hoje, frequentemente, as investigações fundamentais que se projectam no futuro tomam necessariamente o carácter de uma revisão profunda das vias que nos conduziram ao presente e à impossibilidade de continuarmos a pensar os fundamentos com as mesmas ferramentas conceptuais com que o fizemos nos últimos duzentos anos.

Por outro lado, parece-nos que o seu carácter inevitavelmente *transdisciplinar* é uma consequência lógica das problemática contemporâneas, que não se atêm aos campos tradicionais das disciplinas que por formação competem a cada um, e nas quais cada um se pressupõe competente, e conduzirá forçosamente a parcerias que, ainda hoje, nos parecem de árdua solução institucional, mas se anunciam de inevitável interesse individual. E desse modo, indiferentes, levam a sua avante.

10. A natureza do trabalho desenvolvido. È inevitável considerar esta abordagem como um *edifício em construção*, a partir do momento em que a anunciamos como um início e não como um fim, ou seja, apresentamo-la como o delinear de um *projecto estrutural*. Mas tal consideração assume toda a sua força a partir do momento em que verificamos que esta representa um repto de formação, de *educação* admita-se, não apenas para aqueles que

convencionalmente assumem o papel de alunos, mas também para aqueles cuja erudição os obriga à integridade que determina a lucidez que esta pressupõe. Como referiu Eduardo Velozo, em certa medida uma das inspirações indirectas deste projecto:

> *"As mudanças necessárias para a renovação do ensino da geometria não poderão, claramente, ser feitas todas de uma vez. Nem sequer, porventura, devemos continuar a esperar 20 ou 30 anos e depois ensaiar grandes reformas. Possivelmente o que devemos desejar é uma reforma contínua do ensino da geometria, que ela seja constantemente alimentada por uma reflexão também ela desenvolvida de forma contínua."*[1]

É essa continuidade da reflexão e do progresso pedagógico que nos parece, hoje, mais do que nunca, rigorosamente essencial face ao desafio das mutações contemporâneas.

11. Um *atlas problemático*. Desenvolvemos, neste terceiro capítulo, uma leitura crítica das questões fundamentais que concernem aos problemas que levantam o enunciado das teses que propomos, organizando-as sob a forma de um *atlas problemático*.

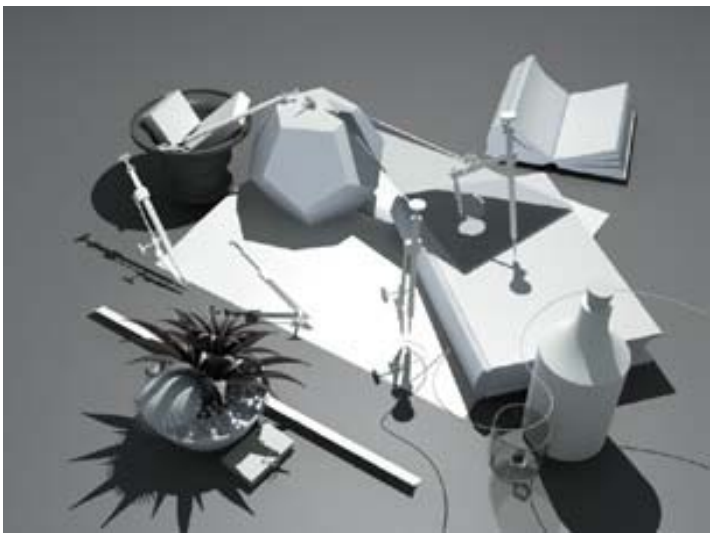
O recurso exaustivo à leitura crítica das fontes justifica-se pela inevitável abrangência dos seus campos, bem como pela necessidade de cartografar o âmbito das sua polémicas, considerando uma selecção do trabalho dos especialistas nessas áreas, e, consequentemente, definindo os contornos da nossa, sempre activa, parcialidade.

A questão da educação matemática, como resposta a uma leitura fenomenológica da geometria descritiva, toma a precedência, por ser o problema mais abrangente, encontrando-se, de facto, no cerne da tese

---

[1] VELOZO, Eduardo - *Geometria - Temas Actuais - Materiais para Professores*. Lisboa: Ministério da Educação / Instituto de Inovação Educacional, 1998. p. 38.

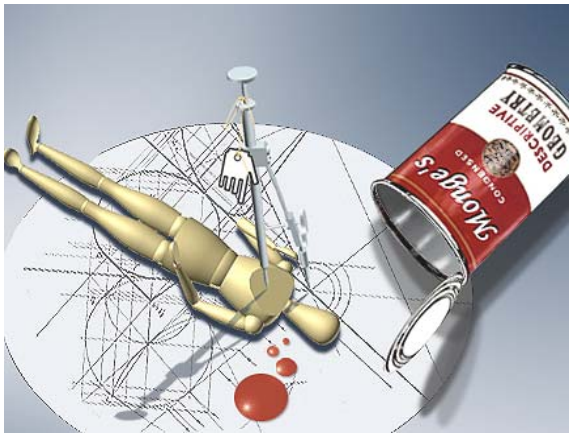
apresentada, o que é também apoiado pela necessidade de definir estratégias pedagógicas fundamentadas em entendimentos de ensino que reflictam a globalidade das realidades contemporâneas, mas, de igual modo, em cada área envolvida, em particular. Reforça-se assim a ideia de que aquilo que propomos é a consideração da geometria descritiva como campo de actuação de uma educação e formação matemáticas prolíferas, dirigidas às necessidades e aspirações do aluno do Ensino Universitário da Arte e do Design, no novo milénio.



II

FENOMENOLOGIA DA GEOMETRIA DESCRITIVA

O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



"A exactidão torna mais intenso o impacto da tragédia"[1]

John Bowers

1. O que é que, de facto, acontece quando acontece *geometria descritiva*?

Esta questão, de um ponto de vista estritamente fenomenológico, tem de ser respondida com base na constatação e análise de dois processos: um, diz respeito a uma estrutura e a um processo de emissão; outro, concerne um processo de recepção que se destaca do primeiro, adquirindo contornos independentes.

---

[1] BOWERS, John - *Convite à Matemática*. Lisboa: Sílabo, 1991. p. 103.

pedagógico institucional[1]. Não se pode inclusivamente afirmar que a geometria descritiva foi à escola e de lá já não saiu, quando, de facto, ela já aí nasceu. Resta determinar se, concretamente, funcionalmente, digamos, alguma vez de lá saiu, quando afastamos os argumentos habituais da utilidade pedagógica pseudo-racionalista (mais próxima a um *Cartesianismo* indigente), ou a confusão habitual entre dupla projecção ortogonal e múltipla projecção ortogonal, ou entre educação matemática e didáctica metodológica de geometria assistida pelo desenho (ou vice-versa).

Será, possível, evidentemente, investigar outros *campos fenomenológicos*, mas atente-se no facto desse projecto implicar uma recensão de projectos de investigação muito diversos[2], alguns já esboçados, e cruzá-los com um *trabalho de campo* que, neste momento, vê a sua justificação cair sob a alçada de desenvolvimentos teórico-práticos, essencialmente de índole

---

[1] Para uma abordagem do desenvolvimento histórico institucional, nomeadamente no que se refere ao processo introdutório nos diversos países europeus, incluindo, brevemente, Portugal (e, ainda mais brevemente, Espanha, para grande desconcerto de dois autores espanhóis de referência nesta área: José María Baldrich e Henrique R. Díaz [Ver: MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales y Puentes, 1996. p.57. Texto: *Sobre la Geometía Descriptiva y su difusón en España*, pp. 56-93.], continua a ser uma referência: LORIA, Gino - S*toria della Geometria Descrittiva dalle origine sino ai giorni nostri*. Milano: Ulrico Hoepli, 1921.

[2] Refiram-se: SOUSA, Pedro Manuel Fialho de - *A Estereotomia da Pedra - Tradição, persistência e continuidade em Portugal*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1998. MATEUS, João Mascarenhas (2002) - *Técnicas tradicionais de construção de alvenarias - A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos*. Lisboa: Livros Horizonte.

tecnológica, que desenham os contornos de uma rotura radical em termos da fenomenologia da sua *pragmática*[1], tanto quanto da sua *simbólica*.

2. Sistemas de ensino. Iniciemos então por uma pergunta: o modelo geral do sistema de ensino ocidental, que tipo de estrutura constitui do ponto de vista da transmissão do saber científico?

A avaliar pelos níveis de crescimento exponencial apresentado pelos sistemas de ensino europeus nos últimos cem anos, sobretudo no segundo pós-guerra do século XX, e verificada a sua convergência num modelo que poderemos classificar, mesmo que de forma muito genérica, de *moderno*, a resposta a esta questão não deveria constituir um problema de fundo no que diz respeito ao entendimento que podemos afectar a esse contexto.

E, no entanto, neste momento, constitui-se como um ponto controverso e fundamental de qualquer debate, seja sobre o futuro dos sistemas de ensino, seja sobre qualquer dos seus aspectos particulares. Isto porque, ao fim de um número desconcertante de reformas gerais e parciais, sobretudo nas últimas décadas, não nos atrevemos sequer a arriscar um enunciado para o

---

[1] Note-se que o aparecimento de aplicações especificamente criadas para o ensino/aprendizagem da geometria descritiva (caso do *sofware AEIOU*), importantes como são na transformação da didáctica da disciplina, colocam mais questões do que respondem, no que respeita à transformação pedagógica profunda da mesma, sobretudo no que respeita ao nível universitário. Refiram-se, com mais propósito no contexto da questão que colocamos (relativa à *performatividade*), trabalhos de investigação em curso, relativos à produção de uma *aplicação* para a resolução automática, e respectivo *output* gráfico, de problemas determinados por inserção paramétrica de dados, pelo utilizador, e à criação de *ambientes interactivos* para o ensino da geometria descritiva, no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa (ver, a título de exemplo: MORGADO, José Francisco Monteiro - *Ambiente interactivo para o ensino da geometria descritiva*. Tese de Mestrado em Engenharia Electrónica e de Computadores apresentada à Universidade Técnica de Lisboa, 1996.).

entendimento que o sistema possa ter de si mesmo, se é que, de facto, o tem, o que é o mesmo que dizer que também não podemos definir exactamente o que pode ou deve ser a sua crítica enquanto parte visível e quase física de uma *ideia de ensino*.



Isto, pensamos, não acontece prioritariamente, como pode parecer à primeira vista, por uma simples dicotomia entre *discurso* e *prática*, nem porque a distância entre três *realidades* distintas: o quadro de circunstâncias e realidades em que foram gerados os modernos sistemas de ensino; o quadro das circunstâncias actuais que estes *admitem* (entenda-se, *estão preparados para admitir*); e o quadro *especulativo* em que operamos, entretanto, se alterou profundamente, mas, de forma muito mais significativa, porque a distância entre o discurso formador e legitimador da sua constituição, ou seja, as grandes *narrativas* que o sustentaram e os objectivos subterrâneos que se foram entretanto introduzindo, de variadas e inconfessadas formas, se torna progressivamente mais difícil de justificar[1].

A menção a esta conjuntura, inevitavelmente sócio-política, justifica-se, aqui, pela análise que propomos aos eventuais efeitos nefastos da abordagem científica da geometria descritiva ditados pela sua sorte política e pedagógica,

---

[1] AZEVEDO, Joaquim - *O Ensino Secundário na Europa: O Neoprofissionalismo e o Sistema Educativo Mundial*. Porto: Edições ASA, 2000. pp. 384-389.

que nos fornecem uma pista para a compreensão dos mecanismos que permitiram, e regularam, estas dicotomias fundamentais, ao revelarem a disfunção entre a legitimidade de um discurso científico portador de amplas potencialidades de desenvolvimento a diversos níveis, e a armadilha que constituiu a sua redução a um receituário metodológico, supostamente independente da compreensão desse mesmo discurso científico[1].

---

[1] Este é um ponto de vista que é frequentemente partilhado pelos autores que abordam, de um modo ou de outro, o problema de uma possível sociologia do ensino da matemática: *"Os problemas que a realidade educacional apresenta comportam, basicamente, dois níveis de abordagem. O primeiro nível, de natureza estrutural, somente pode ser levado a efeito a partir do contexto social em que os problemas se inserem, sendo factores determinantes os de ordem sócio-cultural e político-económica. Este nível exige a contribuição dos diversos campos do conhecimento científico, mas é fundamental que nele a Educação mantenha a sua especificidade, e cumpra a sua função mediadora, não embarcando em canoas cujo controle lhe escapa. O segundo nível, de natureza operacional, leva em conta os métodos e as técnicas questão utilizados ou serão desenvolvidos para a consecução dos fins estabelecidos no primeiro nível. A importância deste segundo nível é indiscutível uma vez que é através dele que se examinam as etapas que conduzem do planejamento à acção efectiva. Mas é fora de qualquer dúvida que ele deve alicerçar-se no anterior e, mesmo, subordinar-se a ele. Em geral, da competente articulação entre este dois níveis de abordagem resulta a eficácia do planejamento. Por um lado, procurar a solução para os nossos problemas educacionais a partir das alterações exclusivamente metodológicas ou da utilização sistemática de recursos tecnológicos, sem recorrer a um nível de análise estrutural, é pôr o carro na frente dos bois. Por outro lado, análises que levam em conta exclusivamente a estrutura global dos problemas, sem estabelecer os caminhos que conduzem à acção efectiva, correm o risco de desvios de interpretação. Além disso, frequentemente, em tais análises, a Educação perde muito da sua especificidade, sendo seus problemas imersos em outros mais abrangentes, o que, simultaneamente, enfatiza a sua importância e a sua impotência.".* MACHADO, Nílson José - *Matemática e Educação* -

Com isto, não queremos afirmar que o ensino actual se sustenta de logros científicos premeditados, nem que carece de fundamentação científica, como é evidente. Queremos apenas tornar claro que, do nosso ponto de vista, e no contexto pedagógico, a legitimidade científica não se esgota na invocação circunstanciada e parcial da teoria científica, ou de métodos práticos nela fundados, devendo, para ser legítima, enquadrar essa informação no seu contexto epistemológico, aceite e apontado como provisório, bem como enquadrá-la no percurso que a trouxe ao seio do sistema que a ministra, da influência que tem neste, e nas consequências *ontológicas* dos seus possíveis desenvolvimentos.

Como se torna evidente numa abordagem *filogenética* da geometria descritiva, a apropriação do científico pelo discurso político e consequentemente pelo discurso pedagógico, nem sempre se enquadra nesta

---

Alegorias, tecnologias e temas afins. São Paulo: Cortez, 1992. pp.97 e 98. E. Fainguelernt, por sua vez, refere as consequências directas da conjuntura sócio-política sobre o ensino disciplinar, tanto ao nível das estratégias de ensino, como, de uma outra forma, ao nível da aprendizagem*: "As pressões sociais no ensino dessa disciplina não modificam a natureza do conhecimento matemático, mas têm fortes implicações na forma como o professor vê o ensino da Matemática e a própria Matemática. Os pontos de vista que os professores têm acerca da Matemática, da Psicologia e da sociedade influenciam a variedade de representações no trabalho que eles desenvolvem em relação à Matemática e diferem da representação que os alunos têm da mesma. No desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem de Matemática, em particular de Geometria, os alunos têm muito a ganhar se forem utilizados o estudo individual interactivo e os processos históricos do desenvolvimento do conhecimento matemático. O estudo dos obstáculos encontrados pelos matemáticos do passado auxilia na interpretação das dificuldades e dos erros feitos pelos alunos hoje (...)."*.FAINGUELERNT, Estela Kaufman) - *Educação Matemática – Representação e construção em Geometria*. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 47.

condição escrupulosa de respeito pelo direito ao pleno esclarecimento sobre as regras do jogo que se propõe.

Mas, como veremos, cabe por vezes ao discurso científico a responsabilidade pela sua própria manipulação, ao auto-propor-se como instrumento retórico, veículo de transmissão da carga ideológica que o torna culturalmente um *vencedor*. Isto denuncia, na essência, uma simbiose das políticas de sobrevivência e propagação de dois sistemas de natureza diversa, que deveriam manter uma distância suficiente para poderem interagir sem se imiscuírem mutuamente.

Este sistema de ciência que os legitima através da adaptação da sua metodologia e do seu produto ao que lhes é conveniente, legitimando-se assim a ciência dentro do sistema, determina que a sua abordagem pedagógica se faça ao nível dessa metodologia e produção limitada.

Desta forma, a fundamentação científica do ensino moderno enferma, como já apontamos antes, do síndroma do vencedor, não admitindo especulações exteriores à matriz que contempla, comprometendo dessa forma o princípio expresso de formação para o livre arbítrio.

Mas este é apenas um aspecto, se bem que um aspecto central ao debate da geometria descritiva, no contexto pedagógico, de um conjunto mais vasto de dicotomias entre discurso e prática, que tornam tão equívoca a definição actual de ensino.



CECI CONTINUE
DE NE PAS ÊTRE
LA GÉOMÉTRIE

3. As *realidades* dos sistemas de ensino. É, por isso, importante manter sempre em vista a tendência inata do ensino moderno para uma hegemonia que não só não contempla possibilidades alternativas, como as elimina, invocando para isso uma equívoca *fundamentação científica*.

Por outro lado, e como também é observável, relativamente à geometria de Monge, temos de considerar que a tendência hegemónica é acompanhada de uma tendência para um crescimento exponencial que procura, mais do que satisfazer, criar e impor um *mercado global*.

> "*(...) as instituições educativas tornaram-se em grandes fábricas de produção taylorista de diplomados, em que se requintou a especialização disciplinar e a divisão de tarefas e em que, como numa linha de montagem, se seleccionam e eliminam peças com defeito*[1]"

E um dos resultados mais evidentes desta massificação é, mais uma vez, a impossibilidade de introduzir *nuances* parciais sem comprometer a solidez de toda uma *arquitectura*, baseada essencialmente na eficiência com que apresenta modelos parciais, cristalizados, de estruturas de pensamento científico na verdade em permanente movimento. Isto é feito em nome da

---

[1] AZEVEDO, Joaquim - *O Ensino Secundário na Europa: O Neoprofissionalismo e o Sistema Educativo Mundial*. Porto: Edições ASA, 2000. p.386.

eficiência económica da *máquina* em que se transformou, e em nome de uma utilidade prática, que é entendida exclusivamente no plano económico, eleito entretanto espaço único da utilidade.

Assim, aquilo de que falamos quando falamos actualmente de ensino são na verdade três *realidades*, progressivamente mais distintas:

Temos de considerar a *realidade* do seu *discurso*, à superfície, fundado num humanismo de raiz ainda iluminista, mas moldado, em profundidade, sobre a necessidade de fundar e manter um modelo sócio-político capaz de funcionar e fazer funcionar uma cultura de matriz fortemente economicista. O individualismo torna-se, pela via desse economicismo, quase sucessivamente liberal e neo-liberal, uma das funções do *sujeito económico* e não do *sujeito cultural*, a não ser na medida em que essa individualidade cultural o enquadre de uma forma ou de outra no processo económico. Desta maneira, é possível enunciar sem grandes perigos como um objectivo expresso do sistema de ensino a *satisfação dos anseios pessoais e culturais do indivíduo*, na medida em que estes são apenas entendidos dentro de um contexto em que tenham um significado colectivo, que é económico, como o será todo o conjunto de actividades que se considerem *legítimas*.

Existe, assim, uma segunda *realidade* imputável à corrente subterrânea que mantém em linha as bóias que balizam o *livre arbítrio*.

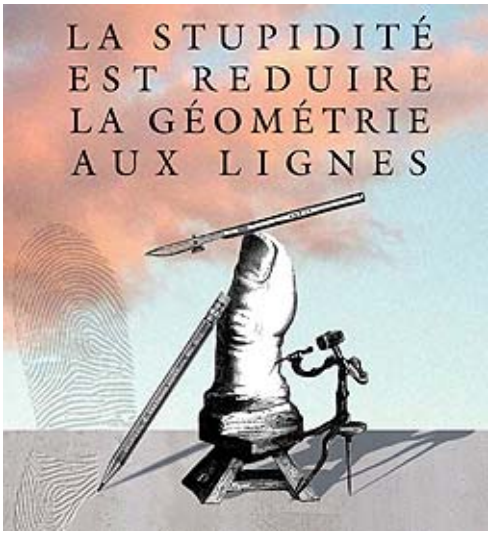
Finalmente, temos o nível complexo da realidade que é produzida pela *aplicação* do *discurso*, em si mesmo, uma arena para o conflito permanente entre os que fazem diferentes níveis de leitura e diferentes opções perante estas contradições, ou simplesmente tentam sobreviver-lhes, por entre outras limitações de natureza ainda e outra vez económica e social.

4. As utopias e o pragmatismo necessário. Não percamos de vista, no entanto, as graves consequências da simples admissão de *falência* de um sistema de ensino que afecta milhões de indivíduos, nem o facto de que

este foi, apesar de tudo, um dos mais bem sucedidos sistemas de ensino já implementados em termos de benefícios socio-económicos, e de divulgação de conhecimento científico, além do primeiro a existir a tão larga escala, como referiu J. Azevedo.

5. As vias equívocas da *racionalidade*. Tentaremos demonstrar, mais adiante, que a geometria descritiva esteve, desde o início, identificada com um paradigma de *racionalidade*, um conceito de metodologia pedagógica e uma disciplina curricular.

Nesse aspecto é a expressão quase paradigmática da ambiguidade que acabamos de expor, se tivermos em conta o facto de ter contribuído activamente, se bem que involuntariamente para a formação desse processo de *camuflagem*. A origem da disciplina: um sistema baseado na recepção a uma disciplina operativa, *visual-lógica,* integrada num contexto sucessivamente *pragmático, positivista* e *relativista*. A falência do impulso inicial e apropriação paradoxal da disciplina como sistema de avaliação de competência dedutiva: a questão da abstracção vista neste contexto.



Também veremos como, imediatamente, esta disciplina se identificou com insucesso escolar, podendo dizer-se que prevalece esse factor, mais do que

qualquer outro, na forma como é encarada, sendo hoje tão poderoso, como o era há dois séculos, o mito da sua *transcendência* e tantos outros pequenos mitos associados ao seu ensino.

Dir-se-ia que uma tão persistente reputação teria gerado uma reacção de repúdio muito forte, quase imediata, mas, como vimos na primeira parte, a revolta contra a disciplina chocava com o facto de não se tratar apenas de uma disciplina, mas sim da presença impositiva de toda uma ideologia e metodologia *racionalistas*, ancoradas firmemente a um conjunto, visível e aparentemente inabalável, de certezas agrupadas sob a mão férrea do *rigor*.

Mas que *racionalismo* é este? O *Cartesianismo* tantas vezes mal digerido, (do qual a École Polytechique, significativamente, exibia sintomas), e contra o qual se insurgem os autores contemporâneos que se declaram os seus legítimos intérpretes, ou seja, herdeiros?[1] O racionalismo *logocêntrico*, esquálido, que, segundo A. Souza, é necessário substituir, ultrapassando inclusivamente o *construtivismo genético*, em nome de um *construccionismo*, como via para o reencontro com a subjectividade, com o reencantamento do mundo?

> *"Este retorno à prática social e ao mundo empírico apontam a possibilidade de deslocar o centro de um deus racional - cartesiano e metafísico - para o homem em toda a corporeidade possível. Com Descartes e a Metafísica, a ciência, essa entidade divina baseada na racionalidade científica, adentrou o mundo e transformou o homem em estrangeiro a este. Discurso como a 'ciência é objectiva' foram expulsando a subjectividade humana da racionalidade científica. Desta forma, a subjectividade, sem outra saída, adentrou o 'reino do irracional'. O racionalismo representa, na cultura ocidental, o desencantamento do mundo,*

[1] Ver, por exemplo: SANTOS, Leonel Ribeiro - *Retórica da Evidência ou Descartes segundo a Ordem das Imagens*. Coimbra: Quarteto, 2001. KOIRÉ, Alexandre - *Considerações sobre Descartes*. Lisboa: Presença, 1992.

> *pois retira deste a possibilidade de valorização dos dados culturais humanos, advindo da prática social, na Ciência.*
>
> *Assim, o reencantamento do mundo confunde-se com a procura de valorizar o humano, o imprevisível, o cultural. Em resumo, a busca de valorizar a psiqué, o sujeito epistêmico de Foucault, como contraponto fundamental do* logos *da Epistemologia Genética piagetiana. Ou utilizando uma metáfora comum: buscar a razão de saber-no-mundo em contrapartida ao mundo de saber e razão."*[1]

Ou estaremos perante um racionalismo essencialmente *proto-pragmatista*, capaz de proporcionar o vislumbre do primado de uma *exequibilidade dependente das finalidades do sistema e das tecnologias disponíveis*, como pretende S. Stich[2]?

Seja como for, é necessário admitir que o debate do fenómeno *racionalista*, que se declara na geometria descritiva, dizemos nós, é um *inominatum*, que pertence com muito mais probabilidade à ordem das *representações* da racionalidade que à ordem fenomenológica da sua assunção ao nível da capacidade de adaptação a uma realidade *objectiva*, sob qualquer ponto de vista, atendendo à ausência prática de uma exequibilidade que lhe seja claramente adstrita, para além da sua verificação tautológica (repetida *ad nausea* no *exercício escolar*). Este será um ponto de vista mais de acordo com as tendências contemporâneas relativas à abordagem teórica da racionalidade:

---

[1] BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) - *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999. p. 143. (o reencantamento da razão: ou pelos caminhos da teoria histórico-cultural - António Carlos Carrrera de Souza)

[2] MIGUENS, Sofia - *Racionalidade*. Porto: Campo das Letras, 2004. p.142. Referência ao trabalho de Stephen Stich, *The Fragmentation of Reason - a preface to a pragmatic theory of cognitive evaluation*, 1990.

> *"Olhando para a literatura contemporânea dedicada à questão da racionalidade, vemos que ela se distribui em geral por tratamentos da racionalidade teórica e da racionalidade prática. Frequentemente (...) as questões são discutidas sob a forma de análise (ou estudo experimental) do raciocínio (*reasoning*) e da decisão. De que se fala então quando se fala de racionalidade teórica e raciocínio teórico? Basicamente, e como já sabemos, a* racionalidade teórica é racionalidade nas crenças*. Em princípio - embora compreender o que isso envolve seja o fulcro da discussão filosófica - as nossas crenças são racionais se temos boas razões para as sustentar e se são fiáveis (reliable) na forma como representam o mundo. Como disse o filósofo americano Robert Nozick,(...), numa clara alusão a Kant, e a propósito da racionalidade nas crenças, 'razões sem fiabilidade são vazias, • fiabilidade sem razões é cega'. Quanto à racionalidade prática, ela é* racionalidade na acção*, e o raciocínio prático é o raciocínio que eventualmente afecta planos e intenções do agente e resulta numa determinada decisão que conduz à acção."*[1]

Contraponha-se a este quadro a estrutura simbólica de que goza a matemática, no quadro da representação da racionalidade:

> *"A matemática constitui-se então como um* corpus *global com as suas regras, a sua linguagem própria, proporcionando a imagem de uma racionalidade integral, transparente."*[2]

Não serão os vestígios desta *racionalidade integral*, tão fundamental à ciência desde Galileu, tão imbuída de um *platonismo* nostálgico dessa *transparência*, dessa *integridade* do mundo reversível e mecânico que

---

[1] MIGUENS, Sofia - *Racionalidade*. Porto: Campo das Letras, 2004. pp. 50 e 51. A citação inclusa refere-se ao texto de R. Nozick, *Philosophical explanations*, Cambridge, 1981, p.64.

[2] CHÂTELET, François - *Uma história da Razão - Entrevistas com Émile Noel*. Lisboa: Presença, 1993. p. 63.

engendrará Newton, quanto mais circunscrita ao âmbito sintáctico da linguagem que é a sua própria realidade, mais *íntegra*, mais *transparente*? Não será a paradoxal proximidade a uma teleologia do rigor que determina a sua persistência?

E, sendo assim, não estará o espaço reservado ao poder criativo que deriva da verdadeira vivência da *racionalidade*, do seu verdadeiro entendimento enquanto *atitude* a que se entrega o indivíduo, a ser usurpado por um simulacro funcional, simbólico, da potência da sua linguagem fundamental que é a matemática?

Porquê a matemática? Porque foi, e é, esse o campo de eleição da investigação racional, e também o foi, frequentemente, da investigação sobre o racional. Não se pode entender a geometria, como tentamos demonstrar adiante, sem entender os problemas epistemológicos da matemática no seu conjunto, na sua unidade fundamental.

E, se encararmos o *exercício de estilo* que é a fenomenologia da geometria descritiva, no âmbito do ensino artístico, se o contrastamos com uma progressiva inoperância funcional (de que falamos adiante) perante uma realidade entretanto metamorfoseada, não obteremos uma razão entre os factores equivalente à necessidade de aceder a esse poder criativo da atitude *racional*, tão ausente (aparentemente) dos restantes discursos didácticos disciplinares (em que a disciplina, não da aplicação de uma *racionalidade*, mas de uma *teologia* da ascensão virtuosa ao domínio do imponderado, do indeterminado, do pseudo-irracional?

Porque, afinal de contas, a *criatividade* foi ganhando progressivamente um protagonismo mais efectivo, menos *académico*, digamos, ao longo de todo o século passado, ao mesmo tempo que o desenvolvimento da tecnologia permitia vislumbrar, cada vez com mais clareza, uma utilidade incontornável da criatividade que advém do domínio dos desígnios de uma racionalidade *educada*. Deste modo, nada se perde do valor simbólico do *simulacro*, ao

mesmo tempo que se permite um logro, extremamente pernicioso, fundado sobre a inamovibilidade do mesmo. E porque é este inamovível? Precisamente porque é puro *discurso*, e ninguém contesta a sua posição (exceptuando-se os caso em que tal acontece por oportunismo) curricular.

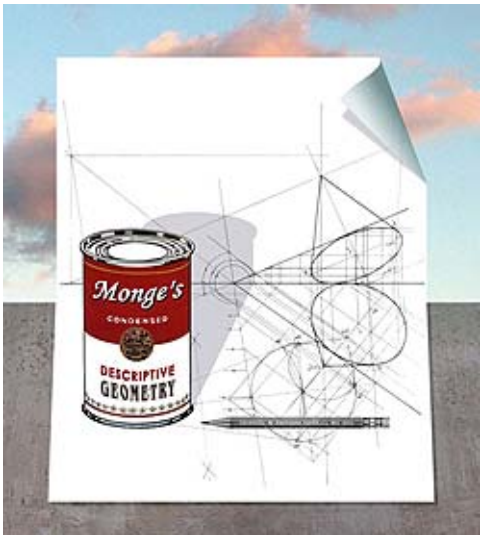
Mas o problema é que se a contestação não faz sentido a esse nível, é porque ela se tem de fundar precisamente no nível que torna o primeiro sólido, ou seja, tem de se concentrar sobre a persistência, de pura conveniência, dos fundamentos de um *Euclidianismo* exclusivo, e do primado de uma geometria *sintética*. Exclusivismo esse, por esta altura já obsoleto, se não absolutamente ridículo.

Essa contestação tem de se concentrar, de igual modo, na incongruência grosseira que é identificar o debate e pedagogia do que poderemos designar por *espacialidade*, um projecto pedagogicamente transdisciplinar, com a didáctica de um método de representação gráfica de um espaço, ao mesmo tempo muito específico, mas, na verdade, não devidamente axiomatizado, como veremos, e prisioneiro de uma operatividade muito limitada. Pretender ver neste processo um modo racional de abordar questões como as de *espaço visual*, ou do *espaço plástico,* ou de uma morfogénese em qualquer desses contextos, é demonstrar um total desconhecimento dos possíveis significados desses termos, bem como ignorar os desenvolvimentos da geometria, e da matemática nos últimos quatrocentos anos.

As causas teóricas e pedagógicas dessa persistência absurda não são difíceis de compreender no contexto de um ensino artístico ainda oitocentista em novecentos, e, em parte, na questão do ensino da matemática.

Mas devemos sempre ter em muito especial linha de conta que existe também uma causa tecnológica: a própria hesitação, quando não recusa, em requisitar a técnica para um âmbito muito propenso a um individualismo *transcendental*, e obcecado com a singularidade e *solidão* da manifestação *genética* de um *talento* que é a emulação de um indeterminado nível donde

provém a criatividade. A simplicidade do esquadro, do compasso e da régua está muito mais de acordo com a necessidade de *mediação mínima* no acto *formativo* (que o renascimento italiano, em certa medida, inventou ao nível do desenho), do que a complicada mediação (e competição) dos meios digitais.



6. A geometria descritiva, a matemática, e o *insucesso escolar*. Naquele que consideramos um dos piores dos seus aspectos - o contexto do seu ensino ao nível dos cursos ministrados nas convencionalmente designadas escolas de Belas-Artes, hoje Faculdades de Belas-Artes, a prática da geometria descritiva atingiu foros de prática quase religiosa e foi, e ainda é, a causa de sérios tumultos entre aqueles que a querem extinta, ou pretendem simplesmente ultrapassar a disciplina, e os que a defendem, ou, mais prosaicamente, se vêem na contingência de a leccionar.

Mas o aspecto mais significativo da sua história, remota ou recente, não residirá tanto nos processos de eventual resistência que lhe tenham sido impostos, sob a forma de um pretenso conflito entre *detractores* e *defensores*, que tantas vezes mais não terá sido que uma extrapolação de quezílias sem

alcance nem profundidade. Não residirá tanto neste aspecto, dizíamos, como no modo como estes incidentes esporádicos ocultaram uma aceitação tácita da sua existência nos moldes de rigor *espartano* e quase garantia de insucesso em que era imposta, escondendo um problema que, a ter sido levantado em devido tempo, poupava os inconvenientes de o introduzir tão tardiamente: a relação entre as artes visuais e a matemática.

Porque o problema específico do alto grau de insucesso na geometria descritiva deriva, pensamos nós, de dois factores que são as duas faces da mesma moeda: por um lado a ausência ou desarticulação entre o estudo das matérias que lhe são indispensáveis ao nível da compreensão dos seus fundamentos, metodologia e linguagem, nomeadamente a *parametrização* que possibilita a geometria analítica, a álgebra, a introdução às consequências teórico-práticas da abordagem das geometrias pelo *grupo de transformações*, em detrimento de uma abordagem *sintética* das *propriedades de incidência*, os fundamentos da geometria projectiva, para referir os mais significativos,. E, por outro lado, o grau de complexidade e abstracção decorrente da sua redução a uma prática não fundamentada.

Não esqueçamos que a estes factores, aliás, aparentemente, *endémicos* na sua recorrência, há que somar os decorrentes da situação que expusemos para o sistema de ensino. Perante este quadro, arriscamos afirmar que seria estranho que pudessem ser mais baixas as taxas de insucesso, prolongando-se esta situação, de outra forma insustentável e injustificável, através do mito de *transcendência racional* que rodeou desde sempre a disciplina.

Pensamos poder dizer, sem andar muito longe da verdade, que foi essa, também, e em algumas ocasiões, principalmente, a sua razão de existência, substituindo ou complementando a matemática no papel de válvula reguladora do fluxo de sucesso escolar. Aliás R. Thom concorre para essa convicção quando relaciona a renovação moderna do ensino/aprendizagem da matemática

com a tutela programática que exercia, subreptíciamente, o figura do *exame*, e refere precisamente o problema da persistência da goemetria descritiva:

> *"O movimento modernista renovou parcialmente o ensino da Matemática, que sofria em França de uma certa esclerose devida à existência dos exames das Grandes Écoles. Desde o início, o estudante era formado para poder passar nestes exames: os programas achavam-se fixados de uma vez por todas, eram praticamente eternos. Por exemplo, a geometria descritiva era ensinada porque Monge, criado da École Polytechnique, a tinha instaurado, etc."*[1]

Era corrente, entre os alunos do ensino superior artístico em Lisboa, nos meados dos anos 80, designar a geometria descritiva por *matemática dos tristes*; os *tristes* não eram apenas os candidatos a *artistas*, incluíam também os alunos do ensino secundário que, em número considerável, acorriam à área das artes visuais para escapar, sobretudo, à disciplina de matemática. O sentido da afirmação implicava a aceitação tácita da ideia que reconhecia na geometria, uma *Némesis* implacável, vingadora dessa espécie de irmã abandonada, incómoda e alegadamente *inútil*, que era a matemática.

Ainda está por fazer, e provavelmente nunca será feita, a história desse exôdo subterrâneo que levou números, que se adivinham, consideráveis de alunos a enveredar durante décadas, e como solução para a ausência de *vontade* ou a *incapacidade* (e não serão, com grande frequência, sinónimos?) de enfrentar essa disciplina, pelas áreas de estudo que não as tinham no seu curriculo. Isto, antes da introdução da matemática sob a alçada dos métodos quantitativos, nos inícios dos anos 90, para alguns uma solução baseada no reconhecimento da necessidade da razão matemática em todas as áreas, para outros um mero expediente.

---

[1] THOM, René - *Parábolas e Catástrofes – Entrevista sobre matemática, ciência, filosofia, conduzida por Giulio Giorello e Simona Moroni*. Lisboa: Dom Quixote, 2004. p. 35.



7. As *reformas* do ensino secundário. Seja como for, a geometria descritiva manteve-se alheia, ou foi mantida alheia, a esse processo de regresso à matemática – por querelas corporativas derivadas das diferentes formações académicas dos docentes, ou falta de vontade de cooperação entre as áreas – e o mesmo é dizer que não foram introduzidas quaisquer alterações programáticas que se revelassem tentativas sérias de voltar a relacionar duas disciplinas que não se devem e não se podem cientificamente divorciar de forma radical.

Na verdade, as alterações introduzidas por essa altura, no ensino secundário, ao nível da geometria descritiva, apontavam num sentido completamente diverso, apostando na sua relação com as áreas do Desenho e dos processos gráficos regrados de representação, numa aposta *míope*, que visava, em teoria, torná-la mais abrangente do ponto de vista prático, intuitiva e curricularmente útil.

Nunca se chegará realmente a saber se assim era, uma vez que a introdução, numa manobra repleta de boas intenções e que se pretendia de certa forma *pacificadora*, entenda-se satisfatória para todas as partes, dos sistemas de projecção axonométricos e da projecção cónica perspéctica, por si só lançaram o caos entre os docentes – a maioria dos quais desconhecia quase por completo os seus fundamentos teóricos, a sua história e a razão de ser da sua introdução programática. E, de novo, as primeiras dificuldades encontradas impuseram nova alteração estratégica, desta vez em franca

contradição com as tendências até então verificadas, inviabilizando a análise de quaisquer resultados significativos.

Os desenvolvimentos mais recentes deste atribulado processo de reformas, no ensino secundário, ainda em curso apontaram, em teoria, no sentido de uma reaproximação à matriz matemática mas, e mais uma vez, não passou esse processo de uma cosmética superficial que apenas alterou nomenclaturas imprecisas e há muito viciadas, e reduz progressivamente para dois os três anos de frequência da disciplina ao nível do ensino secundário.

De forma muito significativa, quanto mais ganha terreno a ideia de que a matemática é fundamental para um desenvolvimento completo da capacidade de operar em realidades progressivamente mais complexas e afastadas do senso comum – cite-se por exemplo a economia – mais se esbate a importância curricular da geometria descritiva em praticamente todos os níveis de ensino.

8. Os problemas do desenho. Entrecruzar a fenomenologia do desenho, ao nível dos sistemas de ensino, com a fenomenologia da geometria descritiva, no mesmo contexto, é fundamental à compreensão da segunda. Evidentemente, isso representa indagar razões, até um certo ponto, muito diversas da que apontamos atrás, e podemos afirmar que tal empreendimento representa em si mesmo, hoje, uma tarefa mais útil à história do que à pedagogia.

Um significativo contributo a essa investigação é o, muito citado, trabalho editado por J.J. Molina[1]. Mas é forçoso ressalvar o ponto de vista a partir do qual essa investigação é produzida, e se torna significativa, e distinguir cuidadosamente uma *hermenêutica* de índole *histórico-pedagógica* de uma análise *epistemológica* de índole *científico-pedagógica*.

---

[1] MOLINA, Juan José Gómez (coord.) - *Las Lecciones del Dibujo*. Madrid: Cátedra, 1995.

Note-se, por exemplo, que a análise do recurso convencional a uma estrutura linear gráfica é inextricável do problema do entendimento do *contorno* enquanto *viabilização* fundamental da representação da forma tridimensional, o que implica um determinado entendimento de percepção visual, e de *realidade visual*. Convocar os meios hermenêuticos para um tal entendimento é operar na ordem das *representações* do *real*. Mas compreender, hoje, as dificuldades que uma tal estruturação coloca implica operar na *meta-ordem* das representações da representação. Mapear, isto é, *ler*, as metamorfoses das estruturas constituídas por esses factores não implica forçosamente julgar a pertinência *actual* dessas estruturas, ou seja, essa *hermenêutica* não conduz forçosamente à crítica epistemológica fundamental a uma abordagem científica da viabilidade contemporânea das metodologias. A ignorância dessa diferença fundamental pode conduzir facilmente a uma confusão entre *razão histórica* e *razão científica*, e pôr ao serviço de uma continuidade conveniente os meios de uma verdade, que só o é enquanto se pressupor vigentes os parâmetros sobre os quais é construída, sem notarmos que a sua persistência é determinada, agora, numa outra ordem.

Falar assim de desenho, agora, não é o mesmo que falar de desenho em qualquer outro momento, por muito que esbracejem alguns adeptos dos diversos *geneticismos*, transcendentais ou não.

Repare-se, por exemplo, na questão do desenho como *desenho à vista*, e do desenho como *projecto*. Podemos tentar uma interpretação histórica das suas filogéneses, relacioná-las, distingui-las, determinar a sua natureza *representacional*, semelhante ou diversa. Mas temos forçosamente que considerar, em simultâneo, o seu *estatuto* na *ordem das representações*, não apenas do ponto de vista histórico e *institucional*, mas do próprio ponto de vista científico contemporâneo, uma vez que este é, mas do que se gostaria de admitir, influenciado por esse estatuto, porque, precisamente, lida ainda

com a mesma base problemática, mas não com a mesma estrutura de resposta.

Se usarmos como pretexto o problema da presentificação, decorrente da questão mais vasta da representação, podemos detectar, por exemplo, uma influência residual da estrutura do *desenho à vista*, como representação do próprio *desenho*, no entendimento do *desenho de projecto*:

> *"Interessa-nos a delineação material que associa o desenho ao seu projecto: termo este que só vem dar ao primeiro após o século XVIII, embora nele contida: o desenho como fisionomia da coisa (a sua semelhança ou dissemelhança fundidas como seu princípio material), o projecto como desejo que a segue (não exactamente que a fabrica). O projecto é ainda 'produto de revelação ou ocultamento; o desenho pode ser revelador de um projecto que o queira ocultar, ou então o projecto oculta-se em relação ao desenho que revela."*[1]

Esta permutabilidade entre o *desenho* e o *projecto* como *objectos* da presentificação da *coisa material*, a que também chamamos desenho, indicia uma identidade de ordem que é estranha ao problema científico levantado tanto pelo *desenho* como pelo *projecto*, mas que é inerente à *relação* entre ambos, que se declara, assim, também ela um *objecto* (e note-se como não entender isto é um problema de educação matemática, na medida em que considerar as relações entre *objectos* como potenciais *objectos estruturais*, de uma mesma ordem, é uma faculdade da linguagem matemática). E a demonstração desta identidade pode, em parte, ser encontrada no problema da obliteração do resíduo autoral, referente à produção do desenho, quando vinga o protagonismo do projecto, ou, no caso da geometria descritiva, quando vinga a habitual confusão entre geometria e projecto arquitectónico:

---

[1] ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi - vol. 25 - Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1992. p.300. Texto de M. Brutasin, *Desenho / Projecto*.

> *"Embora seja verdade que um desenho possa ter a função de representar e configurar um objecto ausente, precisamente por se tratar de um meio de expressão artístico, contém tudo aquilo que são os elementos residuais – os vestígios do acto de desenhar – deixados por quem o desenhou e que fazem de cada objecto artístico uma 'coisa' única e, por muito que se possa normalizar e classificar esses vestígios, eles mantêm um carácter tão particular e implicam uma possibilidade de recepção tão variada e aberta, que tornam essa classificação um reduzir a vocabulário, que restringe precisamente a amplitude de emissão e recepção destes."*[1]

Esta quimera por uma representação projectual isenta da mácula de uma mediação que insiste em usurpar o protagonismo, não se restringe de modo algum ao problema do *desenho como projecto*. O desenho é, sobretudo desde o renascimento, em si próprio projecto[2], e é sob essa condição que é

---

[1] RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira - *O Desenho – Ordem do pensamento arquitectónico*. Lisboa: Referência / Editorial Estampa, 2000. p. 227.

[2] Segundo A. L. Rodrigues: *"(...) desde logo e antes de outro pensamento plástico, aparece-nos o desenho como modo prévio a qualquer outra arte do espaço num quase a priori gráfico, e, afinal, próximo da ideia, no sentido platónico. De certo modo o desenho torna-se a primeira materialização de um conceito anterior a si próprio e que nos permite visualizar o mundo perfeito das ideias, ficando assim, ele mesmo, mais próximo destas do que do mundo material ou do mundo dos sentidos."*. RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira - *O Desenho – Ordem do pensamento arquitectónico*. Lisboa: Referência / Editorial Estampa, 2000. p. 140. Projecto também enquanto relação entre o ideal e a sua materialização, em sentido biunívoco: *"Por um lado, a noção de 'relações matemáticas' intrínsecas às formas do mundo natural e aos próprios humanos implica por um lado um sentido de harmonia perfeitamente controlado pela racionalização da ideia de harmonia, através do estudo do equilíbrio quer das formas geométricas regulares quer dos números que regem este equilíbrio e por outro resulta da cada vez maior utilização de estudos prévios (e aqui, de novo, a ideia anterior à acção) quer dizer desenhos prévios, onde se vai*

requisitado pela geometria descritiva, ignorando-se no processo, aparentemente, essa questão fundamental que é a concorrência permanente da sua realidade como protagonista da presentificação que se ensaia. Razão suficiente para M. Brutasan identificar o momento da ascensão da geometria descritiva com o da descontinuidade da qualificação do desenho como linguagem *cognoscente*, por direito e qualidade própria, que vinha conhecendo nos séculos anteriores:

> *"(...) [a] indiscutível continuidade do desenho artístico, (...), quebrava-se, (...), sobretudo na qualidade do desenho relativamente ao projecto de reforma que, entre os séculos XVIII e XIX, consolidaria com um 'desenho eficiente' a instrução da École Polytechnique e a arte da École des Beaux-Arts"*[1]

Triunfo de uma certa herança do iluminismo[2], a apropriação do desenho pela geometria descritiva faz-se paralelamente a uma transformação

---

testando e encontrando as soluções desejadas e se vai adquirindo a noção de unidade entre todos os elementos.". Idem, ibidem. p. 140.

[1] ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi - vol. 25 - Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1992. p. 334. Texto de M. Brutasin, *Desenho / Projecto*.

[2] Nos termos de M. Brutasin: *"O desenho dos diletantes iluministas só se consolidará inevitavelmente com a geometria e com a técnica através do ensino e da prática de Gaspard Monge, fundador daquela razão positiva que constituirá o saber gráfico da Revolução Francesa. Monge não pertence exactamente à escola dos algebristas franceses de Viète a Fermat, embora guiado pela inteligência técnica de Pascal e Descartes; é um operador que inicia a construção da* Géométrie descriptive*, fazendo o levantamento da sua cidade (Beaune), construindo os seus próprios instrumentos de levantamento: explica 'cientificamente' o fenómeno da fada Morgana e possui 'une manière inimitable d'exposer les vérités les plus abstraites, et les rendre sensibles, par le langage d'action* [Monge, *Géométrie Descpritive*, 1798, ed. 1820, p.IX]*."*. ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi - vol. 25 - Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1992. p. 335. Texto de M. Brutasin, *Desenho / Projecto*.

importantíssima nos entendimentos do desenho no século XIX e XX, que obscureceu as condições dessa requisição inicial, determinando que o divórcio entre a aparente racionalidade desse processo e a subjectividade inerente ao novo universo do entendimento de desenho, ditassem o equívoco da absoluta identificação entre um desenho dito da geometria descritiva (desenho esse nunca verdadeiramente equacionado para além da determinação maníaca de inverosímeis nomenclaturas e regras microscópicas) e o *desenho de projecto*. Como refere ainda M. Brutasin, após a fase mongeana, a *herança qualitativa* do desenho, e a questão da relação entre desenho e projecto conhecem uma outra metamorfose:

> *"(...) nos mestres da arquitectura moderna, terreno onde a prática desenvolve ainda mais aquela viscosidade que se tentou estabelecer nas diferenças interactuantes entre desenho e projecto, a habilidade para o desenho já não distingue os 'belos desenhos' dos arquitectos dos 'feios' dos engenheiros; iguais efeitos se revelam na massa dos desenhos executivos do projecto moderno, construídos convencionalmente com linhas e medidas."*[1]

Mas, se ao nível do projecto vai ser sempre possível contar com personalidades criativas capazes de elevar a questão a um outro nível, no que se refere a uma simbiose significativa entre desenho, desenho geométrico e projecto, será já no final do milénio que a requisição tecnológica ditará uma rotura *paradigmática* muito mais radical, visível, por exemplo, no trabalho de Eisenman, Ghery, Tarek Naga, Liebskind, Hadid, para citar os mais emblemáticos.

Mas a constatação desta evolução não pode esconder o facto de ela ter sido possível, em larga medida, por via de uma rotura entre o entendimento de projecto e a estrutura operativa do desenho geométrico com que se identificou, o que empobrece esta última ainda mais. Porque se

---

[1] Idem, ibidem. p. 334. Texto de M. Brutasin, *Desenho / Projecto*.

existia antes um mau entendimento da natureza do projecto que representava o desenho com que se identificava a geometria descritiva, esta podia camuflar-se ainda sob o disfarce de ser o suporte do projecto (moldado na concepção de projecto arquitectónico), na verdade, um dos alibis implícitos para a sua persistência.

Mas, afinal, qual é o *projecto* implícito no desenho que se faz quando se faz geometria descritiva? Um projecto que é mais antigo, que é aliás muito antigo, e que é enunciado por V. Murtinho quando se refere a um outro modo de representação (num sentido lato, porque, noutro sentido, encontramos dificuldades nessa proposição):

> *"É sobretudo pela existência de um dispositivo rigoroso, ou método, que se esperava ver garantido o grau de eficiência da coisa representada. Mas , não se deve incorrer no erro de reduzir o desenho a um mero procedimento gráfico, ou a uma repetição regrada de gestos automatizados (modelo quase tautológico). O desenho é um laboratório, onde se procede à experimentação entre o saber e o real. É pelo método - que a perspectiva se constitui como dispositivo heurístico - que se potencia a fenomenologia da leitura inversa: possibilidade de caracterização dum espaço, por exemplo, arquitectónico, a partir do geométrico. O método tem, também, como função 'reduzir ao mínimo a margem de livre arbítrio' e fornecer ao juízo um fundamento de experiência que garanta a extrapolação duma distância fixa entre sujeito e objecto, bem como relações proporcionais entre as coisas representadas, permitindo a representação total e racionalizada. Assim como a visão."*[1]

Deste modo, o princípio de obliteração (literal) que comporta o desenho de projecto, na tentativa de assegurar o primado da realidade da coisa representada, e do seu processo de génese, sobre a representação em si,

---

[1] MURTINHO, Víctor - *Perspectivas: O espelho maior ou o espaço do espanto*. Coimbra: e/d/arq, 2000. p. 140.

não é compatível com a necessidade racional, da lógica de exibir, de mostrar, o processo lógico que é esse processo de génese. O carácter geométrico da geometria descritiva (neste contexto, trata-se, infelizmente, de um pleonasmo necessário) e vem aí ao de cima, exigindo os seus direitos de linguagem matemática, fazendo justiça à afirmação de Wittgenstein de que *a forma lógica só pode ser mostrada e não descrita*.

Por isso se eleva o desenho que se faz em geometria descritiva ao estatuto *icónico* e se lhe reserva o *iconostase* da visibilidade inacessível da parede do espaço da aula do *desenho geométrico*. Ele é o *ícone lógico* da *teologia* de uma *racionalidade* auto-suficiente (logo, incompleta) tanto quanto o testemunho de um *projecto* que se representa a si próprio, e, como tal, recusa ostensivamente qualquer possibilidade de remissão pela *presentificação*, isto é, concretização dos outros *objectos* que, circunstancialmente, *representa*.

Note-se, entretanto, que não é por isso que deixam de ser magníficos.

E não é, afinal, a fenomenologia da geometria descritiva, *dessa* geometria descritiva, a manifestação própria de uma geometria de *puro aparato*?

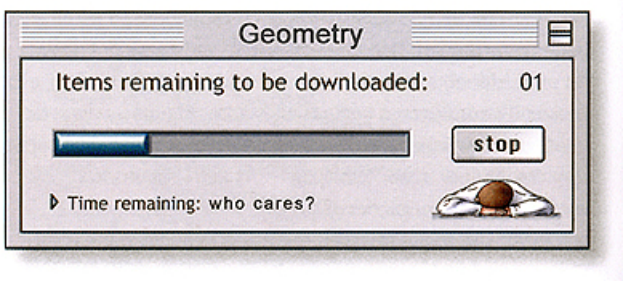
Talvez do aparato cénico da razão iluminista. Talvez o aparato cénico dessa obsessão ocidental com a compartimentação do cosmos numa caixa portátil, bloqueado o infinito que perde o olhar, ensaiado vezes sem conta no pequeno teatro desses pintores que, como referiu Bernardo Pinto de Almeida procuram desenterrar a *raiz do ver.*

9. A introdução de um novo paradigma. É lógico, que a geometria descritiva enquanto peça fundamental ao nível da invenção e sustentação de uma realidade, se vá progressivamente desgastando com o esbater dos contornos da *ideologia* que suportava o entendimento dessa realidade. Já é muito menos lógico que seja ignorada a sua faceta científica e o que dela

podemos extrair para construção de um novo paradigma de realidade e de pedagogia adequada a essa realidade.

O facto de, na *nova realidade*, se revelarem *realidades*, só invalida a geometria descritiva como agente activo nesse processo de invenção, se continuarmos a encará-la da mesma forma limitada que a condena, neste início de milénio, ao fracasso.

O sistema de ensino vigente, submerso no seu labirinto de contradições, não nos fornece indícios concretos que permitam acreditar numa muito necessária mudança de atitude a este respeito.



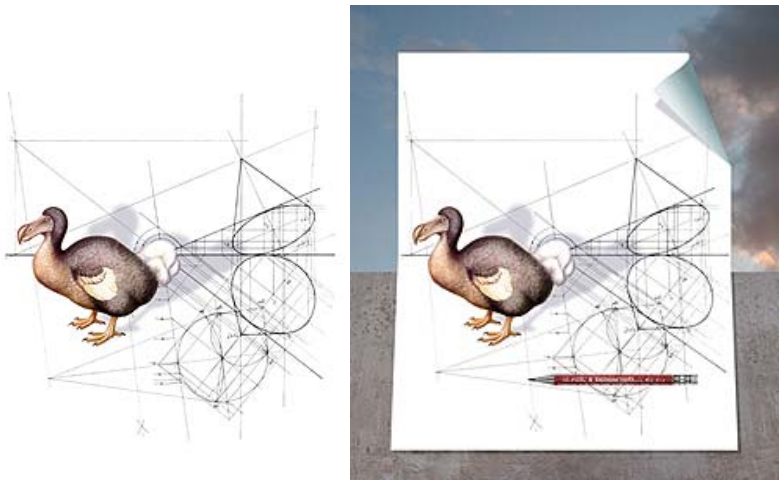
Pelo contrário, verifica-se ao nível da matemática um movimento concreto e extenso no sentido de uma redefinição do seu papel ao nível do ensino, promovendo-se uma reflexão que tem abrangido todos os seus aspectos, desde o científico ao pedagógico.

As razões para terem sido pouco eficazes, em nosso entender, tentativas análogas ao nível da geometria descritiva, no ensino secundário, prendem-se sobretudo com o facto de se ter partido sempre de uma base de discussão que não correspondia ao cerne da sua problemática profunda, tal como a tentamos identificar. A geometria descritiva enquanto ferramenta esgotou-se com o esvaziamento das suas funções específicas e apenas o reequacionar da sua natureza científica e consequentemente pedagógica poderá desbloquear um futuro que, de outra forma, se compreende que não seja muito longo.

Tenhamos igualmente presente que o problema central de um futuro para a geometria descritiva não pode residir num imponderado insucesso como disciplina curricular, ou, muito menos, no insucesso escolar a ela associado por via de um mito que, convenientemente, esconde apenas a maior facilidade de outras disciplinas em encontrar formas de garantir um fluxo maior de alunos aparentemente bem sucedidos. Como disse um professor de matemática francês há alguns anos, a propósito das dificuldades porque passava o ensino da matemática, quando muita coisa corre mal, há sempre uma que corre pior do que as outras. E, neste momento, é evidente que muita coisa corre muito mal.

Em última análise, não é possível resolver o problema que neste momento constitui o pensar a geometria descritiva sem resolver o problema da sua ligação à matemática, ela própria em processo de reequacionamento, sem resolver a sua articulação com as novas tecnologias e a ponderação cuidadosa e abrangente das novas potencialidades que se lhe abrem através da reorganização destes factores. Estamos muito longe de poder fazê-lo no contexto fenomenológico da consideração de uma única das *realidades* que apontamos para o sistema de ensino ao nível do secundário, mas tal também se aplica ao ensino Universitário.

Noutras palavras, é necessário alargar o contexto fenomenológico da geometria descritiva ao contexto fenomenológico das ciências, e , pelo que aqui defendemos, naturalmente ao da matemática. Bem entendido, esta extensão tem, para nós, de significar forçosamente uma verdadeira rotura epistemológica, conformando-se assim uma tão adiada, e tão necessária, mudança paradigmática.



10. O contexto Universitário. A situação ao nível do ensino Universitário, em Portugal, tal como em todo o hemisfério ocidental, é um quadro muito complexo, na medida da ambiguidade das suas relações com o ensino secundário, e, também, na medida em que se torna necessário considerar entendimentos muito diversos acerca do seu futuro, em questões essenciais, mais ou menos consentâneos com o espírito e a letra do Tratado de Bolonha, neste momento um factor já *sine qua non*[1], muitos deles formulados de forma demasiado sucinta para servirem de base a uma reflexão, ou a terem de ser deduzidos a partir de programas disciplinares muito incompletos, derivando essas divergências, a grande maioria das vezes, de questões mais

[1] Citem-se, a título meramente exemplar: READINDGS, Bill - *A Universidade em Ruínas*. Coimbra: Angelus Novus, 2003. DERRIDA, Jacques - *A Universidade sem Condição*. Coimbra: Angelus Novus, 2003. SIMÃO, José Veiga; SANTOS, Sérgio Machado dos; COSTA, António de Almeida - *Ensino Superior: Uma visão para a próxima década*. Lisboa: Gradiva, 2003. COSTA, João Vasconcelos - *A universidade no seu labirinto*. Lisboa: Caminho, 2001. FARIA, Luísa Leal de - Universidade e Cultura. Lisboa: Universidade Católica de Lisboa, 2003. REGO, Arménio - *Comportamentos de Cidadania Docente: na Senda da Qualidade no Ensino Superior*. Coimbra: Quarteto, 2003.

formais que de fundo, frequentemente derivadas do posicionamento específico da área em que a disciplina é leccionada.

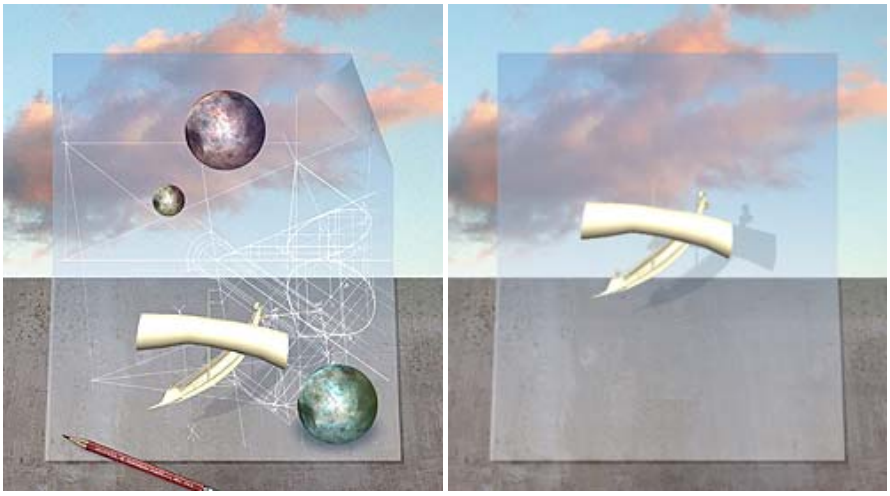


Este aspecto ilustra de modo eloquente a *cristalização* da geometria descritiva num *receituário* que pouco ou nada leva em linha de conta as sua aptidões reais como motor de desenvolvimento dentro da especificidade das diversas áreas, facto que é ainda mais evidente quando consideramos, por exemplo, que a arquitectura e as artes plásticas já se constituíram como áreas completamente separadas há décadas e tal facto nunca se reflectiu de forma verdadeiramente significativa no ensino específico da geometria descritiva.

Acresce-se a isto o facto das dificuldades impostas pela presença da geometria descritiva em currículos de carácter diverso, como os do ensino secundário e do ensino superior, terem sido contornadas ao longo do tempo, tanto através da adopção de uma sequenciação programática directa, que desconsiderava qualquer formulação pedagógica específica para cada nível, como através da adopção desesperada de uma repetição literal dos programas sob a justificação do princípio da *tabula rasa.*

A publicação de inúmeros manuais escolares de geometria descritiva para o ensino secundário na última década, espelhou tanto as reformas curriculares quase constantes e vertiginosas, como a vontade de satisfazer um vasto mercado, ansioso por *receituários* simples e rápidos, que, se

alguma contribuição efectiva deram para este problema, terá sido a introdução de alguns vícios de forma, rapidamente adoptados por inúmeros docentes, também eles perdidos no caos de instruções e contra-instruções emanados pelos sucessivos ministérios e comissões.



Este é, obviamente, um quadro crítico generalista, demasiado sucinto para constituir mais do que uma simples referência ao que consideramos terem sido as características mais evidentes e marcantes de um período recente cuja história ainda não é possível fazer, mas que tem de ser levado em conta para justificar o facto de considerarmos que a investigação em geometria descritiva passa, neste momento, por questões mais profundas e abrangentes que pouco ou nada podem ser esclarecidas pelo desfiar do verdadeiro nó cego em que se transformou a recente prática pedagógica, incluindo a da geometria descritiva, no nosso país.

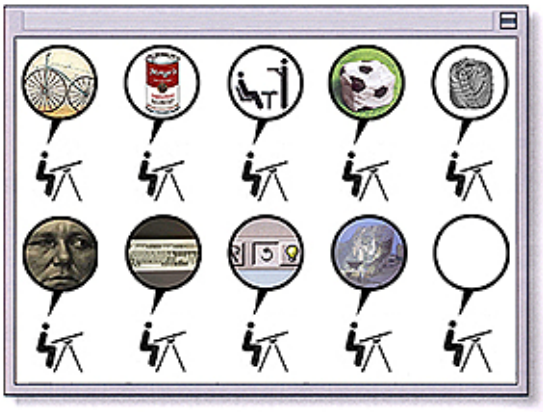
11 Parâmetros da investigação pedagógica em geometria descritiva.

Parece-nos claro que a investigação, ao nível da pedagogia da geometria descritiva, só poderá quebrar o círculo vicioso em que entraram as questões ligadas ao seu ensino, e ao ensino em geral, e só fará sentido, se visar as suas possibilidades de futuro, na perspectiva de uma auscultação da sua

fundamentação científica, articulação inter-disciplinar e equacionamento dos novos meios ao seu dispor, não se esvaindo na clarificação de querelas inúteis.

O primeiro ponto a salientar parece-nos ser a distinção fundamental entre uma pedagogia e uma didáctica da geometria descritiva. Não se pode delinear uma estratégia para a segunda sem investigar de forma sistemática e cuidadosamente fundamentada a primeira, e, como procuramos ao longo deste trabalho sucessivamente demonstrar, esta tarefa exige no caso específico da geometria descritiva uma redefinição bastante radical dos seus fundamentos científicos e das suas inter-relações com os outros campos científicos.

Inevitavelmente, essa reflexão terá de ser acompanhada pela consideração mais global dos cenários possíveis e desejáveis para novos conceitos de educação que ultrapassem os actuais, na medida em que, como já foi dito, não nos parece possível enraizar no contexto dos actuais entendimentos uma renovação efectiva do *Paradigma Pedagógico.*

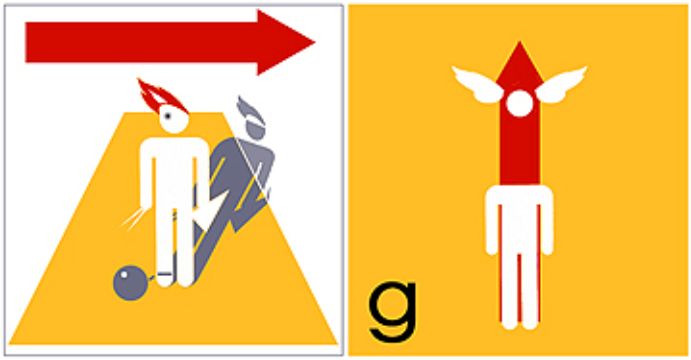


É num contributo significativo para esta renovação que cremos residir a primeira tarefa de uma reflexão sobre o campo pedagógico da geometria descritiva, porque, ao ser um motor privilegiado de pesquisa para a construção e efectivação de realidades possíveis, é-o, em última análise, dos

entendimentos envolvidos na constituição dessas realidades, participando desse modo, não apenas do processo de *viabilização visual* ou *virtual* dos cenários para esses universos, para os seus espaços existenciais, mas participando também na construção dos paradigmas que tornam possível a sua justificação. Desta forma devolvemos à geometria descritiva o papel pedagógico que acreditamos ser o que sempre lhe coube, mas extraindo-a ao espartilho ideológico de um *racionalismo* estrito e pseudo-pragmático que a reduziu ao modelo actual.

Torna-se assim fundamental compreender que este debate implica um esforço em diferentes frentes, cada uma das quais deve ser encarada como uma peça indispensável do jogo, sem subordinar os aspectos científicos aos pedagógicos e estes ao pragmatismo de uma didáctica superficialmente fundamentada.

Também é necessário compreender e aceitar que se trata em grande medida da construção de uma *utopia*, entendida não como um fim em si mesma, mas como a teoria reguladora de uma prática pedagógica *experimental*, porque constantemente renovada. Trata-se assim de construir *modelos* e não *receitas* pedagógicas, e neste ponto acreditamos ser uma tarefa muito significativa, considerando que estamos a testar fundamentos para os entendimentos de realidades sempre alternativas que se espelham também nas realidades pedagógicas ensaiadas.

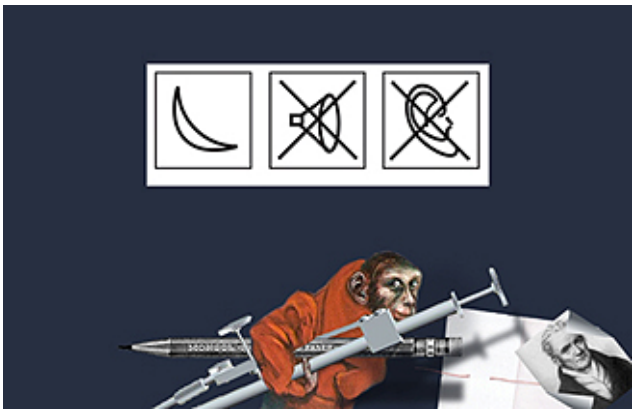


O *rigor* recai aqui sobre a disciplina necessária ao traçado das arquitecturas conceptuais dessas realidades e sobre a potenciação do valor pedagógico desses processos, enquadrados num entendimento que não vê nesse rigor um objectivo em si próprio, mas encara-o como uma ferramenta entre outras para a pesquisa de fins renovados.

Este entendimento parece-nos indissociável de um conceito profundamente humanista de educação, por olhar o indivíduo enquanto centro gerador do sistema e não o sistema enquanto centro determinante na estruturação do indivíduo, na medida em que fornece os meios para atingir um conjunto múltiplo de fins que em grande medida são imponderáveis e cuja *ontologia* terá de ir sendo estabelecida progressivamente.

Pode argumentar-se que isto pode não passar da expressão demagógica de um sistema que utiliza o conceito de *pluralidade*, entre outros tornados sinónimos de pensamento contemporâneo, como modo de dissimulação da tirania de uma multiplicidade imposta, que serve na verdade para isolar o indivíduo do grupo. Mas, também aqui, nos parecem evidentes as qualidades pedagógicas que podemos extrair de uma área em que a sedução do *outro* para um espaço comum, se efectua através do estabelecimento de acordos de partilha, que suspendem um isolamento inerente à natureza individual dos entendimentos da realidade, que essa experiência da realidade partilhada pode esclarecer.

Pode também argumentar-se que estamos a empolar o valor pedagógico de uma área científica que na verdade pouco se desenvolveu e que tem muito pouco espaço por onde se desenvolver, em termos teóricos. Mas esse argumento é baseado mais uma vez numa concepção que insiste em considerar que os aspectos científicos são dissociáveis dos aspectos epistemológicos, que ignora as múltiplas potencialidades da *transdisciplinaridade*, e, sobretudo, não aceita os aspectos pedagógicos enquanto aspectos também do quadro científico.



Ainda outro aspecto importante, no desbloquear deste debate, é o facto de não nos parecer que possamos abordar a questão da especificidade dos níveis de ensino nos quais está presente a geometria descritiva sem resolver primeiro as questões de fundo que apresentamos.

Parece-nos no entanto importante considerar, neste momento, que qualquer posicionamento eventualmente adoptado para a questão da relação entre os dois níveis de ensino, deverá ser, principalmente, produto da aceitação de uma sequência científica e pedagógica indispensável à prossecução de objectivos progressivamente mais sofisticados, e não uma solução para problemas circunstanciais, marginais a esta questão.

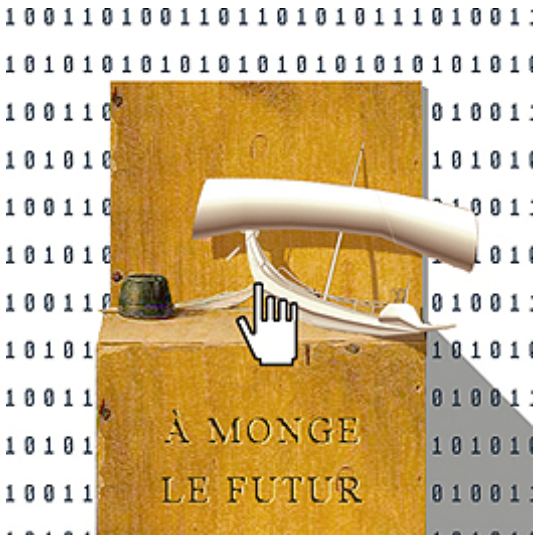
Qualquer programa de investigação nesta área terá de equacionar devidamente todos estes factores, e será dificultado, em parte pela rarefacção da teorização sistemática nesta área, por outro lado pela super-abundância de documentação circunstancial que forma o corpo de documentos da sua evolução, no campo da didática, nos últimos anos e que consideramos apenas de interesse para a constatação dos permanentes equívocos em que se viu submersa esta questão, que faz mais parte do quadro geral do sistema de ensino que desta questão, especificamente.

Por último, parece-nos particularmente importante sublinhar, o reconhecimento de que a ambição de participar na construção de um novo paradigma pedagógico, e não apenas ao nível da geometria descritiva, não

pode pretender acreditar que não existe a intuição à partida do que poderão ser, ou talvez até devêssemos admitir dizer: do que sentimos serem certos e justos ser, os contornos desse novo paradigma. Nesse sentido a selecção dos meios e das metodologias para essa construção não está isenta de ser entendida como uma tentativa deliberada de produção de um contexto favorável para a sustentação desse paradigma intuído.

Note-se, no entanto, que considerarmos tal facto inevitável não significa que reconheçamos um carácter preconcebido para a argumentação. Significa que reconhecemos à intuição, moldada pela prática e informada pela ponderação sistemática, a capacidade de fornecer pistas sobre os contextos nos quais germinou e se formou a vontade essencial para empreender tal pesquisa, e, consequentemente, os contextos também nos quais terá de ser resolvida, para que a solução proposta seja, mesmo que por um breve momento, satisfatória.

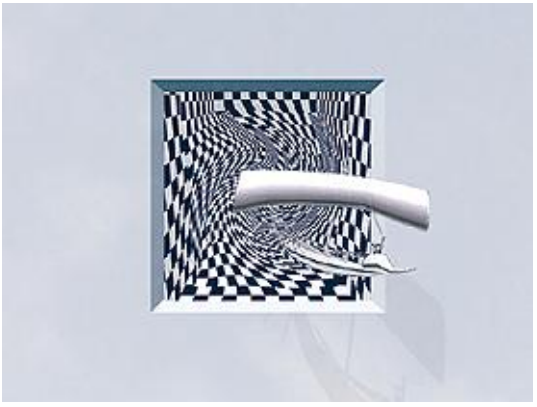
Como disse Voltaire no seu *Candide*: *Está tudo muito bem, mas temos de cuidar da nossa horta.*



III

EPISTEMOLOGIA E GEOMETRIA DESCRITIVA

F I L O G É N E S E E O N T O G É N E S E



"A Ciência não corresponde a um mundo a descrever.

Corresponde a um mundo a construir."

Gaston Bachelard

1. Razões para uma abordagem *filogenética*. Quando, em 1803, há praticamente duzentos anos, se procedeu à introdução em Espanha do ensino de uma nova *ciência* importada da França revolucionária e estruturada enquanto disciplina obrigatória dos cursos de engenharia do progressista *Colegio de Enginieros de Caminos Canales y Puertos*, dá-se a deserção quase imediata de dois dos sete alunos do curso, alegadamente por não se revelarem suficientemente *"maduros y titulados"*[1] para enfrentarem as

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. pp 15 e 16. Citação do texto introdutório de Ángel del Campo Francés.

dificuldades da nova disciplina, apesar de terem realizado, com sucesso, o exame de geometria exigido no processo de ingresso.

Esta nova *ciência* era então designada, e ainda hoje o é, por geometria descritiva e, passados praticamente dois séculos, continua presente nos currículos escolares de muitos dos sistemas de ensino secundário e superior ocidentais e não só.

Nesse contexto, este pequeno episódio não seria mais que um incidente anedótico se não verificássemos que a persistência dessa deserção dos alunos, face às dificuldades impostas pelo seu ensino e aprendizagem, indicia uma conjugação, ainda hoje significativa, de problemas por equacionar e resolver; o que poderá ser considerado tão notável quanto a persistência e longevidade da sua presença curricular.

Mas em que consiste exactamente o conjunto de conhecimentos agrupados sob a designação de geometria descritiva? Trata-se de uma ciência, de um método cientifico ou de uma técnica? Qual a sua pertinência curricular hoje, considerando as alterações profundas ocorridas, pelo menos, nos últimos cem anos? Mais essencial ainda, como já referimos: porque razão, ou razões, não parece ter sido necessário colocar estas questões, tal como sucedeu relativamente a outras disciplinas, de forma sistemática?

As tentativas de resposta a estas questões, ou pelo menos a raiz da sua abordagem actual, situam-se com grande probabilidade numa abordagem epistemológica pluridisciplinar do problema que constitui a geometria descritiva, que, antes de mais, tem de ser entendida, hoje, como tal: como um problema. E porquê? Precisamente porque raras foram as ocasiões em que foi equacionada enquanto tal, num processo de cristalização que impediu que se compreendesse a verdadeira natureza dos seus objectivos e, mais importante ainda, da sua utilização pedagógica.

Deste modo, para compreendermos esta questão fundamental da problematização epistemológica da geometria descritiva, impõe-se que se abordem quatro aspectos fundamentais:

i – Está implícito nesta abordagem um entendimento de epistemologia como uma referência a uma sua segunda *ordem de indagação*, ou seja, não se pressupõe um enfoque sobre o problema fisiológico-filosófico da origem do conhecimento científico – objecto primeiro da epistemologia, recaindo sobre a análise, também filosófica, dos processos perceptivos, de raciocínio, compreensão, bem como da estruturação dos conceitos de *verdade* científica – mas, em alternativa, procura-se construir um quadro de *entendimentos* destas questões, implícito numa certa fenomenologia que o consagrou, frequentemente de forma sub-reptícia. Deste modo, não se propõe ainda uma epistemologia da geometria descritiva, mas o delinear do quadro problemático no qual se desenvolve uma fenomenologia dos entendimentos epistemológicos, inerentes a uma determinada concepção de geometria descritiva. Evidentemente, esta fenomenologia é um aspecto de todo um quadro fenomenológico, que inclui uma importante componente pedagógica, que nele interfere, tornando necessário entrecruzar constantemente os dois aspectos.

ii - As circunstâncias da sua génese, ou seja da sua *invenção,* sob um ponto de vista actual, não numa perspectiva estritamente histórica – no sentido mais restrito e convencional do termo -, mas procurando evidenciar os factores que mais tarde se revelaram fundamentais para a sua sobrevivência, procurando esclarecer os verdadeiros campos da sua *utilidade*. Por que se não foi a sua utilidade aparente que determinou o seu sucesso, então não é a falência dessa utilidade que determinará o seu fracasso.

iii - O significado dos seus fundamentos, ou seja, a forma como podemos estruturar hoje os entendimentos envolvidos na sua estruturação inicial e a história da sua evolução, dentro e fora do contexto da geometria

descritiva (*descrevia-se* há duzentos anos? *Descreve-se* hoje? Haverá vínculos comuns ou apenas coincidência de designações?).

iv - De forma incontornável, como mais à frente procuraremos demonstrar, o carácter intencionalmente prático, aplicado, pedagógico, em última análise, tanto da sua criação como do seu desenvolvimento científico, factor essencial para o seu sucesso curricular e, em grande medida, para a sua *falência científica*.

v - O interesse de todas estas questões, do ponto de vista pedagógico e não só, na reperspectivação, reformulação e reforma do ensino e da educação, ao nível dos ensinos secundário e universitário.



2. ***Tutela sistemática*, *descrição* e *geração*.** Evidentemente, como dissemos, estes aspectos não são independentes e interligam-se numa rede complexa que admite uma miríade de abordagens, consoante o ponto de partida - a própria história não é, hoje, uma via unívoca - e também, admita-se, o ponto onde desejaríamos ou acharíamos conveniente chegar. Esclareçamos um pouco mais este último.

Sabemos, por uma já relativamente longa prática pedagógica da geometria descritiva, que esta disciplina constitui um excelente conjunto de experiências sobre a forma como construímos a *realidade*, ou, enunciando a questão de uma forma que nos parece mais precisa e clara: como a

inventamos a partir de um conjunto de outras invenções, entre as quais se inclui, mas na qual não se esgota, a própria noção de *real*.

Somos sistematicamente chamados à atenção do carácter artificial , no sentido estrito do termo, do resultado desta invenção, mas também sobre as forças e fraquezas da sua axiomática, e, de forma particularmente incómoda, para a impossibilidade de se descrever universalmente o que não tem existência universal, a menos que estabeleçamos um acordo simultaneamente colectivo e individual de *suspensão de descrença.* A noção de acordo e os termos desse acordo, a que não é alheia a figura tutelar de Kant[1], são pois uma questão fundamental, como referiu B.J. Caraça:

> *"(...) os instrumentos que nós criamos (...) para a interpretação da Realidade, ultrapassam, por vezes, em possibilidades* racionais *(quer dizer em adaptação à realidade), as necessidades que originaram o seu aparecimento. A natureza mostra-nos um seu* aspecto*, determinado pelas*

---

[1] Na síntese de B. Rey: *"(...) Kant lembra que a física se torna científica não pela observação da natureza, mas pela identificação nesta de características definidas por uma construção teórica prévia. Ele prossegue ressaltando que: 'Eles compreenderam que a razão só enxergava aquilo que ela mesma produz, seguindo os seus próprios planos, e que deve avançar com os princípios que determinam os seus julgamentos, seguindo leis imutáveis, que deve forçar a natureza a responder às suas perguntas, e não se deixar trazer pelo beiço por ela como se diz'. Isso porque o método, que é constituído dos princípios da razão, predetermina a pergunta a ser formulada ao real e pode preceder a experiência. Kant elabora, assim, um modelo de prática científica que perdura até hoje e que coloca o objecto estudado como sendo construído pelo método. O objecto de uma ciência não é um dado perceptivo, um fenómeno, mesmo que seja regular. Ele se encontra sempre distante da percepção e resulta de uma outra ordem, mesmo quando a ciência parece ser muito descritiva e sujeita ao real.* REY, Bernard - *As Competências Transversais em questão*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 135. A citação inclusa refere-se ao texto de Kant, *Critique de la Raison Pure*, prefácio da 2ª edição, p.17.

> *qualidades das coisas em relação a nós. Forjamos o instrumento e as malhas do quadro interpretativo para o estudo desse aspecto, e a nossa actividade, a tirar dele todas as consequências racionais, todas as possibilidades lógicas. Que admira que a certa altura desapareça o acordo que existia junto da fonte da criação, e que aquilo que é possível, para a nossa lógica, não encontre a contrapartida de* existência*? O leitor deve ter sempre presente, a este respeito, estas palavras de Jean Perrin:*
>
> Toda a noção acaba por perder a sua utilidade, a sua própria significação, à medida que nos afastamos das condições experimentais em que ela teve a sua origem.*"*[1]

Estes factos levam-nos a admitir que existe uma dualidade – digamos mesmo uma ambiguidade – na concepção da geometria descritiva. Há sem dúvida um processo racional, lógico, rigoroso, mas por outro lado esse processo não é *apriorístico*, intuitivo, universal, ao contrário do que a sua divulgação como disciplina, essa sim aparentemente universal, nos poderá levar a crer. Paradoxalmente, também será sob a sombra tutelar de Kant, e do apriorismo espacial euclidiano que poderemos ler essa *universalidade*.

Como enunciar esse vício? O ponto de vista da lógica tende a confundir-se aqui com o da filosofia, mas a uma tal contaminação não está isenta a própria epistemolgia[2], por isso é significativo verificar a opinião de um lógico, quando aborda a filosofia da linguagem:

> *"Perguntar (…) se existe algo na realidade que corresponda ao sistema de cores do mapa, isto é, perguntar se no mundo existe relevo, sabendo de antemão que a relação em que o mapa se encontra com o mundo é*

---

[1] CARAÇA, Bento de Jesus - *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva, 2000. pp. 129 e 130. Citação inclusa refere-se a: PERRIN, Jean - *Espace et Temps - Actualités Scientifiques et Industrielles*. Paris : Hermann, 1940.

[2] Acerca do debate deste aspecto, ver: SOARES, Maria Luísas Couto – *O que é conhecimento? Introdução à epistemologia*. Porto: Campo das letras, 2004.

> *uma relação de representação e que a existência desta relação é a razão de existência do mapa, sendo, por isso, a estrutura lógica do mapa igualmente uma consequência da existência dessa relação, é fazer uma pergunta sem sentido. Com efeito, o facto da existência daquilo que é representado pelo sistema de cores, precisamente com aquelas características que justificam que este tipo de representação possa ser adequado, é constitutivo do facto de o sistema das cores ter sido adoptado na linguagem cartográfica. Neste sentido, a pergunta 'Existe relevo?', feita com os recursos da linguagem cartográfica, teria que usar, como forma de poder ser posta, o sistema das cores, para cuja existência é constitutivo o facto de existir relevo. Nestas condições, uma resposta negativa à pergunta em causa seria forçosamente auto contraditória.*
>
> *Usar uma linguagem como sistema de representação é, portanto, desde logo, pressupor a existência disso que ela representa e afirmar ou pôr em causa a existência disso que ela representa é algo que não poderá ser feito usando a linguagem que o representa.* Que *o mundo exista, e não o* modo *como ele existe, é precisamente o que dá origem à experiência mística."*[1]

Mas há também um processo de propagação de um modelo cognitivo fundado em pressupostos ideológicos claramente formalizados, que nega os direitos fundamentais a essa mesma *racionalidade*, direitos esses expressos na sua enunciação original como capacidades *geradoras*. Em termos simples: a realidade não foi agrilhoada ao modelo, garantindo-se-lhe, por essa razão, direitos de *descrição* (*a posteriori*) mas obstruindo-se-lhe o potencial para a *geração*. A ênfase filogenética na consideração da estereotomia como uma via essencial para a génese da geometria descritiva é, aí, de uma utilidade evidente:

---

[1] ZILHÃO, António - *Linguagem da filosofia e filosofia da linguagem - estudos sobre Wittgenstein*. Lisboa: Colibri, 1993. p 26.

> *"Or, la géométrie descriptive parvient à théoriser à la fois les techniques graphiques mises en œuvre dans les traités mais également à transférer d'une pratique vers une construction abstraite, l'étape essentielle qui permet la découverte de nouveaux volumes, de 'formes inconnues, résultant nécessairement des formes primitives données' que la taille para équarrissement permet de réaliser de façon concrète. De même que lors de la taille apparaît un volume qui n'a pas été déterminé préalablement, de même au moment du tracé de l'épure, on 'construit', on détermine le volume cherché. La géométrie descriptive permet, en effet, de progresser pas à pas dans cette recherche, à l'aide de quelques principes simples, de deux algorithmes propres, selon Dupin, ceux de projection et de rabattement. La force de la géométrie descriptive, dans cette activité de recherche, vient de ces moyens algorithmiques et systématiques qui permettent d'avancer de façon sûre et progressive.*
>
> *Il n'est pas nécessaire de 'voir' l'objet dans l'espace avant d'en faire l'épure; grâce à la géométrie descriptive on peut découvrir une forme que l'on n'arrivait pas à imaginer "*[1]

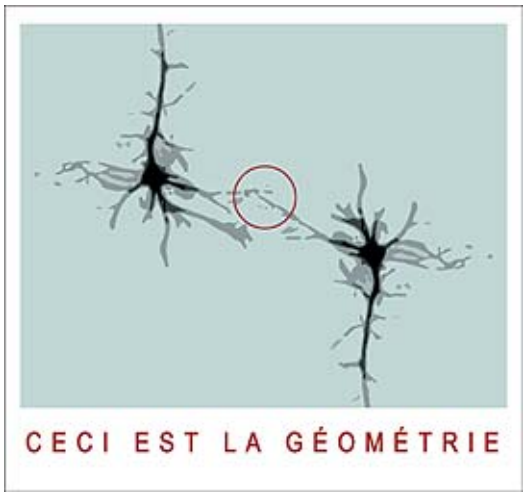
A experiência informa-nos que aqui se manifesta todo o desacordo entre epistemologia e fenomenologia.

3. O problema do ponto de vista *matemático*. Torna-se, neste momento, evidente que lidamos com um problema que implica definir *realidade*, *espaço*, *descrição*, *geometria*, *lógica*, *percepção*, etc., e, portanto, se ramifica numa série de problemas ligados a áreas tão diferentes como a lógica, as diversas geometrias e a sua filosofia (e consequentemente a matemática e a sua filosofia), e, com esta, a física (na sua permanente luta para desbravar e entender o espaço e o infinito), e a relação de todas estas ciências com a pedagogia, além, hoje, das ciências cognitivas e das neurociências.

---

[1] LOI, Maurice (org.) - *Mathématiques et Art*. Paris : Hermann, 1995. p. 86. Texto de Joel Sakarovitch, *Stéréotomie et géométrie*.

Poder-se-á argumentar que assim é para qualquer área do saber e que, portanto, assim deve ser também para esta. Recorra-se, no entanto, ao exemplo da matemática e das sucessivas crises porque passou nos últimos duzentos anos: é hoje, enquanto ciência e disciplina, algo de substancialmente diferente do que era então, não por ter renegado a sua natureza de *ciência estrutural* das outras ciências, embora esse seja um aceso ponto do debate fundamtal, ou por ter renunciado aos princípios de *racionalidade* que lhe deram sentido, mas por ter compreendido as novas necessidades e os novos entendimentos de *racionalidade* e *rigor*, derivados tanto do seu próprio desenvolvimento como do desenvolvimento das outras ciências, como a física, num diálogo produtivo. A matemática saiu muito reforçada no processo de extensão das realidades – a sua e a da física - aos paradoxos inerentes à *irracionalidade*, ao *infinitamente grande* e ao *infinitamente pequeno*.



E como reflectiu este processo a geometria descritiva? Aparentemente, às dicotomias detectadas na malha do universo matemático não correspondiam problemas similares na malha geométrica descritiva, uma vez que o infinito estivera, especulemos por agora, de acordo com um consenso vigente, aliás suspeito, na sua origem, controlado sob a alçada da geometria projectiva.

Mas esse raciocínio é duplamente ilusório, se considerarmos as dificuldades inerentes à *representação* do infinito na geometria mongeana, e,

no entanto, a sua importância na conceptualização Russeliana[1]. Mais se complica ainda, do ponto de vista fundamental, com a consideração da projecção cónica perspéctica sob a sua alçada, e ainda mais, de um outro ponto de vista, se nos questionarmos, à luz de um entendimento contemporâneo, sobre as razões que levaram uma geometria dita *descritiva* a nunca tentar descrever esses problemas e as suas eventuais soluções: não o pôde ou não quis? Não haverá incerteza na universo da geometria descritiva? Que consequências tem a introdução de coordenada irracionais? Não terão direito a descrição os fractais? O caos e os sistemas caóticos? Filha do sonho multi-milenar da simplicidade elementar do compasso e da régua não graduada, não teria meios para tal? E que acontecerá se a dotarmos desses meios?

A alteração transforma-a numa outra geometria, poderá argumentar-se, colocando-se o problema da aplicabilidade. Evidentemente, é a resposta, mas será certamente e ainda mais, uma geometria mais abrangentemente *descritiva*, na medida em que essa terminologia remeterá, então, para o contexto abrangente da descrição de *morfogéneses*, ou seja, descrição de *processos* e não de *objectos*. Quanto à utilidade, parte-se do princípio que o vício de fundamentos e forma não podem produzir muito mais do que um vício dessa mesma noção de utilidade, e dessa mesma forma.

Mas são as próprias estratégias matemáticas de enfoque sobre a geometria que ditam também a invitabilidade dessa metamorfose necessária, ou seja, a consideração de todo o arsenal conceptual que decorre da introdução dos entendimentos: de estruturalismo e estruturas matemáticas, antes do mais, de abordagem pelo grupo de transformações, da teoria dos invariantes, das questões inerentes à continuidade e à discrição, para tentar

---

[1] Ver: RUSSEL, Bertrand - *The Principles of Mathematics.* London: George Allen & Unwin. 1979. pp. 339-403.

apenas um resumo que aponte as correlações potenciais com as áreas das ciências humanas[1].



Num momento em que a digitalização (note-se a remissão para o dígito) do nosso mundo se revela avassaladora, determinando novos acordos sobre o que pode ou não ser real, acordos esses que se adivinham sujeitos a flutuações constantes baseadas nos novos desenvolvimentos tecnológicos e, essencialmente, nas novas possibilidades de ver e entender realidades que não dependem de *acordo universal* para terem existência, estamos numa posição privilegiada para nos interrogarmos sobre as premissas em que assentou um acordo que – como tentaremos demonstrar - se mostrou eficaz, não por ter sido útil mas por expor com eficácia pedagógica os termos em que podem ser estabelecidos acordos desta natureza.

Pelas razões apresentadas, não se trata também aqui de dissertar exaustivamente – no sentido estritamente factual - sobre o processo de génese da geometria descritiva e muito menos sobre o seu desenvolvimento posterior, na medida em que esses são aspectos que, em si, dizem mais respeito à história que à geometria descritiva.

Trata-se, sim, de apresentar a visão de um futuro, também, *digital* possível para a disciplina, baseada no reequacionar de dados, na

[1] Uma das fontes mais abrangentes e exaustivas no que se refere ao ensaio destas relações será: ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi – vol. 35 – Estruturas Matemáticas – Geometria e Topologia*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1998.

generalidade considerados marginais ou alheios ao seu universo de ciência *estabelecida* e de disciplina curricular, recuperados desta forma para o debate sobre as questões que lhe são realmente fundamentais, porque

> *"a restituição da espessura sócio-histórica e indexação do objecto ao tempo representam, portanto, um esforço de conhecimento e não uma mera formalidade processual, eventualmente dispensável."*[1].

Num trabalho de filosofia da matemática, seria possivelmente proveitosa uma discussão aprofundada sobre as consequências trazidas pelos posicionamentos possíveis para uma teoria das origens da geometria, no modo como são encarados, matematicamente, muitos dos aspectos que aqui se abordam relativamente à geometria descritiva. Sobretudo a matriz *intuicionista* que funda a geometria em grande medida na óptica e que irá conduzir a propostas de apresentação e concepção da geometria sob um ângulo *dinâmico*, experimental, o que tem consequências no modo de a classificar e distinguir os seus ramos[2], e sobre as quais se podem estabelecer relações com teorias relativas à génese e desenvolvimento dos sistemas perspécticos fundados na óptica medieval[3].

Mas não é apenas a extensão que determina a sua não inclusão neste trabalho; a outra razão prende-se com os argumentos que apresentamos, e que, pensamos nós, tornam clara a necessidade de, antes do mais, evidenciar os equívocos que nos pareceram ser os mais correntes e enraizados na abordagem da geometria descritiva, ou nas razões para a ausência da sua sistematização, e que, como tentaremos demonstrar, não

---

[1] AZEVEDO, Joaquim - *O Ensino Secundário na Europa: O Neoprofissionalismo e o Sistema Educativo Mundial*. Porto: Edições ASA, 2000. p 325.

[2] BRUTER, Claude-Paul - *Compreender as Matemáticas: As dez Noções Fundamentais*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. p.79.

[3] Ver : RAYNAUD, Dominique - *L'Hypothése d'Oxford: Essai sur les Origines de la Perspective*. Paris : Presses Universitaires de France, 1998.

derivam tanto de divergências científicas quanto de problemas relativos à sua aplicação.

4. A filogénese convencional e a sua *arquitectura*. A filiação remota da geometria descritiva, quando se trata de a introduzir aos alunos, sejam do ensino secundário, sejam do ensino superior, é atribuída, a maior parte das vezes em que tal é realmente efectuado, a Girard Desargues , ao seu teorema e ao estudo das cónicas. Segue-se Monge, o pai natural, normalmente referido como Engenheiro Militar e Matemático e termina aí a exígua e insípida abordagem histórica. Inclui-se, por expontânea e generosa adesão ao princípio das virtudes pedagógicas da introdução dos aspectos históricos no ensino da ciência, nomeadamente da matemática e da geometria, Apolónio de Perga e a *Geometria dos Cónicos*, Pappus de Alexandria, Blaise Pascal e outros contribuintes fundamentais para o delineamento das suas fronteiras.

Este tipo de abordagem sumária é comum no ensino das ciências se tivermos em conta que praticamente o mesmo acontece no ensino da matemática[1], da física ou da química, por exemplo.

Os trâmites dos processos históricos que trouxeram estas ciências ao seu estado actual, a análise da evolução ou supressão de teorias, vigentes algumas durante séculos, e a explicação das mais prováveis vias do seu desenvolvimento futuro, raramente são contempladas nos programas das disciplinas, levando a que o aluno pouca ou nenhuma noção possa ter do que elas realmente são: o estado provisório de contribuições individuais para

---

[1] Refiram-se dois textos influentes que abordam positivamente essa questão: VELOZO, Eduardo (1998) - *Geometria - Temas Actuais - Materiais para Professores*. Lisboa: Ministério da Educação / Instituto de Inovação Educacional. E: KATZ, Victor J. (ed.) (2000) - *Using History to Teach Mathematics - An international Perspective*. Washington: The Mathematical Association of America.

um esforço colectivo – e lembremos quantas vezes tão involuntariamente colectivo – que só tem significado pela sua convocação no momento particular de um programa e em última análise de uma aula, que, como tal, constitui um momento de certeza provisória e transitória.

Sublinhe-se que um *curriculum* é, deste ponto de vista, o discurso dos vencedores até ao momento. Ocultar esse facto ao aluno é, muito provavelmente, fornecer-lhe boas razões para que este se considere irremediavelmente fora do contexto científico e, consequentemente, fora do contexto social em que se produziu, se produz e produzirá o conhecimento.

Porque o discurso científico, se utilizado para regrar o que está *certo* ou *errado*, e não o que, num determinado referencial, é *verdadeiro* ou *falso*, adquire um carácter doutrinário que lhe é exterior enquanto manifestação de ciência, na medida em que esta depende da aceitação provisória de premissas instáveis sobre as quais institui o *verdadeiro* ou *falso* e não o *certo* ou *errado*, enquanto domínio da ontologia.

Assim, a produção de conhecimento, seja em que área for, não sendo acompanhada da análise e consequente responsabilização das mentalidades que o produzem, como também dos sistemas que o promovem e sustentam, não torna possível julgar o seu sentido e provável área de falibilidade em termos da sua aplicação, entenda-se de *utilização*.

Só a abordagem de ambas as faces da moeda das ciências poderá tornar evidente ao aluno que o *corpus* de leis de uma ciência se distingue substancialmente – e com vantagem – do conjunto de leis que forma um código legal, pelo facto de ser licitado pela sua utilidade genérica ou específica circunstanciada, demonstrada ou imprevista, e pelo facto das revogações serem sempre provisórias e duvidosas.



Este problema, da diferença fundamental entre a natureza científica da coerência interna de um sistema baseado em pressupostos ditos *racionais*, mas apesar disso arbitrários, como arbitrário é por vezes o contexto em que se convoca a *razão*, e o carácter *ontologicamente* certo ou errado da sua utilização, é central na abordagem da geometria descritiva e no processo da sua génese.

Fundamentalmente porque desde o início foram confundidos os dois campos, de tal forma que se quis estabelecer um paralelo entre a correcção cientifica de um, de entre muitos, sistemas de representação da realidade racionalizada e a legitimidade de uma realidade que não podia, porque não se queria que fosse outra. Por outras palavras confundiu-se aplicação com utilização, discurso científico com retórica, e *"A retórica renasce quando os sistemas ideológicos se afundam"*[1]

---

[1] BRETON, Philippe; GAUTHIER, Gilles - *História das Teorias da Argumentação*. Lisboa: Bizâncio, 2001. p. 137. Citação de M. Meyer: MEYER, Michel (ed.) - De la métaphysique à la rhétorique. Bruxelles : Éditions de l'Université de Bruxelles, 1986. p. 7. Recorremos a duas publicações para contraste do texto desta edição espanhola: MONGE, Gaspard (1922) - *Géométrie Descriptive par Gaspard Monge augmentée d'une théorie des ombres et de la perspective extrait des papier de l'auteur par Barnabé Brisson - vol.1*.

Mas de que forma? E em que medida a contextualização da génese da geometria descritiva nos esclarece esse ponto?

5. Ontogénese – o *objecto* da geometria de Monge e o problema da *forma*. Se pretendermos definir o *objecto* da geometria descritiva baseando-nos no modo como foi expresso por Monge, é indispensável analisar o seu enunciado, expresso no programa e na parte introdutória do seu método, temos de admitir então que esta admite dois *objectos*:

> *"(...)el primero es dar métodos para representar sobre un papel de dibuxo, que no tiene mas de dos dimensiones, á saber, longitud y latitud; todos los cuerpos de la naturaleza, que tienen tres, longitud latitud y profundidad, com tal que estos cuerpos puedan ser determinados rigurosamente"*[1].
>
> *"Baxo este punto de vista es una lengua necesaria al hombre de genio que concebe un proyecto, á los que deben dirigir su execucion, y en fin á los artistas que por sí mismos deben executar sus partes diferentes."*[2].

O segundo é:

> *"(...)dar el modo de reconocer por medio de una exâcta descripcion las formas de los cuerpos, y deducir todas las verdades que resultan, bien sean se sus formas, bien se sus posiciones respectivas."*[3].
>
> *"En este sentido es un medio de investigar la verdad; oferece exemplos continuamente del paso de lo conocido á lo desconocido, y porque se halla siempre aplicada á objectos susceptibles de la mayor evidencia, es necesario que entre en el plan de la educación nacional. No solamente*

Paris : Gauthier-Villars et C^ie^, Éditeurs. - (1989) - *Géométrie Descriptive*. Sceaux: Éditions Jacques Gabay.

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p.1.

[2] Idem, ibidem. p.VI

[3] Idem, ibidem. p.1.

> *es á propósito para exercitar las faculdades intelectuales de un gran pueblo, y por lo mismo contribuir á la perfeccion de la especie humana, sino que tambien es indispensable á todos los obreros, cuyo objeto es dar á los cuerpos ciertas formas determinadas, y los progresos tan lentos de nuestra industria se deben atribuir á que los métodos de este arte se han difundido hasta ahora muy poco, ó casi se descuidaron enteramente."*[1].

São, deste modo, dois os objectos de estudo expressos por Monge para a geometria descritiva, ambos de carácter *processual*, mas são vários outros de natureza totalmente diversa os que se podem deduzir do seu desenvolvimento programático.

Parece-nos fundamental esclarecer os equívocos que se enraizaram a partir da interpretação literal que foi desde cedo feita destes objectos e, sobretudo, separar os aspectos políticos evidentes no programa dos aspectos científicos do mesmo, separando objecto científico, objecto pedagógico e objecto político-social.

De um ponto de vista estritamente científico interessa-nos o enunciado propriamente dito dos dois objectos propostos:

O primeiro é o processo de representação, ou seja, de codificação geométrica bidimensional dos *formas* ditas *naturais*, tidas como *tridimensionais*, às quais não é imposta no enunciado qualquer restrição. Essa ausência de restrição constitui uma dificuldade significativa, fruto provável de um optimismo d'Alambertiano[2] compreensível mas potencialmente nefasto:

---

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p.VI.

[2] A polémica enciclopedista é sintetizada por T. Hankins: *"(...) Diderot utilizou o esgotamento da matemática como o melhor argumento para se virar para as ciências mais descritivas da história natural, anatomia, química e física experimental. Afirmava que, à semelhança das pirâmides do Egipto, as criações dos matemáticos se manteriam durante muitos séculos mas que, como aquelas, pouco poderia vir a ser-*

"Dans l'histoire, la tentation d'utiliser la géométrie 'de l'extérieur', la forme pure, c'est-`-dire uniquement ce qui limite un objet, comme succédané ou remplacement de l'object, comme en captant tout le sens profond, a toujours été contrebalancée par une critique : la forme adoptée en dit-elle suffisamment sur l'object que je veux capter ? L'intervention des mathématiques sur la forme, ou le regard porté sur la forme, est toujours la même en dépit de l'évolution de cette science. La forme ne saurait dire tout de l'objet ou d'une idée, mais elle peut éventuellement dire ce que je veux bien, moi, me donner comme objectif de description, comme critère d'existence en autres termes"[1]

A ideia fundamental que estamos aqui a sublinhar é a de que, contrariamente ao que uma leitura literal do enunciado faz crer, e, note-se, este tem um indelével carácter propagandístico da aplicabilidade prática de um método, o princípio subjacente à ideia de uma capacidade absoluta para descrever as formas naturais, é, por inerência geométrica do sistema, a expressão directa da convicção numa axiomática *morfogenética* fundamentalmente euclidiana para a morfologia da natureza, determinista e indubitavelmente Cartesiana. Ou seja, todas as formas naturais terão cabimento na representação mongeana não porque esta seja a *teia* perfeita, isto é, tenha capacidades *elásticas* ilimitadas de captação gráfica das formas, mas porque esta constitui um processo de geração *morfogenética* que opera com a axiomática com que a natureza constrói as suas formas. Todas as suas formas? Sim, desde que a irregularidade, as singularidade, enquanto

---

lhes acrescentado e pouca utilização prática teriam. D'Alambert e o marquês de Condorcet, por seu turno, exortavam os matemáticos a manterem a fé e a confiança no futuro, mesmo que esse futuro fosse incerto.". HANKINS, Thomas L. - *Ciência e Iluminismo*. Porto: Porto Editora, 2002. p. 17.

[1] NOEL, Émile - *Les sciences de la formes aujourd'hui*. Paris : Éditions du Seuil, 1994. pp.15 e16. Entrevista com Jean Dhombres: *Qu'est-ce qu'une forme* ?

produto hipotético de potenciais desvios das coordenadas para a irracionalidade, para o domínio do imaginário ou do complexo, podem ser dominadas, ou seja, geometrizadas, pela sua abordagem algébrica. O *platonismo* inerente a esta convicção numa reversibilidade do processo *morfogenético*, denunciada pela possibilidade de tudo representar através de um sistema completamente abrangente, que mimetiza uma geometria inerente, não apenas às formas naturais, mas à própria geração do acidente, do contingente formal, significa uma modelização geométrica das forças implicadas na produção das formas na natureza[1].

É a força, o poder, dessa capacidade de geração, resgatada pelas possibilidades algébricas do dilema pitagórico, que se anuncia com a geometria de Monge. Mas é também essa força que determina a sua fraqueza funcional: a linguagem gráfica em que se propõe a sua expressão, não tendo a potência da linguagem algébrica (um modelo totalmente não-analógico), e presa de uma semântica *mimética* (natural num modelo pseudo-analógico)de carácter perceptual-visual, enredada ainda na parcialidade dos dados que fornece e nas associações que, sensorial e perceptualmente,

---

[1] A persistência deste *platonismo*, e o seu carácter *aglutinador* é notável e pode ser apontada, em paralelo, de modo significativo, nos trabalhos de Geoffroy Saint-Hillaire sobre morfogénese (a *teoria dos análogos*, que introduz a matematização nos estudos sobre anatomia animal e rigor matemático), na primeira metade do século XX e de D'Arcy Thompson, segundo M. Mazzocut-Mis: *"(…) la notion qui relie le programme de Geoffroy Saint-Hillaire [insirér toutes les transformations entre un minimum et un maximum de transformations géométriques, limites discernables dans 'l'être anatomique'] à celui de D'Arcy Thompson est l'absence d'exception à la régle : 'Dieu géométrise toujours'. C'est pour cela que la méthode analogique devient un instrument heuristique indispensable."*. LOI, Maurice (org.) - *Mathématiques et Art*. Paris : Hermann, 1995. p. 105. Texto de Maddalena Mazzocut-Mis, *Esthétique, épistémologie et vision de la forme*.

involuntariamente cria, é ainda uma *representação* indirecta de um modelo de uma outra potência dimensional. Por outras palavras, o processo de *representação pseudo-analógica* que constitui a linguagem gráfica que se propõe traz consigo toda a carga problemática da ordem das representações. Quando esta prevalece, contra a indicação expressa de Monge sobre a necessidade estrita da utensilagem algébrica, o empobrecimento da geometria que, supostamente, esta linguagem *fala*, corresponde ao retraimento das formas geradas, ou representadas, para o domínio, digamos, quase pitagórico, das coordenadas inteiras, muito longe por tanto do seu verdadeiro potencial[1].

---

[1] Como nos recorda B. Côrte-Real, é necessário relacionar esta *ferramenta* com o problema anterior (estético) da recuperação do controlo Euclidiano das formas (e dos espaços), vigente desde a revolução do maneirismo e do barroco: "*O Barroco recupera toda a plasticidade anti-euclidiana de Buonarroti para um quadro euclidiano, auxiliado pelas mais recentes descobertas matemáticas e pela evolução da precisão dos sistemas a estes associados. A dupla projecção ortogonal de Monge, e mais tardiamente as axonometrias, revelam a capacidade de controlar formas mais complexas, como a noção de infinitésimo que permitiu controlar os números irracionais. (...). Espirais, elipses, parábolas, etc., exibem ainda a possibilidade de se estruturarem num quadro euclidiano, com a validade fundamental da correspondência entre os elementos de Euclides e os elementos gráficos, reforçado pela geometria analítica cartesiana. O Barroco dá racionalidade àquilo que, ao observador menos educado, pode surgir como figuras nascidas da loucura. Se é a volúpia que dá origem a uma curva, lá está a geometria para a reconduzir a um traçado verificável no seu plano ideal.*". CÔRTE-REAL, Eduardo - *O Triunfo da Virtude - As Origens do Desenho Arquitectónico*. Lisboa: Livros Horizonte, 2001. pp. 144 e 145. Note-se também que não se pode falar de um generalizado desentendimento desta questão ao nível pedagógico. Veja-se, por exemplo: JURISH, E. - *Questions de Géométrie Descriptive - mathématiques spéciales à l'usage des candidats a l'École Polytechnique e a l'École Centrale des Arts et Manufactures*. Paris: Ch. Delagrave, 1883.

6. O problema da *representação*. Uma síntese possível da conceptualização convencional de *representação* em matemática, no sentido muito lato de presentificação dos modelos, intuitivos ou construtivos, consoante as convicções fundamentais da matemática, e considerando que se a formula no âmbito do problema da visualização nesse contexto, é dada por M. Corrada, e permite avaliar a ambiguidade de distinguir um *desenho escritural* [sic] de uma representação *que utiliza como suporte os próprios objectos matemáticos*, e , ainda mais, avaliar as dificuldades de comparar esses meios de *registo* com os meios de *observação* da física empírica:

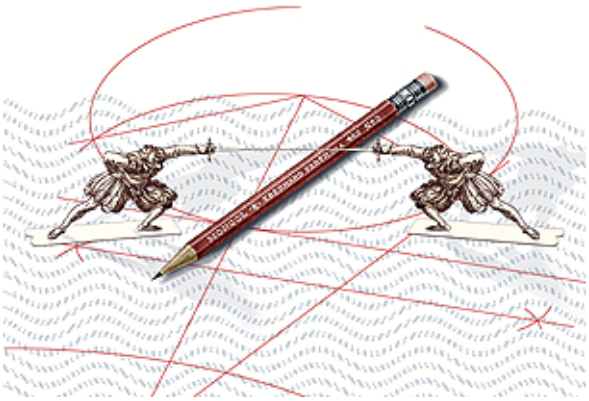
> *"Como em outros domínios, a criação, a invenção das representações, desempenha um papel dos mais importantes no progresso da matemática. Estas representações fazem-se a três níveis.*
>
> *O nível mental, o primeiro, fundamental, estabelece-se através do prolongamento da actividade sensório-motora. É sobretudo neste nível que o matemático trabalha.*
>
> *O segundo nível é físico: (...) a criação do material maleável, a argila, o metal, o vidro, permitiu a dos objectos; a invenção do papel, do compasso, do computador, facilitou descoberta de formas insuspeitas. Esta representação chamada 'desenho', quer seja mental, sobre papel ou no ecrã, desempenhou, e continua a desempenhar, um papel considerável no desenvolvimento da matemática. O desenho escritural é em primeiro lugar uma ajuda para o desenho mental. Ele compensa a desatenção do espírito devida a uma instabilidade interna, permite fixar a imagem mental, analisá-la, fazê-la evoluir. O desenho em computador desempenha também esse papel de fixação da imagem e de ajuda para a observação e análise.*
>
> *O nível abstracto é o terceiro: utilizamos aqui como suportes da representação os próprios objectos fabricados pelos matemáticos. Recorde-se o impulso extraordinário dado ao desenvolvimento da matemática pela introdução da representação numérica dos dados geométricos (...).*

> *Estas representações são perfeitamente análogas aos utensílios de detecção e de observação do físico, sem os quais a física não se teria desenvolvido."*[1]

A analogia entre *representação* e *captação de dados* só pode ser entendida como o estabelecimento de um paralelo entre representações, ou seja, entre a representação matemática por via de uma linguagem estabelecida e o *produto* da captação do dado fornecido pela máquina, isto é a sua *fixação*. Pode adiantar-se imediatamente que são processos de captação de naturezas completamente diversas, na medida em que o primeiro não é mediado por um processo mecânico suficientemente complexo para ter influência no resultado, enquanto o segundo o é. Mas pode opor-se, em defesa da analogia, que podemos atribuir à máquina uma origem humana, ou seja, esta é o produto de uma determinada *vontade*, à qual corresponde uma classe de resultados muito precisa. Assim, o processo mecânico não está isento de ser uma projecção ampliada de capacidades, não apenas sensoriais/fisiológicas, mas também perceptivas humanas, uma vez que não processamos dados que não estejam sujeitos, de um forma ou de outra a esse crivo. A objectividade da máquina está assim comprometida com essa vontade que determinou a sua concepção, o que inclui o processo de fixação do dado que foi decidido obter.

---

[1] BRUTER, Claude-Paul - *Compreender as Matemáticas - As Dez Noções Fundamentais*. Lisboa: Instituto Piaget. (s.d.). p. 32.



Por outro lado, é possível alegar uma diferença na natureza dos dados em jogo nos dois processos: o dado matemático é construído por dedução mental, ou seja é um processo não observável, enquanto o dado físico é construído primeiramente por alguma forma de observação de um acontecimento exterior ao mecanismo de captação, ou seja, cuja existência é independente do processo da sua apropriação (de um ponto de vista científico, pelo menos). Assim, é aparentemente impossível determinar se o matemático representa o que pensa, ou representa enquanto pensa, isto é, se o próprio processo de representação constitui, não apenas uma *estenografia* de um raciocínio, mas a própria ferramenta do raciocínio. Aqui, é indiferente a questão do suporte da representação (e é por enquanto indecidível a questão do processo mental de representação ser uma extensão da actividade sensório-motora[1]), mas é essencial o facto da representação ser

[1] Note-se que o entendimento construtivista, a este respeito, considera o problema da *representação* um *falso problema*, na medida em que o substitui pelo entendimento de *adaptação*, o que não elimina, evidentemente, a questão. Fornece, no entanto, os fundamentos de uma abordagem mais próxima a uma relação simbiótica entre o produto e a sua estruturação: *"(...) aquilo que chamamos conhecimento não tem e não deve ter como objectivo a produção de representações de uma realidade independente mas que, em lugar disso, possui uma função adaptativa. Esta avaliação diferente da actividade cognitiva constitui uma rotura irrevogável com a tradição*

um *construto linguístico,* ou, por outras palavras, significado adstrito a uma linguagem, mas um significado inextricável de uma sintaxe, ela própria significante, devido, precisamente, ao carácter *formal* dessa linguagem.

Há pois uma diferença fundamental que não está a ser levada na devida linha de conta: a questão não está na objectividade do processo de fixação que será a representação, assim enunciada, mas no próprio facto de uma representação não ser um simples processo de fixação de dados, mas um fenómeno do domínio da própria linguagem, no sentido estrutural. É de evolução estrutural da sua linguagem que uma máquina de observação não é, precisamente, capaz. Somos forçados a concordar com E. Fainguelernt:

---

epistemológica da civilização ocidental, que é comummente aceite, segundo a qual o aluno tem de se esforçar por conseguir uma imagem do mundo real. Embora as revoluções operadas neste século nas ciências físicas tenham conduzido à percepção de que essa imagem é impossível, mesmo segundo a teoria física, a maior parte dos filósofos continuou a acreditar que o progresso das ciências levará, de algum modo, a uma aproximação da verdade última.". FOSNOT, Catherine Twomey (org.) - *Construtivismo e educação – Teoria, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget, (s.d.). p. 15. Texto de Ernest von Glaserfeld, Introdução: *Aspectos do construtivismo*. A abordagem construtivista implica, assim, considerar o factor *eficiência adaptativa* como regulador da estrutura intuitiva da *representação*: *"As representações intuitivas permanecem na Matemática porque são uma parte integrante de qualquer actividade intelectual produtiva. Essa afirmação é baseada no postulado de que o pensamento é uma forma de comportamento que tende automaticamente, por sua própria natureza, a preservar aquelas propriedades e mecanismos que garantem a produtividade, a eficiência e a continuidade de qualquer comportamento adaptativo.*

A actividade matemática, mesmo lidando com estruturas axiomáticas, volta-se para as formas intuitivas de aceitação e extrapolação que podem assegurar a sua produtividade.". FAINGUELERNT, Estela Kaufman) - *Educação Matemática - Representação e construção em Geometria*. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 41.

"Em síntese, a representação diz respeito à formação da experiência em seu conjunto, quer essa experiência seja social ou individual, sistematicamente organizada ou aberta, discursiva ou não. É indispensável distinguir entre o plano dos significantes e o dos significados, entre os diferentes sistemas de significantes (linguagem natural, linguagem computacional, desenhos, esquemas, tabelas, álgebra, etc.) e entre os diferentes componentes do significado (invariantes, inferências, regras de acção, etc.).

'A interacção do sujeito como o real é essencial, pois é nessa interacção que o sujeito forma e põe à prova suas representações e concepções, ao mesmo tempo que estas são responsáveis pela maneira pela qual ele age e regula sua acção'"[1]

Concentremo-nos então num dos problemas da *representação*, mais precisamente no processo de *leitura*, ou seja de descodificação de representações bidimensionais de *formas* tridimensionais, sublinhando-se a possibilidade de domínio das suas propriedades formais através de análise geométrica[2].

---

[1] FAINGUELERNT, Estela Kaufman) - *Educação Matemática – Representação e construção em Geometria*. Porto Alegre: Artmed, 1999. pp. 44 e 45. Citação inclusa: VERGNAUD, G. – *Conceitos e esquemas numa teoria operatória da representação*, in: "Psychologie Française", nº 30-3/4, Nov. 1985, pp. 245-252. Note-se que a abordagem referida é de carácter essencialmente *construtivista*.

[2] É necessário ter aqui em linha de conta que o campo de pesquisa actual relativo à questão da *representação espacial*, tem confluências directas com a construção de entendimentos pedagógicos (mais dificilmente se argumenta que sejam científicos) específicos no que diz respeito à conceptualização de espaços geométricos que se distinguem pela centralidade de diferentes factores estruturais: *"Segundo Pallascio (1992), a abordagem dos grupos de pesquisa que trabalham em representação espacial focaliza três tipos de espaço:* Espaço Geométrico Procedural – *O grupo de pesquisa de Bélanger e La Palme*

Opõem-se aqui dois processos, um *sintético* e outro *analítico*; a representação/codificação cumpre a função de objecto da determinação, que se revela assim um processo dentro de outro processo, efectuado a *posteriori* e na dependência deste, R. Arnheim refere-se ao primeiro processo ao observar que:

> *"(...) categorias como o espaço e tempo são criadas pela mente humana para apreensão dos factos nas esferas física e psicológica, e que, portanto, só se tornam pertinentes quando tais categorias são necessárias para a descrição e interpretação daqueles factos. Para certos fins práticos e científicos, é necessário preestabelecer uma estrutura de coordenadas*

(1992) está interessado na representação do espaço geométrico procedural, em que a interiorização quantitativa do modelo espacial é feita por análise e síntese de suas propriedades relativas à razão, à proporção, à medida e a coordenadas. Um exemplo desse espaço é o trabalhado pela Geometria analítica. Essa abordagem está preocupada com a quantidade na Geometria (Espaço das Geometrias Quantitativas). Espaço Geométrico Estrutural - *O grupo de pesquisa de Pallascio, Allaire e Mongeau (1992) está interessado na percepção e representação do espaço geométrico estrutural, em que a interiorização qualitativa do modelo espacial é feita pela análise e síntese das propriedades topológicas, projectivas, afins e métricas. Essa abordagem está preocupada com os tipos de Geometria (Espaço das Geometrias Qualitativas).* Espaço social - *O pesquisador Janvier, desde 1986, está interessado no espaço social em que os problemas de representação são abordados, isto é, na maneira pela qual os profissionais que actuam na sociedade, como o carpinteiro, o pedreiro, o engenheiro e outros, representam o espaço e utilizam a Geometria, A análise resultante torna-se função das regras de acção caracterizadas no próprio contexto de cada profissão. Essa abordagem está vinculada com a aplicação da Geometria no mundo do trabalho (espaço social).".* FAINGUELERNT, Estela Kaufman) - *Educação Matemática - Representação e construção em Geometria*. Porto Alegre: Artmed, 1999. pp. 57 e 58.

espaciais e uma sequência cronológica às quais todos os factos se ajustem automaticamente.

Embora indispensáveis para certos fins de coordenação, tais estruturas preestabelecidas são o que os alemães chamam de strukturfremd, isto é, alheias às estruturas a que dizem respeito. A rede do espaço cartesiano identifica tudo o que se aventura a entrar em seus domínios, independentemente de como os componentes das coisas assim avaliadas estão associados ou separados entre si. Os meridianos e linhas paralelas atravessam com implacável insensibilidade as regiões costeiras, as cadeias de montanhas e os limites urbanos. (...)

Embora para finalidades práticas e científicas, ou, por exemplo, na geometria analítica, estas imposições estranhas à estrutura viva das coisas se apliquem de forma inevitável, elas não actuam necessariamente assim na percepção comum. As coisas em acção são o que é basicamente dado em termos de percepção espontânea. A percepção não é capaz nem tende a analisar o comportamento por uma diferenciação das quatro dimensões. Pense-se nos penosos esforços da notação coreográfica para quebrar esta unidade."[1]

Significativamente essa determinação que referimos, é efectuada através da transferência do universo da terceira dimensão para o universo do plano, bidimensional, o que não é, evidentemente, também sem consequências para os processos de codificação, nomeadamente no que concerne à questão do *prestígio* da representação:

"C'est toute la différence entre une forme à deux et une forme à trois dimensions. Pourtant, cette différence n'est pas un obstacle à la représentation de celle-ci par celle-là. D'où vient notre capacité à lire une forme de l'espace tridimensionnel en considérant une représentation sur un plan ?

---

[1] ARNHEIM, Rudolf - *Intuição e intelecto na arte*. São Paulo: Martins Fontes, 1989. p.84.

> *C'est là une façon particulière de dire le mouvement de la démarche scientifique : passer à deux dimensions, géométriser par le plan ce qui est dans l'espace, c'est effectuer une simplification. Non seulement il y a du plus simple, • mais encore une procédure d'atteinte est en œuvre : on accapare de l'espace par le plan. Il y a donc science, il y a progrès. Mais si on en reste à ce moyen - il faudrait dire ces moyens, car plusieurs sont possible -, on détruit la réalité, on élimine de la réalité spatiale une partie de sa qualité. Le mouvement scientifique doit, en conduisant à la simplification, se rendre compte que certaines choses sont détruites et tenter les récupérer. D'abord les voir, ce qui est toujours difficile, puis entrer dans le jeu de la récupération, au sein même du modèle, de l'accaparement du spatial par des projections planes, et enfin saisir les limites irréductibles de la simplification, ce qui exige en l'occurrence un retour au spatial, et donc une autre réduction."*[1]

Pode, de facto, argumentar-se com razão que se trata aqui de uma geometria do espaço reduzido ao plano, ou mais precisamente, codificado no plano. No entanto podemos também, e com mais razão, afirmar que se trata na verdade de uma geometria do espaço *elevada* ao plano.

Note-se que, do ponto de vista estritamente matemático, conforma-se aqui um problema fundamental: em termos *semânticos*, a geometria descritiva descreve um espaço tridimensional, mas em termos, digamos abusivamente, *sintácticos*, ou, talvez mais correctamente, *operativos*, pode ser pragmaticamente restringida a uma geometria euclidiana do plano, independentemente da abordagem por que optamos para essa geometria. No entanto, esta restrição encontra sérias dificuldades quando contrastada com a abordagem de Russel à a geometria descritiva, que implica que a

---

[1] NOEL, Émile - *Les sciences de la formes aujourd'hui*. Paris : Éditions du Seuil, 1994. pp. 23 e 24. Entrevista com Jean Dhombres: *Qu'est-ce qu'une forme* ?

consideremos uma geometria, pelo menos[1], tridimensional, ou seja, uma geometria *espacial*. Sendo a segunda abordagem mais fundamental, e formal, do que a primeira, na medida em que essa segunda abordagem permite relacionar (inclusivamente no sentido operativo) a geometria descritiva com diversas geometrias, nomeadamente a Euclidiana. Compreende-se então que os *construtos* espaciais e formais em jogo são, na verdade, puros objectos matemáticos que o processo gráfico, como representação de segunda ordem (do plano euclidiano) não pode esclarecer.

Efectivamente, Monge não mostra interesse pelo espaço ou pelos objectos naturais em si. Na verdade não lhe parece interessar – nem sequer o menciona - a sua determinação rigorosa no seu universo dimensional; significativamente, parece acreditar que o processo para o fazer conduz-se eficazmente pela sua redução ao plano, ou seja, à página. Embora se possa deduzir que o processo de codificação implica a mensuração do objecto, ou seja, a sua redução ou elevação ao valor de coordenadas de pontos, esta, em si, não é sequer, como se referiu mencionada.

---

[1] Note-se que a questão da dimensionalidade não é sem consequências práticas significativas, embora seja discutível a classificação que D. Brisson propõe: *"In 1975 he* [David Brisson] *coined the term* hypergraphics*, combining the meaning of* hyper *(above, extra. Beyond) with the meaning of graphics (writing and drawing in both two an three dimensions) and thereby defining a concept of work that transcend traditional methods of making images. In very specific terms, he meant the term to refer to* n-*dimensional descriptive geometry. In a broader sense, he used the term to describe any system of thought, technical process or philosophical attitude that extended methods of visualization. He conceived of it as a means to blend contemporary thinking in art and science by developing methods whereby visualization could be brought into active cooperation with one's ability to reason abstractly, thus integrating those two modes of human thought and consciousness."*. EMMER, Michele (ed.) - *The Visual Mind : Art and Mathematics*. Cambridge: MIT Press, 1993. p. 40. Texto de Harriet E. Brisson, *Visualization in Art and Science*.

> *«La géométrie descriptive a pour objet «de représenter avec exactitude sur des dessins qui n'ont que deux dimensions, les objets qui ont trois» (Monge). Si la perspective centrale nie le plan du tableau en introduisant l'illusion de la profondeur, en revanche la géométrie descriptive nie la profondeur en décomposant les formes pour les mettre à plat. Cette pratique de réduction, qui vise une lecture sans équivoque, serait la finalité de toute science selon Husserl : « La profondeur est un symptôme du chaos que la véritable science se doit d'ordonner en cosmos, en un ordre simple, complètement clair et déployé. La vraie science […] ignore toute profondeur.»*[1].

O enunciado do segundo processo apresenta diferenças significativas relativamente ao do primeiro.

Afirma-se que o segundo objecto da geometria descritiva é dar a entender, permitir descodificar, o modo de reconhecer as formas dos corpos através de descrição exacta e de deduzir as suas propriedades formais e posicionais. Há aqui diferenças de discurso, nitidamente mais abrangente e por consequência abstracto, mas, no entanto, embora seja viável uma leitura com vista à defesa a uma aproximação à ideia de investigação das propriedades puramente geométricas das formas codificadas, parece mais evidente que as *verdades*, que resultam da forma e da posição relativa das formas são concebidas em termos de informação para devolução da forma à terceira dimensão. Esta posição é reforçada pelo uso da expressão *reconhecer*, ao invés de *conhecer*, pressupondo-se que o representado é reconhecível e, consequentemente, parte de um código ou da experiência comum[2].

---

[1] COMAR, Philippe - *La Perspective en Jeu: Les dessous de l'Image*. Paris: Gallimard, 1997. p.61.

[2] Enunciando o problema de um ponto de vista contemporâneo: *"(...) Pallascio (1992) sintetiza que 'a representação espacial é uma acção interiorizada e não simplesmente*

A demonstração efectiva da importância da questão da natureza da representação e do seu papel operativo faz-se hoje por via da teoria da arquitectura, não lhe sendo alheia a importância do debate sobre a *desconstrução*:

> *"The level of experimentation reached a point where the distinction between form and content within these drawings and paintings was no longer fixed. The question, which features of the graphic manipulation pertain to the mode of representation rather than to the object of representation, was left unanswered. Was the architecture itself twisting, bending, fragmenting and interpenetrating or were these features just aspects of the multiviewpoint fisheye perspectives? The answer is that over an extend process and a long chain of projects, the graphic features slowly transfigured into realizable spatial features. The initial openness in this respect might have led some commentators to suspect 'mere graphics' here. Within Zaha Hadid's studio, this uncertainty was productively engaged through a slow process of interpretation via further drawings, projects and finally buildings."*

É por esta via que se vai colocar a questão do poder *simulador*, virtual, da tecnologia digital, ao *desmaterializar* o plano de representação, isto é, o écran, dissolvendo-o numa profundidade virtual dinâmica, na qual *participa* o espectador, eliminando assim (virtualmente, bem entendido) a mediação da representação gráfica. Esta mediação invisível tem por consequência um reeditar dos problemas que concernem directamente a

---

a imaginação de algum objecto exterior"". [2] FAINGUELERNT, Estela Kaufman) - *Educação Matemática – Representação e construção em Geometria*. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 58. Citação de : *"La Révue Topologie Structurale - Proceedings of the International Symposium"*, nº19, 1992. Texto de R. PALLASCIO e R. ALLAIRE, *Représentation de l'espace et enseignement de la géométrie : topologie structurale*, pp. 71-81.

formalização do espaço na geometria em que operamos, e de nada adianta argumentar a questão da dupla representação (método de Monge), uma vez que operamos, hoje, em qualquer contexto projectivo, unitário, duplo ou múltiplo, sempre mediados por essa projecção última e invisível que é o écran, ou écrans, do ambiente virtual (mais ou menos bem sucedido em termos perceptuais):

> *"Although the working interface (computer screen) as well as the various output media (printing, video-projection) remain strictly two-dimensional, the virtual three-dimensionality afforded by 3D modelling software offers a new way of working that combines the intuitive possibilities of physical model-making with the precision and immateriality of drawing. Further, (…) certain 3D modelling and animation tools introduce whole new series of 'primitives' and the manipulative operations which are highly suggestive with respect to new architectural morphologies and the conceptual build-up of an architectural composition. However, these new compositional techniques still share some of the productive under-determination of the experimental drawing. 3D modelling can be equally abstract and ambiguous with respect to the final translation into physical constructs."*[1]

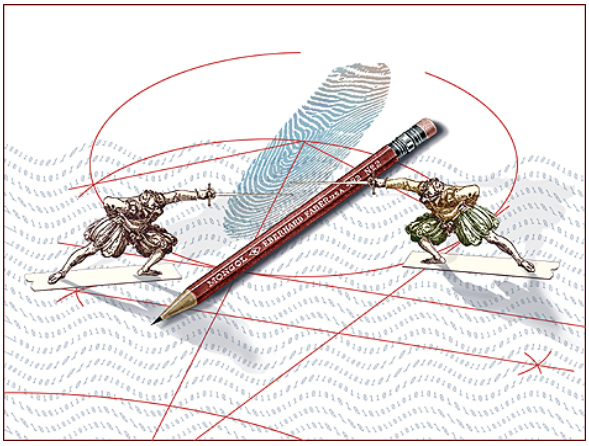
O problema da representação não é assim, evidentemente, eliminado, mas desloca-se para um nível perceptivo diverso, na medida em que a dificuldade transita do problema da leitura da forma codificada na representação para o problema prático e estético da sua *viabilidade*, ou seja, para as possibilidades da sua materialização funcional e *inteligibilidade semântica/estética*.

Dominar esta transição significa dominar os meios e não esperar que uma qualquer *random activity* (que não deve ser confundida com *serendipity research*) resolva as questões (aventureirismo vanguardista que

---

[1] SCHUMACHER, Patrik - *Digital Hadid – Landscapes in Motion*. Basel: Birkhauser, 2004. pp. 16 e 17.

depressa se esgota ou académico exercício de estilo). E dominar os meios significa aqui dominar a ordem das representações requisitadas, sabendo optar por aquela, ou aquelas, suficientemente poderosas para tornar a operatividade independente das vicissitudes do aparelho perceptivo. Atente-se nos processos criativos contemporâneos em arquitectura e engenharia de *vanguarda*[1].



7. ***Conhecimento*** **e** ***reconhecimento*****.** Regressando ao enunciado de Monge, muito significativo é o facto de ser posta a ênfase no modo de *reconhecimento*, ou seja, separa-se nitidamente o processo de codificação do de descodificação, identificando-o como um *objecto* da geometria descritiva.

Este enunciado pareceria à primeira vista espelhar uma consciência efectiva da subjectividade do processo perceptivo, que requer vias específicas para a descodificação da realidade expressa no plano e sua reconstrução mental enquanto realidade tridimensional; por oposição ao processo, digamos mais mecânico e matemático, de codificação de formas em termos de

[1] Veja-se, a título de exemplo muito genérico: ROSA, Joseph - *Next generation architecture - Contemporary digital experimentation + the radical avant-garde*. London: Thames & Hudson, 2003.

coordenadas, deduzidas no próprio processo. Mas, como veremos adiante, outros argumentos apontam para uma direcção consideravelmente diferente.

Podemos, provisoriamente, ensaiar várias conclusões a partir desta análise extremamente sumária, por uma razão particular: grande parte do seu sucesso enquanto disciplina curricular baseia-se numa interpretação francamente superficial do seu *objecto*, diríamos mesmo da desconsideração do seu *objecto real*, mas, no entanto, nada no enunciado de Monge aponta para uma leitura directa dos termos em jogo.

A geometria Mongeana é, se deduzida dos princípios enunciados, profundamente independente da *natureza*, na medida em que não lida com o objecto natural mas sim com o seu *duplo métrico*, sendo as propriedades formais associadas às propriedades *métricas*; noutros termos: não é a *realidade*, nem verdadeiramente a *forma*, mas sim o seu *duplo métrico* que fornece os elementos a projectar. Neste sentido a geometria Mongeana é *sintética* e *métrica*; *não-analítica* e *não-topológica*[1]. Será viável operar em

---

[1] Refira-se a argumentação de H. Van Lier a este respeito: *"Pour l'adulte occidental, vivant au sein d'un univers technique où tout se mesure et se situe en rigueur, les objets sont réels ou du moins possibles quand ils prennent place dans un espace que conjoint les propriétés de la géométrie euclidienne et de la géométrie descriptive ; ils s'y inscrivent par rapport à des axes de coordonnées stables, son soumis à des étalons de mesure inamovibles et répondent aux lois de la perspective linéaire, permettant de déterminé comment ils apparaîtraient d'un point de vue autre que celui de l'observateur. Naguère encore, d'aucuns estimaient que l'art, s'il ne veut pas verser dans l'inconsistance, doit être euclidien-projectif en ses créations. En réalité les choses sont moins simples. Au plan de la science pure, une branche tard venu des mathématiques,* l'analysis situs*, s'intéresse à des propriétés spatiales indépendantes des impératifs euclidiens et projectifs : se sont, par exemple, la proximité, la séparation, l'ordre, l'enveloppement, la continuité ; un espace envisagé pour ces seuls caractères est dit* topologique*"*. VAN LIER, Henri - *Les Arts de l'Espace*. Paris : Casterman, 1971. p.57.

geometria descritiva apenas com o compasso e a régua não graduada? É formalmente possível enquanto nos ativermos a coordenadas *reais*: não podemos resolver em geometria descritiva nenhum dos problemas clássicos que impliquem uma aproximação analítica ou algébrica a qualquer outra geometria. Por outro lado, e voltando a referir a abordagem de Russel, é coerente argumentar a viabilização de uma métrica para a geometria descritiva, em termos do seu pleno potencial geométrico dimensional. Mas argumentar não significa *reduzir a...* Mais uma vez, o problema reside nas limitações da linguagem gráfica, e numa métrica totalmente dependente de um fenómeno não matemático de extensão, isto é, o traçado físico de uma linha sobre uma superfície.

Esta questão é duplamente importante, na medida em que, parece situar perfeitamente fora do domínio da matemática a geometria de Monge:

> *"Se a geometria é uma métrica , nós somos reconduzidos às questões tradicionais que bloqueiam desde há três séculos ou mais a discussão sobre a sua origem. A confusão do abstracto puro e do métrico torna impossível qualquer passagem das medidas com precisão à pureza do abstracto. Do exacto ao rigoroso o caminho não acaba, porque a matemática não tem nada a ver com exactidão ; a física, as ciências aplicadas, são exactas ou inexactas; a matemática é anexacta."*[1]

Este entendimento filiá-la-ia na tradição da matemática e da geometria *aplicada*, no entanto, num sentido muito diverso da utilizada na física, por exemplo, facto que leva à crítica radical de M. Serres:

> *"O positivismo e o cartesianismo do papel milimétrico escondem-nos a boa solução . Os harpedonaptos concebem Monge, por exemplo, não Teeteto nem Eudóxio nem a Escola Platónica."*[2]

---

[1] SERRES, Michel - *As Origens da Geometria*. Lisboa: Terramar, 1997. p.148.

[2] Idem, ibidem. p.148.

8. Uma Geometria do *inerte?* Cabe aqui abordar a importância neste contexto do que R. Huygue referiu como o prestígio da *geometria do inerte*:

> *"Le prestige de la géométrie de l'inerte est d'ailleurs tel qu'on peut constater son triomphe, même parfois en Extrême-Orient, aux meilleures heures de l'architecture japonaise. On ne saurait le nier dans l'épanouissement de l'architecture moderne, celle du métal avec les gratte-ciels de Sullivan, celle du béton avec les créations du Bauhaus (Il va de soit que le retour aux formes fondamentales et premières de la géométrie ne revêt pas, en architecture, sinon à un moindre degré, le caractère de fuit devant le réel qu'il prend en peinture, ou la figuration était traditionnelle et ne pouvait être annulée que par une rupture, Toutefois l'étroite liaison du Bauhaus avec de grands peintre contemporains abstraits, le refus presque puritain que s'y est affirmé de toute forme de ornement surtout réaliste dépasse le simple retour à des principes de construction éprouvés et épurés ; il avoue, quoique très secondairement, l'esprit de non-acceptation et, par certains côtés, le rejet de la vie décelable (…).) , pour citer deux exemples majeurs. "*[1]

Esta questão, aliás já abordada, noutro contexto, na primeira parte desta investigação, regressa aqui na plena força do seu prestígio, senão mesmo numa das raízes para a sua persistência. O que se entende por essa geometria do inerte que R. Huygue nomeia? A enunciação mais eloquente talvez seja a de I. Ekeland:

> *"O Tempo fica de fora, apenas a sua estátua reinando nestes vastos palácios gelados.*
>
> *(...)*
>
> *Esta imagem geométrica reflecte a estacionaridade de um tempo irreversível e fugaz, invocando uma outra, a elipse de Kepler. As catástrofes elementares de Thom, como as elipses de Kepler, são*

[1] HUYGHE, René - *Formes e Forces - De l'Atome a Rembrandt*. Paris : Flammarion, (s.d.). p.194.

tentativas de fechar o tempo no espaço e o aprisionar pela geometria. Enquanto Kepler construía com o auxílio de instrumentos matemáticos herdados dos Gregos, Thom beneficia da topologia moderna. Um utilizava o Tratado das Cónicas, de Apolónio, o outro a teoria das singularidades de funções.

Mas, enquanto o modelo de Kepler, traduzido matematicamente por Newton, alude a um universo fechado, um universo presente que encerra, de modo explícito todo o passado e todo o futuro, um universo sem surpresas para quem saiba calcular, a teoria das catástrofes vê um universo aberto, onde o matemático discerne e classifica as formas, bem feliz se as consegue apanhar de passagem, tal como um caçador de borboletas."[1]

É a geometria do espaço *isento* de tempo, ou, de um outro ponto de vista, a geometrização do tempo no espaço, a adscrição da duração à extensão, do passado e do futuro ao presente. Sonho de uma provável ancestralidade milenar, não isento das conotações platónicas que lhe são devidas e inextricável da sua linguagem geométrica de eleição, matemática, bem entendido[2], manifesta-se na teoria de Monge de dois modos diversos, mas, evidentemente, paralelos: na conceptualização do espaço, mas, também não esqueçamos, da *forma*:

"(…) la continuité dans les formes démontre le passage de la matière inanimée aux organismes vivants, du moins dans leur partie qui reste solidaire de la condition solide. Car ce qui ressort, en définitive, c' est qu'il y a une géométrie du solide, ou plus exactement de l'inerte, telle qu'est la matière quand elle est préservée de l'action des forces

---

[1] EKELAND, Ivar - *A Matemática e o imprevisto*. Lisboa: Gradiva. P.130.

[2] Como reconhece F. Châtelelet: *"Na medida em que partiu das matemáticas, podemos dizer que Galileu envergara de facto a toga do platonismo."*. CHÂTELET, François - *Uma história da Razão - Entrevistas com Émile Noel*. Lisboa: Presença, 1993. p. 64.

perturbatrices : le solide annule celles-ci en grande partie parce qu'il l'est aux moindres impulsions, peut cependant bénéficier de la géométrie de l'inerte, lorsqu'il est indemne de toute sollicitation extérieure : la sphéricité parfaite de la goutte en est une preuve.

Cette géométrie de l'inerte correspond dans les faits à ce que conçoit la pensée quand elle élabore une géométrie abstraite : celle d'Euclide, formulée déjà par le génie antique, est restée une base inamovible et comme une introduction à tous les développements qui sont venus s'y ajouter. C'est que la pensée ne conçoit bien que l'immobile et cherche d'instinct à dégager les bases fixes et permanentes derrière le flux de l'accidentel, c'est-à-dire de ce qui se produit au cours du temps. Et voilà la première cause pour laquelle elle ira d'instinct vers cette géométrie de l'inerte, qui lui paraît répondre à ses vœux. La raison, mue par son penchant pour l'immuable, choisit les formes qui y sont le mieux adaptées : la droite, le pan, les angles répétés, d'une part, qui ont permis aux solides par excellence que sont les critaux, d'occuper au mieux l'espace, - et, d'autre part, le cercle, ses arcs que se retrouvent dans la sphére, position d'immobilité totale du liquide."[1]

Esta geometria do inerte, da forma sólida e previsível, inscreve-se na argumentação de uma ordem de *mediação* determinista entre a representação e o objecto apontado, e se, em termos de consequências matemáticas não é mais relevante, ou é relevante do mesmo modo, em termos epistemológicos significa que a sua introdução implica uma rotura epistemológica ao nível da apropriação *espácio-temporal*, em grande medida por via operacional de um outro entendimento da *forma*. E esta é, simultaneamente, uma causa e uma

[1] HUIGHE, René - *Formes e Forces - De l'Atome a Rembrandt*. Paris : Flammarion, s.d.. p.186.

consequência maiores, note-se, do processo de *matematização* que se propõe para a geometria descritiva[1].

É legítimo argumentar que existe um *atraso* significativo neste processo, ao ponto de acontecer *a posteriori* da sua recepção intuitiva e empírica, por via, sobretudo dos processos de divulgação científica, hoje, muito vulgarizados, o que significaria estarmos a apresentar uma proposta de pouco alcance prático. Mas é precisamente contra os efeitos nefastos desses processos[2], a

---

[1] Note-se que se trata de uma importante inversão de raciocínio, no que respeita à sua enunciação em geometria descritiva: *"Claro que o sistema da geometria axiomática não pode formular qualquer enunciado sobre a maneira de ser dessa espécie de objectos reais, a que nós chamaremos 'corpos praticamente rígidos'. Para poder aplicar enunciados deste género, a geometria deveria ser despojada do seu carácter lógico e formal de maneira que pudesse agregar aos conceitos esquemáticos vazios da geometria axiomática objectos da realidade acessíveis à experiência. Para efectuar tal coisa, basta agregar a proposição seguinte: 'Há corpos sólidos que se comportam, em relação às suas possibilidades de posição, como corpos de três dimensões da geometria euclidiana; logo, as proposições da geometria euclidiana contêm enunciados sobre a maneira de ser dos corpos praticamente rígidos.'"*. BORRÓN, Juan Carlos García - *A Filosofia e as Ciências - Métodos e processos*. Lisboa: Teorema, 1988. p. 134. Citação do texto de Albert Einstein, *Geometrie und Erfahrung (Geometria e experiência)*, Berlim, Springer, 1921.

[2] Na opinião de J. Ziman: *"(…) there is an immense range and diversity in what people know or believe on scientific matters. In a very broad sense, however, we can talk of 'scientific world pictures' in which might be found the major theoretical schemes of the basic scientific disciplines. Very crudely summarized and roughly fitted together into a makeshift representation of macroscopic and microscopic nature, the earth and the heavens, molecules and material, cells and organisms, forces and fields. From such representations we each of us make various metaphysical and practical deductions that help us along the way through life. In other words, science both contributes to, and is a part of, the* ideology *of contemporary society. (…) it is*

sua limitação evidente e não especializada, que se propõe uma educação que forneça os meios para operar nesse universo ao abrigo de uma nova cristalização sob a capa do *user-friendly* que esconde o sacrifício dos fins pelos meios. P. Cartier alerta-nos para o perigo dessa utensilagem geométrica, capaz de produzir um vocabulário formal riquíssimo:

> *"À l'inverse s'élabore aujourd'hui une sorte de grammaire des images, qui veut répondre à la demande d'une description précise et concise nécessaire à la production et à la diffusion massive des images informatiques. (…) L'enjeu pratique sera alors d'inventer des langages de programmation de niveau très élevé, capables d'exprimer directement les transformations d'images.*
>
> *Voilà tracé un beau programme pour l'Ars Combinatoria de notre temps"*[1]

O problema não é, por tanto, inerente à geometria descritiva tal como maioritariamente entendida e praticada, é um problema inerente à formalização necessária à tradução da *espacialidade* para o contexto lógico-matemático como referiu Wittgenstein:

> *"'A alavanca geométrica é mais dura do que qualquer alavanca poderá alguma vez ser. Não pode dobrar.' Este é o caso da necessidade lógica. 'A lógica é um mecanismo feito de um material infinitamente duro. A lógica não pode dobrar' (Bem, também não pode não dobrar). Este é o*

---

upon such general and specific conceptions or misconceptions of scientific reality that a great deal of social action is ultimately based.". ZIMAN, John - *Teaching and learning about science and society*. Cambridge: Cambridge University Press, (s.d.). p. 85.

[1] LOI, Maurice (org.) - *Mathématiques et Art*. Paris : Hermann, 1995. pp. 45 e 46. Texto de Pierre Cartier, *Arts et transformation*.

modo como chegamos às supercoisas. Este é o modo como aparecem certos superlativos, como estes são usados, e.g. o infinito."[1]

E essa é uma das razões por que a questão do infinito ocupa nesta investigação um lugar de considerável destaque.



9. A axiomatização da tridimensionalidade A importância da abordagem axiomática da tridimensionalidade, ou, para colocar a questão do devido ponto de vista pedagógico, a importância da sua *caracterização*, é sugerida por E. Lima[2]. Este tema interessa-nos aqui, porque revela uma das lacunas mais

---

[1] WITTGENSTEIN, Ludwig - *Aulas e conversas*. Lisboa: Cotovia. 1998. pp. 38 e 39.

[2] Segundo o autor : *"O objectivo que me proponho atingir consiste em explicitar, de entre as proposições básicas da Geometria que ensinamos, quais as que exprimem, directa ou indirectamente, a tridimensionalidade do espaço.* A priori*, é evidente que alguns teoremas que demonstramos no estudo habitual da Geometria no Espaço devem fazer uso, ainda que implicitamente, dessa tridimensionalidade. Um dos primeiros postulados da Geometria no Espaço assegura que fora de qualquer plano dado, existe pelo menos um ponto do espaço. Isto significa que a dimensão do espaço é pelo menos igual a três. Entretanto, os textos usuais de Geometria não costumam declarar explicitamente qual, de entre os postulados que admitem, é aquele que impede que o espaço tenha quatro, cinco ou mais dimensões."*. LIMA, Elon Lages - *Matemática e Ensino*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Matemática / Gradiva, 2004. p. 51. (Resumidamente, propõe-se o destaque de quatro proposições

invisíveis, e, no entanto, evidentes, da abordagem convencional da geometria descritiva.

Este hiato é habitualmente desconsiderado como estando preenchido, ora por uma intuição que bastas vezes é completamente fictícia, por não ter sido minimamente educada, isto é, *construída*; ora por um empirismo que ignora a pobreza da experiência espacial da maioria dos indivíduos, habituados, hoje, a uma topografia de uma funcionalidade estereotipada e desincentivadora da adaptatividade criativa.

Estando na raiz do entendimento das acções efectuadas no espaço habitual (R^3), esta aproximação a uma axiomatização da tridimensionalidade parece-nos conveniente enquanto consciencialização do carácter construtivo do objecto *com que*, e *em que*, se opera, sublinhando-se esse duplo carácter de *lugar* e de *forma*. Problema esse que entronca directamente no problema dos entendimentos da *espacialidade*, tão importantes no âmbito das artes visuais e do design, mas que é necessariamente de uma ordem diversa, o que deve ser claramente sublinhado. E. Garroni, recorda-nos que, sob o ponto de vista lógico-matemático, a homogeneidade das geometrias, e dos espaços pressupostos, é um produto da sua completa formalização e resulta numa *indistinção* entre os diversos espaços e as diversas entidades que neles se podem definir, o que não é sem consequências ao nível dos entendimentos:

---

geométricas caracterizadoras da tridimensionalidade e avança-se para a prova de que são logicamente equivalentes. Em termos correntes: todo o plano separa o espaço (separação e dimensão); se dois planos têm um ponto comum, têm uma recta em comum (dimensão e intersecção); por um ponto definido no plano passa uma única perpendiculara a esse plano (dimensão e perpendicularidade); dado qualquer plano, existe um sistema de coordenadas rectilíneas no espaço tal que os pontos deste plano são aqueles que têm a terceira coordenada igual a zero (dimensão e coordenadas). LIMA, Elon Lages – *Matemática e Ensino*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Matemática / Gradiva, 2004.).

O que neste sentido há em comum na família das geometrias não é, pois, de forma alguma, o que (...) se disse espacialidade; e não se vê imediatamente que uma qualquer espacialidade deva ser suposta como condição originária e unificante de espaços sejam como forem definidos em sentido lógico-matemático. No entanto, esta unidade da matemática só pode talvez satisfazer o matemático enquanto este se fecha no âmbito do seu território, por mais vasto que hoje possa ser, e se recuse a olhar quer à génese efectiva dos problemas matemáticos, quer ao seu significado formal, enquanto implica também um algo mais que a forma, quer à sua aplicabilidade – isto é, não tanto à sua aplicação efectiva como ao seu próprio problema de uma aplicação, que neste sentido mais geral não pode deixar de concernir também as teorias inaplicadas e mesmo os jogos lógicos aparentemente gratuitos e inutilizáveis."[1]

---

[1] ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi – vol. 25 – Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1992. p. 197. Texto de E. Garroni, *Espacialidade*. O conceito de espacialidade conforma, para o autor, uma impossibilidade de estabelecer uma matriz estrutural para os diversos espaços, derivando das dificuldades em: *"(...)encontrar 'algo de comum' mesmo ao nível dos espaços definidos, por exemplo no que se refere aos espaços estudados por esta família especial de disciplinas que se incluem sob o nome de geometrias, sem recorrer – ao menos imediatamente – a uma reflexão metateórica suplementar e sem introduzir noções alótrias, como a de espacialidade. Acontece de facto aqui que não só pode ser análoga a aplicabilidade a uma qualquer experiência não definida, pelo menos em certas condições restritivas, por exemplo, apenas considerando certas propriedades puramente locais do espaço no caso da geometria euclidiana e da geometria hiperbólica, mas que também são ou podem ser comuns axiomas e teoremas, como por exemplo no caso das geometria do plano e do espaço tridimensional e das geometrias do espaço a* n *dimensões, onde as primeiras são casos particulares das segundas. Tal conexão é igualmente evidente na generalização da geometria elementar tradicional, onde se tomam em consideração propriedades de invariância sem transformações para movimentos rígidos, nas geometrias projectivas e*

Não se trata, deste modo, de um *formalismo fundamentalista*, ou sequer de *estruturalismo canónico*, trata-se de evidenciar os modos como, matematicamente, se constróem os espaços, ou seja, em última análise, como um objecto matemático estruturado[1] que não carece de uma semântica específica, e que se relaciona com outros objectos matemáticos *nele*, ou *dele* (o termo aqui é, matematicamente, arbitrário) *deduzidos* ou *construídos*, também eles estruturas de uma linguagem que se atém à sua sintaxe, ou seja, objectos da mesma natureza. Aqui, uma certa conivência com o estruturalismo, e uma certa reserva em relação ao construtivismo radical parece-nos inevitável, embora numa linha mais moderada[2] da que defende E. Baruk:

---

no estudo dos grupos de transformação em geral, sendo tais transformações defeníveis de várias maneiras.". ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi - vol. 25 - Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1992. pp. 196 e 197. Texto de E. Garroni, *Espacialidade*.

[1] Nesta ordem de ideias: *"Entende-se por 'espaço' algo que, tendo embora uma relação não definitiva com o que assim se denomina na experiência e na linguagem comuns, é em rigor o objecto interno de uma disciplina formal e dedutiva, por exemplo uma geometria, onde existe como um ente* sui generis*, como tal definido apenas implicitamente e só explícito como conjunto de relações fundamentais exprimidas por definições independentes e compatíveis, os chamados axiomas tais que permitem a derivação de um sistema coerente de proposições, os chamados teoremas, que estabelecem o seu comportamento em termos de características invariantes."*. Idem, ibidem. p. 194. Texto de E. Garroni, *Espacialidade*.

[2] Note-se que, no campo construtivista, este problema pode enunciar-se como a distinção necessária entre a *construção* (um *processo* que requisita estruturas empíricas, e não objectos, auxiliares) e o *construto* (uma estrutura abstracta). Mantém-se, em grande medida, intacta a consideração de uma intuição independente do objecto exterior, se bem que em *relação possível com este*.

> *"Os matemáticos não querem mais ser perturbados pela intuição concreta do espaço, mas os pedagogos, esses, atêm-se essencialmente a isso. Embora o espaço da experiência concreta* já não seja*, há muito, o espaço das matemáticas, eles insistem em que as matemáticas a eles se atenham. E fazem-no activamente. Colocando ao serviço desta enorme contradição a vastidão de meios - e extremos - da pedagogia."*[1]

Evidentemente, a questão filosófica do espaço não se restringe a esse modelo. Mas esse modelo está, de uma forma ou de outra, de Aristóteles a Heidegger[2], presente nessa discussão. No entanto, a sua clarificação só pode

---

[1] BARUK, Stella - *Insucesso e Matemática*. Lisboa: Relógio d'Água, 1996. pp. 147 e 148.

[2] Na filosofia Heideggeriana esta questão pode ser integrada no problema, muito actual, do entendimento da consubstanciação do trinómio - *ser(ser-aí)-espaço-tempo*: *"'Quando atribuímos a espacialidade ao Dasein é claro que esse* ser no espaço *tem de ser concebido a partir do modo de ser desse ente' (Sein und Zeit, p.104). Ao abordar deste modo o estudo da espacialidade do ser-no-mundo, Heidegger exclui à partida toda a incompatibilidade ontológica entre o* Dasein *e o espaço e submete este à existência e à temporalidade. Já que a hermenêutica da espacialidade prepara necessariamente a exibição do seu sentido temporal, as dificuldades que daí surgirão devem permitir apreender melhor a irredutibilidade do espaço ao tempo(...)."*.FRANK, Didier - *Heidegger e o problema do espaço*. Lisboa: Instituto Piaget, s.d.. p.99. Cabe aqui recordar que *"(...) a constituição ontológica do Dasein que compreende o ser se funda na temporalidade, surge uma problemática própria relativa a esta última enquanto condição de possibilidade de toda a compreensão do ser. 'Denominamo-la com a da* Temporalidade*. O termo 'Temporalidade' não coincide com o de temporalidade. Ele visa a temporalidade na medida em que ela é tematizada como condição de possibilidade da compreensão do ser e da ontologia como tal. O termo 'Temporalidade' deve indicar que, na analítica existencial, a temporalidade apresenta o horizonte a partir do qual compreendemos o ser."*. Idem, ibidem. p.13. Pode ainda citar-se, nesta linha de entendimentos, e relativamente aos processos criativos: *"Não*

fazer-se na linguagem à qual se restringe, fora do âmbito pragmático das significações que determinam as analogia empíricas.

A ideia, assim, é distinguir claramente *espaço* de *tridimensionalidade*, o que é tanto mais problemático quanto é intuitivo que este tem mais do que duas e menos do que quatro. O problema é, precisamente, demonstrar que essa evidência decorre de uma imposição empírica cuja natureza é estranha à linguagem sobre a qual recai.

A capacidade de compreensão implicada na demonstração do ónus dessa restrição desnecessária é o aval da sua importância como processo estruturante de *atitude geométrica* capaz de construir o espaço fundamentalmente geométrico.

Mesmo que (ou precisamente porque), se leve em linha de conta o contexto diverso em que actua o operador estético, e que obriga à constante consideração de uma deslocação pendular entre o universo formalizado e o universo (que podemos dizer sociológico) que A. Puig chamou (na linha aliás do uso generalizado, e nada matemático, do termo, típico da últimas décadas do século XX), o espaço *projectivo* ou *topológico*:

> *"Cuando el científico abandona su ámbito de medida, peso y orden, que en sí no tiene ningún sentido si no es para ponerlo al servicio de un*

---

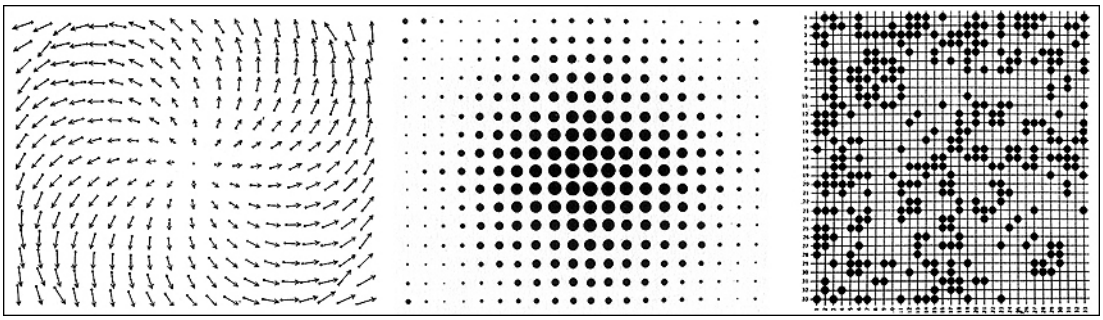
há função, não criação do espírito (...), que de algum modo não venha a encontrar-se em relação com o mundo do espaço e de algum modo não procura adequar-se ao espaço. Com efeito, inserir-se neste mundo significa o primeiro e necessário passo para a 'objectivação', para apreender e determinar o ser em geral. O espaço forma por assim dizer o termo médio geral, onde a produtividade do espírito pode pela primeira vez 'fixar' e alcançar as suas primeiras produções e formas.". ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi - vol. 25 - Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1992. pp. 210. Texto de E. Garroni, *Espacialidade*. Citação de: CASSIRER, E. - *Philosophie der symbolischen Formen, III. Phanomenologie der Erkenntinis*, Bruno Cassirier, Berlin (trad. It. La Nuova Italia, Firenze 1966, I, p. 200).

> *usurario, de una manipulación de esta abstracción objetiva, este mismo científico se encuentra ante la realidad aparentemente negada por su campo especulativo. Esto lo sabe todo hombre concreto y lo sabe, también el artista. El hombre que no estuviera en posesión de un espacio topológico, de un espacio proyectivo, sería, incluso, el más desgraciado de los animales, pues éstos si bien parece que no tienen un espacio proyectivo sin embargo sí es seguro que actúan en función de un* Umwelt*, de un entorno que justifica, organiza y cumple su estructura pulsional o instintiva. El hombre puede llegar por vía filosófica o religiosa a anular su espacio topológico, aunque en realidad lo que ha hecho es instalar sus referencias topológicas en 'otro' lugar. El místico puede ser un desprendido del espacio real, de este espacio de nadie que han descubierto los científicos, y del espacio cualitativo o topológico. Lo que en realidad ha hecho es topologizar el espacio, comprenderlo todo él en sí y, según sea su proyección filosófica o religiosa, instalar el muro en los confines de un mundo ideal y lamentarse ante la imposibilidad de ir más allá o bien anular todo muro porque el universo infinito y él son la misma cosa, es decir, la topologización de todo lo imaginable."*[1]

Parece-nos evidente que o verdadeiro sentido, muito mais *metafórico* que *analógico*, desta transição só pode ser produtivo, ou seja, só se transforma numa ferramenta criativa no mundo contemporâneo, *virtualizado*, quando, não apenas é possível compreender cada um destes universos nos seu próprios termos, como, em simultâneo, se desenvolve a capacidade de operar eficazmente ao nível formal.

---

[1] PUIG, Arnau - *Sociología de las formas*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979. p. 126.



1 – M. J. T. Kruger – Pranchas de *Teorias e Analogias em Arquitectura: representação diagramática de um campo vectorial mediante setas em cada ponto / reprentação diagramática de um campo escalar mediante círculos de diferentes áreas / matriz de interacção de exigências de um projecto de acordo com Chermayeff e Alexander.*

10. A geometria descritiva enquanto *ciência*. Admitindo que estabelecemos o objecto da geometria descritiva como um duplo processo, envolvendo relações no plano euclidiano ligadas por via dita *projectiva*, com a codificação gráfica de dados, deduzidos a partir de formas tridimensionais num espaço não propriamente axiomatizado (no que se poderia inequivocamente então designar por um *espaço descritivo*), de certo modo, pedido de empréstimo, e sua descodificação, mesmo ressalvando a atenção dispensada ao problema da *representação*, somos então levados a concluir que reunimos os primeiros argumentos a favor de lhe negar o estatuto de ciência epistemologicamente independente.

Ficamos, pelo menos, mais longe de a definir como uma *ciência matemática da forma*, ou uma teoria matemática completamente nova[1], bem como, aparentemente, de a considerar uma geometria *legítima*, no mais puro (formal) sentido dos termos.

Recorde-se no entanto que recorremos a um filósofo das ciências em apoio dessa argumentação, ou seja ao campo da filosofia da ciência, sendo, portanto, uma posição de natureza epistemológica. Significativamente é outra a opinião de um matemático:

---

[1] VELOSO, Eduardo - *Geometria: Temas Actuais, Materiais para Professores*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1998. p. 304.

> *"(...)[Monge] desenvolveu paralelamente um tema da geometria pura – a geometria descritiva, que resolvia definitivamente, de modo completamente rigoroso, os problemas gráficos da representação no plano de objectos tridimensionais"*[1].

Note-se que este tipo de argumentação parece identificar a geometria pura com a geometria clássica, perfeitamente euclidiana, do plano, do compasso e da régua, mas descartando o facto, essencial, da régua ser não--graduada, ou seja, uma geometria não-métrica, o que não descreve aparentemente, como vimos, a geometria Mongeana.

É necessário, por consequência aprofundar esta questão.

11. As filogéneses alternativas – A *questão do infinito*. Neste momento torna-se indispensável referir um conjunto de outras leituras possíveis, relativamente ao texto original, que nos parecem esclarecer mais profundamente a questão dos *objectos* da geometria descritiva.

Torna-se no entanto, e em primeiro lugar, necessário contextualizar, mesmo que na generalidade , essas leituras, em função da interpretação de fontes que possam interessar para o processo de filiação da ideologia epistemológica, científica e pedagógica do discurso de Monge. Trata-se também de tomar consciência do nível de profundidade e da intensidade com que se manifestam as ligações complexas desse campo de especulação:

> *"O papado não se impressiona com a hipótese de Copérnico. Esta desenvolve-se sem causar a menor reacção por parte dos tribunais da Inquisição. É certo que houve o caso de Giordano Bruno, um discípulo de Copérnico, mas aquilo de que foi acusado consistiu menos na sua adopção do heliocentrismo do que no facto de ter afirmado um mundo infinito. Isso era uma coisa que os tribunais eclesiásticos não podiam*

---

[1] Idem, ibidem. p. 304.

aceitar. Só Deus pode ser infinito. A realidade criada não pode deixar de ser finita."[1]

Segundo um desenvolvimento cuja ordenação parece ser relativamente consensual, no século XVII a geometria conhece com Desargues e Pascal um desenvolvimento particular, tanto do ponto de vista científico como epistemológico. Este último é particularmente importante para a resolução do problema das interligações da geometria com a matemática e com a lógica.

Um dos aspectos centrais a este desenvolvimento interessa especialmente ao debate relativo à geometria descritiva: trata-se da *questão do infinito*.

"O indefinido [Apéiron] serve, na representação do Cosmo própria da Antiguidade, para aproximar uma ausência de perfeição e de determinação. Ele é o sinal comum do irracional e um quase-não-ser."[2]

"A possibilidade do infinito, e não apenas do espaço infinito, ou das quantidades infinitas mas a própria legitimidade da sua concepção - do infinitamente grande e do infinitamente pequeno - ensombrou o pensamento clássico a diversos níveis; por exemplo, no conflito entre Aristotélicos - e o seu espaço/mundo finito e mensurável -, e Atomistas - e o seu espaço/mundo infinito. De Platão a Arquimedes, o problema coloca-se de forma recorrente, e, no que diz respeito ao debate sobre o espaço, dá-se a um nível Filosófico, *Metafísico, Cosmológico, sobretudo se considerarmos a natureza da sua argumentação - exemplifique-se com Arquitas de Tarento"*[3].

---

[1] CHÂTELET, François - *Uma história da Razão - Entrevistas com Émile Noel*. Lisboa: Presença, 1993. p. 62.

[2] PASCAL, Blaise - *O Espírito da Geometria - Da Arte de Persuadir*. Comentários de Bernard Clerté; Martine Lhoste-Navarre. Lisboa: Didáctica Editora, 2000. p.88. Citação do texto de Bernard Clerté.

[3] LUMINET, J-P ; REY, M. Lachièze - *A Física e o Infinito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. p.20. Referência ao enunciado do primeiro paradoxo que visa demonstrar o

Mas terá sido ao nível da geometria euclidiana que o problema se pôs de forma mais perturbadora, diríamos até subversiva , com a sua convocação *impromptu* nos *elementos*, que tanta tinta faria correr nos dois milénios seguintes.

Não entrando neste momento nesse aspecto preciso, interessa-nos mais neste ponto reter certos aspectos da argumentação na sua generalidade.

O primeiro ponto a ter em linha de conta é que a natureza do infinito não se esgota na extensão incomensurável, mas coloca-se de forma mais aguda na divisibilidade *ad aeternum*, que conduz à *extensão infinitesimal*.

---

absurdo de um conceito de fronteira material para o Mundo por Arquitas de Tarento, Pitagórico do século V a.C. A perenidade desta linha de especulação mantém-se muito activa ao nível da estética das artes visuais, sobretudo, evidentemente, ao nível da pintura: *"Mas a questão continua a ser a mesma: como* evitar *o problema do infinito, dado que este é um ponto e, portanto, imaterial (invisível)? No espírito da época de Turner, a questão subverte-se e transforma-se em: como* dar forma *ao infinito, apesar de a pintura ser a representação de corpos finitos (normalmente manifestados através de contornos)?*

Pois bem, Turner resolve o problema com uma intuição audaciosa que é justamente a mesma que também aparece noutro campo do saber, o das matemáticas. Até 1800, os matemáticos mantinham uma oposição absoluta entre duas ideias ('infinito' vs *'indefinido), que Descartes já tinha diferenciado radicalmente. Logo se introduziram os chamados 'números indefinidos'* [sic] *, números que, submetidos a certas operações, fazem que estas se prolonguem até ao infinito. Portanto, o infinito está no indefinido, no 'pouco mais ou menos'. (...). Hegel, na Estética diz que 'o infinito pertence ao divino e o humano só pode chegar até ele através do indefinido'. É necessário estabelecer equivalências entre 'infinito' e 'indefinido' de maneira que a representação do segundo tenha como significado o primeiro. O indefinido ao nível da expressão será portador do infinito ao nível do conteúdo."*. CALABRESE, Omar - *Como se lê uma obra de arte*. Lisboa: Edições 70, (s.d.). pp. 78 e 79.

Esse reino proibido é em muitos sentidos mais perturbador que o seu oposto, pela impossibilidade de o considerarmos fora do mundo:

> *"É-se de facto levado a considerar que o que está para além do Mundo , substância ou espaço, faz parte do Mundo. De modo que o Mundo não possa logicamente ser limitado sem que haja paradoxo"*[1].

Esta perturbadora limitação pelo interior, dificilmente se acreditando que faça *fronteira com a divindade*[2], como se alega para o seu oposto, faz fronteira no entanto com o reino do *conceptual*, que deste modo é convocado para os limites do mundo, situando-se no seu próprio centro:

> *Se nos situarmos na óptica tradicional, aristotélica e escolástica, a ciência do mundo sensível sublunar, é puramente descritiva. Exprime-se na*

---

[1] LUMINET, J-P ; REY, M. Lachièze - *A Física e o Infinito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. p.21.

[2] Noção recorrente, que vai reaparecer no pensamento Kantiano. Na argumentação de F. Farago: *"(...) Kant distingue dois tipos de sublime: o* subime matemático *que se relaciona com a faculdade de conhecer e o* sublime dinâmico *que se relaciona com a faculdade de julgar. (...). É no sublime matemático que aparecem as relações complexas da imaginação com a razão. 'Denominamos sublime aquilo que é absolutamente grande' diz Kant, isto é, aquilo que não pode ser comparado a nada, relacionado com nada. É interessante notar que esta definição do sublime coincide com um nome tradicional de Deus... O conceito de 'absolutamente grande' não pertence nem ao entendimento nem à razão: é um 'juízo da reflexão sobre a representação do objecto'. Mas nenhum objecto na natureza susceptível de ser dado aos sentidos corresponde a essa definição: todo o objecto dos sentidos é relativo, tal como toda a quantidade matemática. Se julgamos sublime a infinitude do céu que se desenrola sob o nosso olhar, é porque a nossa disposição de espírito ou imaginação faz recuar as fronteiras de tudo o que é visível e a nossa razão forma a Ideia de uma totalidade absoluta, que é sublime. Não é o céu empírico que vejo. O predicado sublime nunca pode ligar-se à experiência;"*. FARAGO, France - *A Arte*. Porto: Porto Editora, 2002. p. 133.

linguagem quotidiana, não tem uma linguagem privilegiada. Tal era a opinião de Aristóteles e, a partir de então, não haviam sido introduzidas modificações na sua concepção. Galileu pretende que, por complicado que seja um objecto sensível, é sempre possível, através da abstracção mental, do esforço da análise, reduzir essa fórmula complicada a uma forma complexa. Quero com isto dizer, transformar o volume complicado em questão numa soma soma de n *volumes simples. Em suma, não há, portanto, qualquer razão para não se geometrizar o dado sensível. Quanto mais complicada for a realidade considerada, mais complexo será o esquema dela extraído, e mais necessário será multiplicar os volumes simples, mas, afirma Galileu, é sempre possível a operação - uma operação exigida pelo empreendimento de inteligibilidade da natureza.*

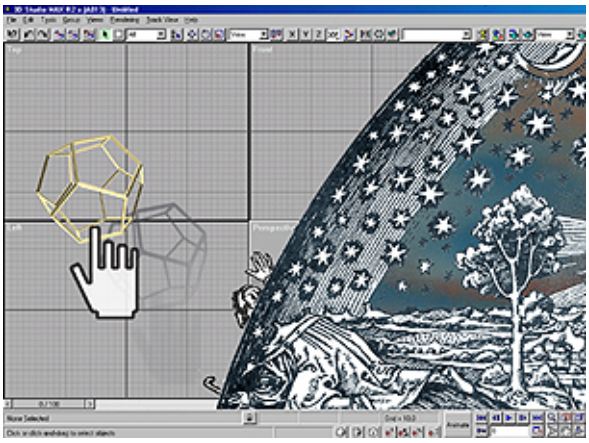
Se se pode calcular o volume de realidades simples, então deve ser possível calculara o volume de qualquer objecto, por muito complicado que ele aparentemente seja. Assim, Galileu propõe-se projectar toda a realidade que dá no espaço geométrico definido por Euclides e tornar possível a sua matematização, ou seja, torná-la integralmente transparente.

Doravante, a ciência do real já não é uma ciência descritiva; torna-se explicativa, capaz de se desenvolver, graças à matemática, por dedução, por interpolação, quer dizer, imaginando o que se não vê, ou por extrapolação, quer dizer, desenvolvendo no quadro da ciência possível aquilo que é dado na experiência actual."[1]

Não nos parece possível entender o espaço conceptual da geometria clássica sem invocar este princípio, como aliás o faz Pascal.

---

[1] CHÂTELET, François - *Uma história da Razão - Entrevistas com Émile Noel*. Lisboa: Presença, 1993. pp. 63 e 64.



Se o triunfo do cristianismo, com a sua divindade única, una e infinita, investiu o infinito de um estatuto maior, atribuindo-o à omnipotência, este, no entanto, não fica científica ou geometricamente mais acessível, pelo contrário, distancia-se, mitifica-se, encerrado conceptualmente do lado de fora dos estreitos limites do espírito humano.

Os séculos XV e XVI irão assistir a uma renovada aproximação do interesse científico pelo infinito, patrocinada sobretudo por pensadores como Kepler, Copérnico e Galileu, por via da perscrutação física e intelectual do *cosmos* e a consequente extensão da *natureza* ao infinito, apagando-se progressivamente a questão do valor, subjugada pela evidência do ser.

Já no século seguinte, com Cavalieri e Pascal, o *infinito laiciza-se* e *matematiza-se* , podendo dizer-se que, finalmente, se *racionaliza* com Leibniz e Newton e o cálculo infinitesimal. O percurso parece claro e o processo reflecte-se em toda a cultura ocidental. Mas, como recorda F. Farago, os efeitos estéticos deste percurso não se coadunam com uma leitura superficial da sua fenomenologia filosófica e científica, atendendo a que a estética barroca tem um programa autónomo, reagindo assim, frequentemente, por vias *elípticas*:

> *"Seria de esperar que o século XVII conhecesse uma ressurgência do iconoclasmo, dada a importância retórica, matemática e teológica concedida ao infinito e o descentramento induzido pela revolução coperniciana e o*

> *galeleísmo. O fim do geocentrismo não podia deixar de relativizar a posição do homem no universo, por um lado, e por outro, o carácter irrepresentável do infinito teria podido estancar a produção das imagens. Não se passou nada disso, bem pelo contrário. A nostalgia teológica de Pascal e a matematização da natureza, filosoficamente fundamentada por Descartes, objectivando o mundo segundo as perspectivas do eu racional, fazem aparecer o barroco como tentativa de paralizar a distorção nascente entre a visão em Deus do mundo que é a fé e o desencantamento do mundo a que os processos de objectivação científica nascentes não podiam deixar de conduzir. O barroco pode ser pensado como o limite interior ao processo de distorção entre dois modos de* ver *que se encontra nas origens clássicas da modernidade."*[1]

Se o substracto desta especulação reside ainda hoje numa certa persistência na rejeição de determinados modelos cosmológicos, nomeadamente no que respeita à questão da curvatura do espaço[2], torna-se forçoso equacionar a sua importância numa especulação conduzida a partir de uma geometria baseada em projecções de incontornável infinitude: as cónicas, e suas incómodas curvas infinitas, por homens ainda assombrados pelo sentimento religioso e pela carga ontológica.

Torna-se necessário neste ponto delinear um conceito de geometria que tenha um significado próprio no contexto das ciências do século XVII, principalmente a matemática.

O termo *geometria* reunia então diferentes ramos ou práticas da matemática, ou, pelo menos, matemáticos de diferentes ramos e práticas: a álgebra, a geometria analítica, a geometria combinatória e o cálculo infinitesimal.

---

[1] FARAGO, France - *A Arte*. Porto: Porto Editora, 2002. p. 101.

[2] LUMINET, J-P ; REY, M. Lachièze - *A Física e o Infinito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. pp.117-120.

O factor aglutinador destas práticas baseia-se essencialmente na componente metodológica anti-silogística , denunciadora de um interesse crescente pelo sujeito matemático, o mesmo será dizer pela realidade matemática:

> *"Uma lógica da razão - de facto que não de direito - suplanta a lógica da atribuição que triunfava, de maneira exclusiva no silogismo. Consequência filosófica: a descoberta do poder de construção do espírito tende a emancipá-lo da descrição de uma ordem pré-existente das coisas. Consequência para a filosofia das ciências. Perdeu-se o enraizamento na realidade externa do conhecimento, de onde partia o silogismo aristotélico. A certeza já não é a verdade."*[1].

12. ***O método geométrico* e o *espírito da geometria*.** Sem pretendermos envolver-nos exaustivamente no debate filosófico do opúsculo *O Espírito da Geometria,* o seu complemento A *Arte de Persuadir*, e a sua hermenêutica[2], reportemo-nos no entanto aos seus aspectos principais, aqueles, evidentemente, que nos possam esclarecer mais particularmente acerca do seu entendimento acerca do *método* e do *espírito geométrico*.

Pascal discorre sobre o princípio segundo o qual a geometria assenta sobre princípios ou verdades indemonstráveis, não pela sua obscuridade, mas por serem *demasiado evidentes;* ou seja, constituem-se de forma apriorística, intuitiva, entenda-se pré-racional.

---

[1] PASCAL, Blaise - *O Espírito da Geometria - Da Arte de Persuadir*. Comentários de Bernard Clerté; Martine Lhoste-Navarre. Lisboa: Didáctica Editora, 2000. p.55. Citação do texto de Bernard Clerté.

[2] Baseamo-nos aqui sobretudo na argumentação de Bernard Clerté e M. Lhoste-Navarre, de contornos essencialmente epistemológicos. Uma abordagem passível de ser contrastada com esta encontra-se em: PASCAL, Blaise (2003) - *Do Espírito Geométrico e da Arte de Persuadir*. Porto: Porto Editora.

Estas evidências são aquilo que não se pode e não se deve demonstrar, essencialmente por estarem fora da nossa natureza.

Esta posição, que aproxima Pascal do Intuicionismo, não sendo exclusiva na sua abordagem da geometria, como veremos adiante, é mais significativa se aproximada ao princípio Wittgensteiniano de *calar o que não pode ser dito*, no sentido de não tentar trazer para a linguagem o que lhe é estranho em natureza, não *codificável* nos seus termos e que, como tal, deve ser experimentado exclusivamente nos seus próprios termos, se se pretende manter a possibilidade de significado.

A verdade da geometria é assim *dupla*: evidente para essa percepção primordial mas hipotético-dedutiva para a razão, na sua incapaciade de definir tudo e tudo demonstrar, bem como de compreender os princípios irredutíveis dos quais, no entanto parte.

Pascal distingue assim, e de acordo com o pensamento de Descartes, dois métodos de abordagem da geometria: um *método ideal* e um *efectivo*, ou *praticável*, introduzindo deste modo o racionalismo moderno, ao aceitar os limites, que, em grande medida são os das linguagens.

Há assim uma transferência do pólo de interesse da *natureza* para o *sujeito conhecente*:

> *"Fundamento frágil, mas essencial, do conhecimento científico porque a razão matemática reconstrói a natureza através da sua próprias operações intelectuais"*[1].

Desde este ponto de vista, é possível entender que:

> *"O geómetra não define nenhuma destas coisas: espaço, tempo, movimento, número, igualdade...[pois] o esclarecimento que se quisesse fazer sobre eles traria ainda mais obscuridade"*[1].

---

[1] PASCAL, Blaise - *O Espírito da Geometria - Da Arte de Persuadir*. Lisboa: Didáctica Editora, 2000. p. 88. Citação do texto introdutório de Bernard Clerté.

O movimento que aqui se adivinha entre um *intuicionismo* de raiz *transcendental* e um formalismo fundado na aceitação do universo próprio da linguagem em que se equacionam as premissas, com a necessária referência ao sujeito, é eloquentemente ilustrada nos *Pensamentos*: *"O Eu é odiável. Mas se eu [o] odiar porque é injusto que ele se faça o centro de tudo, odiarei sempre."*[2].

Ao negar asilo à verdade numa definição; ao obrigar a *definir tudo e tudo demonstrar*; e, ao isentar o método, de definir a definição para além dos limites da sua linguagem e da sua arquitectura lógica, Pascal cria as condições epistemológicas para a constituição de uma verdadeira ciência das ciências: o seu objecto não a define, é a racionalidade do método que o faz. Na base dessa ciência encontra-se um processo lógico que hoje talvez possamos classificar de proto-axiomático: a geometria, essa ciência que Pascal definia como bi-polar - iluminada pela evidência das coisas e pelo raciocínio puro.

Pascal crê que, analisando as regras da geometria, é possível atingir o *método ideal* para demonstrar a verdade:

> *"Neste ponto, e a exemplo de Descartes, Pascal parece identificar a análise com a arte de descobrir as verdades desconhecidas e a síntese com a arte de demonstrar a verdade quando a possuímos"*[3].

Este entendimento poderá ser invocado no esclarecimento do duplo *objecto*, considerado por Monge para a sua geometria descritiva, e não estaríamos assim a encarar uma dicotomia entre processo geométrico e

---

[1] Idem, ibidem. p. 88. Note-se que a tradução do texto de Pascal referida foi contrastada com as variações encontradas em: PASCAL, Blaise (2003) - *Do Espírito Geométrico e da Arte de Persuadir*. Porto: Porto Editora.

[2] Idem, ibidem, p.107. Referência à obra de Blaise Pascal: Pensamentos, p.197. Verificar: PASCAL, Blaise (2000) - *Pensamentos*. Lisboa: Didáctica.

[3] Idem, ibidem. p.60. Citação do texto introdutório de Bernard Clerté.

perceptual, mas sim em presença de uma preocupação relativa à necessária consideração de duas metodologias, uma conducente à descoberta da verdade oculta sob as formas naturais – à sua análise e determinação; e uma segunda metodologia que visa a síntese – ou seja, a demonstração da verdade da forma concebida no universo geométrico que propõe.

O duplo *objecto* tem assim a sua razão de ser num entendimento metodológico fundado na dupla natureza intuitiva e lógico-dedutiva da geometria, e não numa preocupação analítica da natureza física da forma, ou da sua percepção.

13. O infinito, revisitado. Ensaiado um contexto, podemos esboçar a questão do infinito numa perspectiva Pascaliana, que acreditamos enformar a perspectiva mongeana.

É central à argumentação de Pascal em *O Espírito da Geometria* a questão da divisibilidade, das coisas e do espaço, até ao infinito, apontando a contradição entre a noção – que considera incontornável – da concepção de um espaço divisível até ao infinito, e a evidência prática da impossibilidade da divisão infinita do espaço, na realidade.

Por um lado esta questão é resolvida pela admissão do universo conceptual – a realidade conceptualizada, especificamente geométrica - como verdadeiro objecto do raciocínio que permite a divisão infinita.

Por outro lado há um princípio implícito no desenvolvimento da argumentação de Pascal que interessa particularmente à abordagem do conceito de espaço na geometria descritiva, na medida em que justifica a aparente impossibilidade de representação do infinito: a identificação entre infinitamente grande e infinitamente pequeno. Pascal defende que “se dão a

conhecer um pelo outro", na medida em que a "multiplicação infinita também contém necessariamente divisão infinita"[1].

Este princípio autonomiza o espaço da sua métrica, criando a possibilidade conceptual de extrapolar ao infinito um infinitésimo desse mesmo espaço. Nessas condições, o espaço liberta-se do constrangimento de quaisquer limites, externos ou internos, e o mesmo é dizer que a página se liberta das suas margens. Apenas a introdução de um referencial pode relativizar o que, de outra forma, se constitui um espaço conceptual puro, não já imensurável mas, mais propriamente animensurável, e completamente livre dos constrangimentos operativos impostos pelos limites da sua representação física.

Um outro aspecto é de especial interesse para o debate sobre a geometria descritiva. Trata-se dos fundamentos da distinção proposta por Pascal entre o *método ideal* e o *método efectivo ou praticável*.

Como vimos antes, a distinção entre estes métodos diz respeito aos limites impostos pela forma como podemos conhecer efectivamente, ou seja, o carácter irredutível das evidências intuitivas, constituídas em axiomas. Esta limitação imposta ao processo racional implica a impossibilidade última de *"tudo definir e tudo provar"*.

Mas Pascal propõe um outro fundamento para esta distinção metodológica: uma distinção pedagógica baseada na transferência parcial do objecto da natureza para o *sujeito conhecente*.

Ao ser negado o acesso directo ao objecto do conhecimento, ao se impor esse intermediário que é o *conhecente* e a sua natureza própria, admite-se uma forma indirecta de conhecimento da verdade. Também a geometria e o seu método efectivo constitui uma forma de conhecimento indirecto da verdade, mesmo que privilegiada por grande aproximação ao

---

[1] PASCAL, Blaise - *O Espírito da Geometria - Da Arte de Persuadir*. Lisboa: Didáctica Editora, 2000. p. 34.

método ideal que permitiria definir a própria natureza das coisas estudadas. Teremos que admitir então que:

> *"Embora a geometria seja um presente valioso, não o é enquanto ciência positiva, mas enquanto sinal, para nós, de uma finalidade superior. Ela dá-nos um estatuto, senão de sujeito conhecente, pelo menos de sujeito capaz de se orientar nos diferentes pensamentos que lhe são oferecidos"*[1].

Nesta capacidade a geometria assume um papel exemplar na constituição de um método crítico coerente, de contornos pedagógicos:

> *"Quando se pode retomar com utilidade e mostrar a outro que ele se engana, é preciso observar qual é a sua perspectiva, porque ordinariamente é verdadeira desse ponto de vista, e manifestar-lhe essa verdade, mas também descobrir-lhe o lado em que ela é falsa."*[2].

Reside portanto na capacidade de lidar com o problema do estabelecimento de premissas aceites por *consenso do absurdo da sua descrença*, e, ao mesmo tempo, no seu valor como método de persuasão e perscrutação não do erro, mas da raiz axiomática do erro, o valor pedagógico da geometria e do seu método.

Para Pascal ensinar e aprender geometria significa ensaiar a didáctica da persuasão racional liberta do dogma – do seu próprio dogma inclusive –, nessa mesma didáctica, ensaiando a aplicação das leis da geometria às opiniões e ao discurso assim liberto de equívocos. A geometria torna-se deste modo, mais do que uma ciência, um modelo, arrisquemos mesmo, uma *ciência pedagógica*.

---

[1] PASCAL, Blaise – *O Espírito da Geometria – Da Arte de Persuadir*. Lisboa: Didáctica Editora, 2000. p.164. Citação do texto de Martine Lhoste-Navarre.

[2] Idem, ibidem. p. 164. Referência à obra de Blaise Pascal: Pensamentos, p.701.

Neste aspecto Pascal insere-se numa linha dialéctica, pois já para Platão, a prática dialética não dá origem a certezas mas torna-nos melhores[1]. A tirania do dogma e do discurso, sobretudo do discurso científico, é seriamente abalada.

Não esqueçamos, entretanto, que a introdução contemporânea do método analítico de Descartes vai desviar em grande medida as atenções dos matemáticos e desviar também o centro polémico para a área mais vasta do conflito entre *analíticos* e *sintéticos*, sendo a França, que nos interessa particularmente, o bastião declarado dos analíticos, "*Ao ponto de certas publicações francesas se recusarem a publicar qualquer geometria sintética*."[2].

Atente-se que, delineado este novo contexto conflitual, a própria distinção Pascaliana entre o *esprit géométrique* e o *esprit de finesse*, cai sob o escrutínio dos críticos de um apregoado elitismo, inerente à geometria clássica, e, por inerência, à geometria essencialmente sintética:

> *"(…) que temos nós de mais ilustre que distinção, proposta por Pascal, no século XVII, entre o espírito geométrico e o espírito de finura? Compreendemo-la nós de facto, tê-la-á ele próprio dominado?*
>
> *Com efeito, o seu autor meditou sobre os princípios que não é possível demonstrar nem definir, mas dos quais provém tudo o resto, e sobre a subida rigorosa no sentido dos axiomas, através do formalismo que permite a organização; contudo, quando inventou, construiu um triângulo e uma máquina aritmética cujo funcionamento dispensa muito bem essas exigências austeras.(…).*
>
> *Será que existem, então, duas matemáticas, a segunda local e rápida, troçando da primeira e vivendo em harmonia com subtileza? Pascal, filósofo, fala de uma ciência diferente da do matemático?*

---

[1] Esta ideia é expressa em: *Ménon*, 856. Verificar: PLATÃO (2002) - Ménon. Lisboa: Colibrí.

[2] BOWERS, John (1991), *Convite à Matemática*. Lisboa: Edições Sílabo, p.109.

> *Traduzirá este desfasamento o desprezo constante dos geómetras, desde o tempo dos Gregos, passando pela Idade Média, até ao próprio Descartes, por essas práticas que praticamente só servem para os comerciantes e que se chamava, segundo os casos, logística e algorismo* [sic]*? Nunca percam de vista, parecem dizer, que nós, ao menos, demonstramos na abstracção!*
>
> *(…)*
>
> *O pensamento algorítmico e as suas subtilezas, cálculos coligidos em fórmulas cegas e formais, locais, rápidas, tão abstractas, diga-se o que se disser, com as idealidades seguintes, terão nascido muito antes da geometria, que consideramos a única matemática, em consequência da filosofia grega, cuja imensa corrente lhe serviu simultaneamente de metalinguagem e de publicidade, recusando e rejeitando a sua predecessora e fazendo-a esquecer? (…)*
>
> *Assim, a célebre distinção de Pascal opor-se-ia à grande tradição decorrente de Tales para chegar a Descartes ou a qualquer outro, a pequena e modesta memória dessa primeira alvorada calculadora, vinda do Egipto e da Babilónia, transmitida em torno do Mediterrâneo pelos comerciantes, anamnese longa do escravo do* Ménon*, a que Pascal também recorre no seu triângulo e na sua máquina: a dos algoritmos."*[1]

Polémica que se mantém perfeitamente actual, mesmo após ter passado pelo crivo do conflito, frequentemente fundamentalista, e, sem dúvida, também político, gerado pela introdução da matemática moderna nos anos setenta[2].

De que esta argumentação não está, aliás, isenta, na medida em que gravita em torno de um certo retorno ao *formalismo*. E não está isenta de tendências *estruturalistas*, embora seja necessário enquadrar essas exigências

---

[1] SERRES, Michel - *As Origens da Geometria*. Lisboa: Terramar, 1997. pp. 208 e 209.

[2] A este propósito ver, por exemplo: PERCHE, Maurice - *Matemática Moderna - abertura para um dossier*. Lisboa: Prelo, 1972.

no quadro da proposta de rotura que quer constituir, e que terá, por essa razão, de se sustentar de uma atitude próxima do *back to basics.* Mas, note-se, a experiência dos últimas décadas avisa-nos claramente contra os excessos ideológicos dos fundamentalismos incapazes de se comprometerem com o *presente* com que lidam, e as suas *circunstâncias*.

Além de que nos interessa, com igual intensidade, reconheça-se, o aspecto mais filosófico da questão, tal como são enunciados, por exemplo, por E. Soveral:

> "[Pascal] *Logo se apercebeu de que as suas perspectivas e os seus interesses de geómetra e de físico eram rigorosos e meritórios mas limitados, deixando de fora zonas muito importantes da realidade, designadamente, a complexa teia das relações humanas.*
>
> *Para penetrar nesse mundo, e para o compreender, eram necessários outros olhos e outras ferramentas. E não tardou a concluir que há vários* espíritos*, ou diversas feições de pensar e sentir. Marcou as diferenças que separam o que designou por espírito goemétrico e espírito de finura, e caracterizou ainda o espírito de* justeza
>
> *(...)*
>
> *Ao contrário do que muita vez se sustenta, deverá observar-se por fim que Pascal não dá preferência a qualquer dos* espíritos*, e defende que o ideal seria que todos pudessem conjugar-se.*"[1]

Esta é uma *apologética gnosiológica* para transformar homens em *homens completos*[2], sendo que estes se tornam, por força desse *racionalismo sustentado* que é a geometria, então, e só então, geómetras.

---

[1] PASCAL, Blaise - *Do Espírito Geométrico e da Arte de persuadir*. Lisboa: Didáctica, 2003. p.167.

[2] Hoje fala-se, num contexto *formativo* semelhante, de *cérebro completo*: *"Basta dizer que a música, a arte e a matemática podem fazer uso de uma mistura diferente de capacidades e talentos, mas todas elas requerem cérebros completos."*. PAULOS, John

O que é necessário não confundir, são os problemas do geómetra com os problemas da geometria. Relacionar não é identificar, ao menos até serem estabelecidos os parâmetros e a ordem dessa identidade, que, parece-nos, só poderá ser *metafórica*.

14. A *dualidade objectual* da geometria descritiva . De que modo estas considerações contribuem para um esclarecimento da *dualidade objectual* da geometria descritiva?

Para além dos aspectos já apontados ao longo das considerações feitas, um dos aspectos que ajudam ainda a esclarecer a questão diz respeito ao debate sobre o problema do infinito e da divisibilidade infinita do espaço. Como vimos, esta questão conduziu á necessidade de introdução do conceito de espaço conceptual axiomático, que em Monge aparece perfeitamente assimilado. Veja-se a forma como nos introduz no contexto do programa da sua geometria:

> *"O Espaço não tem limites; todas as suas partes são perfeitamente semelhantes, nada têm que as caracterize, e nenhuma delas pode servir de termo de comparação para indicar a posição de um ponto."*[1].

Esta noção conduziu, como apontamos, à possibilidade de presentificar o infinito num fracção finita do espaço. Mas falta explicar o problema da determinação rigorosa dos corpos, acção que, como foi apontado na análise do enunciado do objecto da geometria descritiva, implicava uma aparente métrica.

Allen - *O Circo da Matemática - Para além do inumerismo*. Lisboa: Publicações Europa-América, s.d.. p. 136.

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p. 1.

Essa *métrica*, pode revelar-se agora um processo abstractizante de redução à evidência intuitiva, ou seja, ao confronto entre o objecto e o conjunto de operações que lhe dão sentido, ou, dito de outra forma, à axiomática do seu processo de geração conceptual. Este ponto clarifica-se quando conhecemos a forma como Monge propõe o enunciado descritivo da projecção de superfícies: estas não têm significado, ou seja, não existem, enquanto considerarmos os seus pontos, mas apenas adquirem significado através da operação que lhes dá origem – o movimento da geratriz; deste modo os pontos nada representam, a não ser que os representássemos na sua totalidade, tarefa impossível e inútil.

Assim, a determinação dos objectos não implica a determinação da sua *métrica* mas sim a determinação da evidência intuitiva da sua geração, que Monge, como matemático e geómetra experimentado, sabe indissociável de uma arquitectura geométrica. A determinação de qualquer corpo pode ser efectuada independentemente de qualquer conceito de escala ou posição relativa.

Note-se que esta noção não invalida o que atrás foi dito sobre a duplicidade do objecto envolvido na projecção mongeana: Apenas alargamos o domínio da sua existência, virtualmente, ao infinito. Admitamos um modelo natural, um duplo matemático, ou mais precisamente cartesiano, e um duplo genuinamente geométrico (o arquétipo), que precede os outros, mas apenas pode ser conhecido, apreendido e utilizado num processo que permita o seu reconhecimento enquanto duplo de natureza arquetípica. Leva-nos isto, directamente, à necessidade de introduzir o segundo objecto na geometria descritiva.

Refira-se também que a geometria descritiva afasta-se com isto de qualquer processo analógico, para se proteger sob a alçada da análise cartesiana, quando necessária à sua aplicação.

O segundo ponto sobre o qual se deve ponderar é a dualidade admitida para o *método da geometria* e o *método de persuadir* Pascaliano.

Se é bem evidente ser a dualidade uma questão central em toda a mentalidade mongeana, como veremos adiante, relativamente ao *duplo objecto*, a questão parece-nos ficar mais esclarecida, se admitirmos um paralelismo com a necessidade coerente observada em Pascal de admitir que a falibilidade do método pode ser ontologicamente e cientificamente justificada pela admissão racional dos seus limites, e dos limites da própria racionalidade. A presença do mesmo espírito parece-nos poder ser legitimamente deduzida da possibilidade, já apontada acima, de uma consideração de diversos níveis de existência conceptual para o objecto, sendo que a hierarquia a estabelecer para o seu rigor ou verdade depende de factores externos ao sistema, imputáveis à natureza do utilizador. Existe uma aplicação ideal para o sistema – a explicação que Monge fornece no programa ilustra-o claramente – e, ao mesmo tempo, e sem prejuízo desta, um conjunto de possíveis aplicações, digamos residuais, cuja estratificação é legitimada pelas relações que é possível estabelecer entre as linguagens que presentificam cada um dos duplos do objecto; objecto esse que, ao atingir o seu último extracto, e fora do contexto do sistema conceptual, se irá realizar no sentido estrito e lato do termo, ou seja, na prática. A razão, por seu lado, realiza-se ao longo de todo o processo.



2 - Thomas Moore - *A Ilha da Utopia e o Alfabeto Utopiano*, 1518.

15. Uma *characteristica universalis*? Um outro *objecto* derivado dos dois enunciados e implícito em todo o *programa* de Monge, é o processo de construção de uma linguagem racional universal, fundada sobre a intuição geométrica, directamente traduzível por introdução de referenciais racionais variáveis, na linguagem do cartesianismo matemático.

E não apenas do ponto de vista do seu primeiro *objecto* (como refere Monge directamente no *programa*), mas também, enquanto ela própria, e a sua construção, objecto.

Mas, argumente-se, se se trata de uma linguagem alternativa , ou mais exactamente de uma ciência da *linguagem universal da razão* (que poderá ser vista como uma reedição da *characteristica universalis* Lebniziana, uma linguagem formal universal), mesmo que tenhamos justificado a sua base geométrica. Como interpretar, pois a sua formalização, e como articulá-la ou extrapolá-la do contexto da matemática, e da geometria do plano, euclidiana? Consideraria Monge ter falhado aí a matemática? Seria a construção dessa linguagem um processo aberto, em que o construtor tem um lugar?

Antes de ensaiar respostas a estas questões necessitamos de considerar a sorte política do projecto de Monge.

> *"Para librar á la Nación Francesa de al dependencia en que hasta hoy ha vivido de la industria extranjera necesitamos en primer lugar dirigir la educación nacional hácia e conocimento de los objectos que exîgen exactitud, lo que hasta nuestros dias se ha descuidado en un todo, y acostumbrar las manos de nuestros artistas al manejo de todo o género de instrumentos, que enseñan á trabajar con precision, y á medir los grados diferentes del trabajo; entonces los consumidoresm sabiendo apreciar la exâctitud, la podrán exîgir en todas las cosas, y estimarlas por su*

> *justo precio; y nuestros artistas, familiarizados con ella desde su niñez, se hallarán en estado de alcanzarla.*"[1].

Este célebre, inflamado e optimista primeiro parágrafo com que Monge introduz o que designa por *programa* da sua geometria descritiva, não deixa grandes margens para dúvidas acerca do seu verdadeiro âmbito, e provavelmente é a causa directa ou indirecta de um certo mal-estar que aparenta provocar nos historiadores do pensamento matemático. Porque, apesar do constante apelo à aplicação das virtudes do raciocínio matemático à extensão das áreas do saber, para os que gravitam na esfera do pensamento matemático, esta proximidade efectiva entre razão e revolução, entre puro e aplicado revela-se no mínimo inquietante:

> *"A suposta superioridade da mente sobre a matéria tem a sua expressão matemática na pretensão de que a matemática é ao mesmo tempo a mais nobre e a mais pura forma de raciocínio, que tem origem unicamente no espírito, com pouco ou nenhum auxílio do mundo exterior e que também nada tem a devolver ao mundo exterior.(A terminologia em voga distingue a matemática "pura" da matemática "aplicada", existindo um sentimento generalizado e tácito e que existe algo de impuro nas aplicações).*"[2].

Mas será a proximidade à esfera do político ou será outro tipo de identificação, mais difícil de considerar sanada com a passagem do tempo, porque ainda vigente, que é perturbadora?

O objectivo declarado do programa de Monge é o rigor; seguem-se-lhe a aplicação do rigor; o reconhecimento do rigor; e, finalmente, o

---

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p V.

[2] HERSH, Reuben; DAVIS, Philip J. - *A Experiência Matemática*. Lisboa: Gradiva, 1997. p.90.

reconhecimento enquanto sede do próprio rigor. Por outras palavras, um programa para a tirania do rigor puro. Não deveria um matemático exultar?

Não é provável. Já foi atrás citada a opinião de que:

> *"A confusão do abstracto puro e do métrico torna impossível qualquer passagem das medidas com precisão à pureza do abstracto. Do exacto ao rigoroso o caminho não acaba, porque a matemática não tem nada a ver com exactidão; a física, as ciências aplicadas, são exactas ou inexactas, a matemática é anexacta."*[1].

Se o rigor é a maior exactidão possível, então não interessará a um matemático. E a um geómetra? Não esqueçamos que Monge é, por vezes, e com graus de apreciação muito diversos, apresentado como um matemático especializado: um *geómetra*.

Parece-nos que a este também não. Esquece-se frequentemente, como já referimos, que a linguagem gráfica da régua e do compasso é isso mesmo, uma *linguagem* e como tal não é legítimo procurar-se, ou sensato exigir-se, uma identificação absoluta do signo na sua qualidade de significante. Mas Monge abriu a possibilidade, no seu *programa* e apenas neste, sublinhe-se, da graduação da régua, abrindo a *caixa de Pandora* de todos os males da geometria *aplicada*.

16. Uma geometria para uma *mecânica* industrial? Parece-nos ser este o cerne da ambiguidade da geometria descritiva: a sua dupla vocação, o seu simultâneo apelo à abstracção de um pensamento racional axiomatizado, traduzido numa linguagem geométrica de fortes virtudes pedagógicas, e o drama do seu espartilhamento entre o espaço Euclidiano e o espaço,

---

[1] HERSH, Reuben; DAVIS, Philip J. - *A Experiência Matemática*. Lisboa: Gradiva, 1997. nota 9.

digamos, Cartesiano de uma métrica, que, como procuraremos seguidamente demonstrar, foi introduzido para servir a *idade da máquina*.

O problema da geometria descritiva, o seu drama, parece ser, paradoxalmente, a sua múltipla adequação como forma de matemática e geometria, puras e aplicadas, o que lhe vale facilmente uma reputação algo promíscua em qualquer dos campos.

Nesta argumentação não podemos perder de vista um aspecto esclarecedor. Monge defende o estudo simultâneo da álgebra e da geometria descritiva, por serem duas ciências com relações muito íntimas que seria desejável serem cultivadas em conjunto, (recordemos que a álgebra implica a consideração de substituição do símbolo, com vista à demonstração da permanência de sentido da operação transformadora, ou seja uma permuta de códigos), apontando que não há regra geral para a construção de projecções de poliedros, tal como na álgebra não há método geral para pôr um problema em equação[1]. Mais uma vez encontramos uma ligação ao problema da linguagem; aqui, sob a forma de acentuação da independência das operações resultantes da sua arquitectura lógica, relativamente ao valor específico da sua arquitectura sígnica.

Mas, e de forma muito clara, Monge refere repetidamente, e podemos ler no Advertissment, inserido por J. N. Pierre Hachette, impresso na contra-capa do opúsculo, e ao longo do seu *programa*, o seu ensejo de incentivar a aplicação da geometria descritiva à representação e determinação dos elementos das máquinas:

> *"(...)en la descripcion de los elementos de las máquinas, á fin de estudiar sus formas y efectos, y despues en las máquinas cuyo uso es muy importante difundir, sea que tengan por objecto dar al trabajo mas*

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p. 10.

> *precision y uniformidad, ó sea que tengan por fin emplear en la produccion de un cierto trabajo las fuerzas de la naturaleza, y por esto aumentar al poder nacional."*[1].

Sentimos aqui, mais do que em qualquer outro momento, que sobre a linguagem racional universal, a *langue commune*, sonhada por Monge pesa a imprevista ameaça de um esmagamento iminente entre o movimento contínuo das engrenagens da revolução industrial, que tudo irá massificar, e esboça-se a sua instrumentalização sob a égide da produção de racionalidade em massa.

Mas, de uma forma ou de outra, o *continuum* do espaço geométrico mongeano pode ser visto como o palco para a propagação do movimento contínuo da máquina, na medida em que nenhuma concepção de limite se interpõe no encadeamento infinito de mecanismos e movimentos ou é entrave ao sonho Arquimediano de perpétuo movimento.

A geometria descritiva afecta-se assim à economia matemática e pedagógica da *máquina*. A formação do *indivíduo*, a sua separação do colectivo, só pode, nestas circunstâncias, ser entendida como uma imergência nesse mesmo colectivo enquanto peça de uma engrenagem que fala toda a mesma linguagem.

Não podemos admitir estar assim perante uma verdadeira heurística, sendo mais correcto considerarmo-nos perante um instrumento nivelador mais próximo de uma casuística, em que a divindade foi substituída pela máquina. Recorde-se entretanto que aquilo que hoje podemos consagrar como uma forma de totalitarismo massificante não apareceria assim aos olhos de Monge e dos seus contemporâneos, poucos dos quais se terão apercebido o que se escondia sob a capa democrática de um racionalismo que acreditavam de sólida fundação humanista e progressista. E aquilo a que a matemática mal

---

[1] Idem, pp. VII-VIII.

se esquivou, a ser o envangelho da *idade da máquina*, cumpriu-o momentaneamente a física e perpetuou-se por meio da geometria descritiva com uma eficácia, temos que admitir, notável. Isto é mais fácil de compreender quando nos apercebemos de que as suas aplicações estritas pertencem mais ao domínio da física, ou da matemática aplicada à física, que à matemática propriamente dita. Afecta-se também à sua economia política, enquanto teoria subversiva, por via de uma estrutura simbólica que é hoje um pouco mais difícil de compreender.

Monge, em momento algum se afirma inventor da geometria que propõe, mas tão somente sistematizador: *"Mas, na geometria descritiva, que muito tempo atrás puseram em uso um grande número de homens, para quem o tempo era precioso, foram simplificados os procedimentos"*[1], e parece sustentável a argumentação em favor de uma ligação bastante directa com métodos mais ou menos empíricos, empregues pelos canteiros no corte de pedras para construções[2]. Fica garantida assim uma origem, ou pelo menos uma ligação visível com uma tradição popular ligada ao trabalho; facto de não somenos importância no contexto da fase aguda da revolução francesa em que é gerada a geometria de Monge e em pleno arranque da revolução industrial.

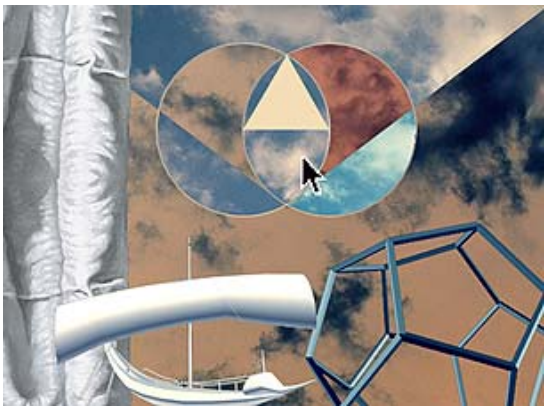
Assim, enquanto método científico, a geometria descritiva estava de acordo com práticas comprovadamente licitadas pela acção popular, limitando-se – programaticamente, bem entendido - à sua sistematização com fins, práticos e pedagógicos, declaradamente democráticos.

---

[1] MONGE, Gaspard – *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p. 6.

[2] Idem, pp. 62-68 e p.89. Assunto desenvolvido por José Maria Gentil Baldrich e Henrique Rabasa Díaz no texto introdutório. Sobre este assunto pode ainda consultar-se o texto de Joel Sakarovitch: Stéréotomie e géometrie in: LOI, Maurice – *Mathématiques e Art*. Paris : Hermann, 1995. pp.79-91.

17. O problema do *observador*. Acrescente-se a isto o problema ontológico da posição do observador. Na geometria de Monge não é considerado, originalmente, um observador, tal como era preconizado para o sistema de projecção cónica perspéctico renascentista, directamente relacionado com a génese da geometria projectiva por via do trabalho de Desargues e Bosse, e que tão violenta polémica iria acender com a academia, a propósito do carácter degenerado do resultado visual de certas aplicações rigorosas das projecções cónicas à representação conveniente da realidade[1]. Mas a realidade em que vive e trabalha Monge, já era então outra, e nesta o ponto de vista foi literalmente remetido para o infinito, extraindo o problema da representação de um modelo aproximado à fisiologia da visão para o codificar no espaço abstracto da geometria em que não é admissível o livre arbítrio de observadores caprichosos. Mas dizer que o observador foi remetido para o infinito é um sofisma de invenção muito posterior, porque Monge na verdade nunca menciona semelhante facto nem se parece preocupar com semelhante consideração. Porquê?



[1] BALTRUSAITIS, Jusgis - *Anamorphoses: Les Perspectives Dépraveés*. Paris : Flammarion,1984. p.73.

Note-se que Monge, apesar de enunciar a sua geometria como descritiva, não pressupõe em momento algum que esta seja produto de uma observação efectiva da realidade, como já referimos; o que é descrito só tem uma relação indirecta com a realidade. No entanto, e na medida em que temos de ter permanentemente em mente os diferentes níveis de complexidade epistemológica e de aplicação em que esta se processa, depressa compreendemos que, enquanto método de representação geométrica (leia-se: ao nível da sua aplicação à visualização rigorosa da tradução geométrica da forma), não há qualquer relação com a fenomenologia da percepção visual da realidade. O que faz perfeito sentido na medida em que, como vimos anteriormente, a sua realidade é outra. Como tal, não faz sentido considerar um observador, tanto mais que aquilo que é representado não o é do ponto de vista arbitrário de um observador, mas sim o ponto de vista invariável da razão universal; ou seja, do conjunto de todos os pontos de observação possíveis, que se situam no único lugar geométrico que pode satisfazer a condição de ser aparentemente múltiplo e uno em propriedades: o plano do infinito do espaço geométrico tridimensional.

O que há de politicamente subversivo neste sistema?

Um ponto de vista único e múltiplo, lugar de todos e nenhum observador. Pergunta evidente: Onde colocar a *autoridade* neste sistema espacial sem vértice? E Deus? Poderemos situá-lo em toda a parte desta (adivinha-se) arquitectura de *Pedreiros-Livres*?

O quadro é significativo:

O abandono da noção de uma hierarquia de valores para os pontos de vista, que escorrega nas superfícies polidas do cilindro projectivo.

O facto de se constituir como uma alternativa legítima e uma explicação para os sistemas que dão uma visão distorcida da realidade por ficarem aquém da análise da sua estrutura racional e são propensos a causar ilusões de proporção e escala.

A democratização do espaço uno, em todas as direcções, sem fronteiras que licitem a apropriação de nenhuma das suas partes, e sem constrangimentos de posição relativa.

Se estes argumentos não são suficientes e precisarmos de um aval histórico relativamente a este assunto, podemos recorrer à argumentação de Michel Chasles:

> *"(...)que fue alumno de Monge, basaba en la dualidad toda la fuerza de nueva geometría que oponía expresamente a la unicidad de la antigua:*
> *... un dualismo universal es la gran ley de la naturaleza, y reina en todas las partes del espíritu humano."*[1].

Dualismo é, aqui, tanto uma propriedade dos sistemas projectivos, como sinónimo de pluralidade, no seu sentido político. Podemos acrescentar a este argumento uma referência à polémica em torno do trabalho de Monge que propõe uma solução elíptica para o problema da planta das salas parlamentares:

> *"La propuesta de Monge no era tan inocente como pudiera parecer: la elipse representaba el símbolo de la nueva sociedad, con sus dos centros - los focos - que se oponían al círculo unicéntrico de la sociedad antigua. Este debate socio-científico ya se había iniciado desde los tiempos de Kepler, y en la propuesta de sala derivada de la teoría de las líneas de*

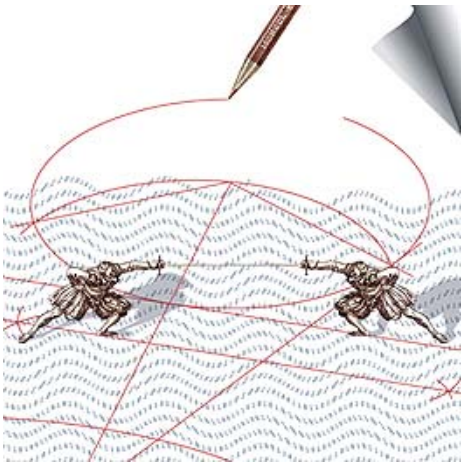
---

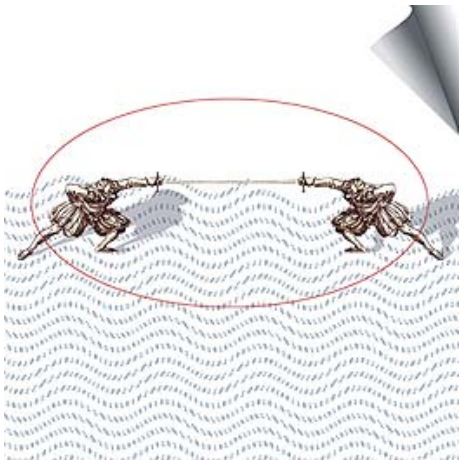
[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p.83. Citação do texto introdutório de José Maria Gentil Baldrich e Henrique Rabasa Díaz. A citação inclusa refere-se a: CHASLES, Michel - *Aperçu historique sur l'origine et developpment des méthodes en Géometrie, suivi d'un Mémoire de Géometrie sur deux principes géneraux de la science, la dualité e lómographie*. Bruxelas : Hayez, 1837. p. 409.

curvatura, con sus pontos umbilicales proyectados en planta, no era más que una nueva simbolización del mundo."[1].

Estamos pois em plena arena política do conflito entre liberalismo e absolutismo.

Ao propor duas projecções como condição *sine qua non* para a existência de um ponto, isto é, para descrever ou definir o seu lugar geométrico, a sua posição, sendo que uma delas é obtida de cima e outra ao mesmo nível horizontal, Monge demonstra e sublinha a ambiguidade e carácter ilusório da representação única; sobretudo se tivermos em linha de conta que a duplicidade adquire em Monge o sentido de redução da multiplicidade à dualidade essencial, como fica expresso pela forma como justifica a desconsideração de uma lógica terceira projecção[2].





O valor dessa carga subversiva, conforme foi enunciada, parece-nos hoje, numa época de acentuado *neo-liberalismo*, logicamente escasso, na medida em que o debate que a suportava se desactualizou, verificando-se uma

---

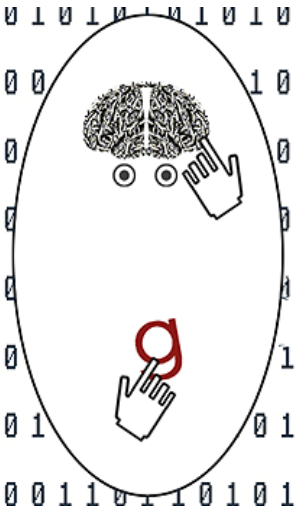
[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. Citação do texto introdutório de José Maria Gentil Baldrich e Henrique Rabasa Díaz.

[2] Idem, ibidem. p.3.

significativa inclusão da geometria descritiva no discurso vencedor, prevalecendo, assim, muito mais o seu peso enquanto geometria manipulável num contexto racional mecanicista e massificante.

18. Os críticos de Monge e a *praticabilidade* da sua geometria. Foi precisamente o que mais lhe imprimiu a sua força que suscitou, como é lógico, as críticas mais ferozes à geometria de Monge. Os ataques não tardaram muito, acompanhando, de uma forma que já não nos deverá surpreender neste momento, a fortuna política do regime que a produziu e inicialmente sustentou, e, de uma forma que também já não nos surpreenderá a esta altura, bifurcando-se entre uma vertente mais pedagógico-política - a condenação do seu *"excesso de rigor, abstracção e previlégio de problemas pouco práticos"* -, e a vertente mais científica que vai criticar precisamente o apagamento das questões formais e geométricas pelo traçado gráfico, eleito protagonista[1].





[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996. p.88. Citação do texto introdutório de José Maria Gentil Baldrich e Henrique Rabasa Díaz.

Mais significativo que considerar circunstancialmente estas críticas, é a consideração do seu carácter genérico, sendo que o primeiro facto evidente se traduz num desvio da crítica da geometria de Monge em si, para a crítica das suas virtudes ou defeitos pedagógicos, em vista às suas aplicações estritamente práticas.

É um facto que houve críticas mais abrangentes, como é o caso de De la Gournerie, que se insurgiu contra a tirania da geometria de Monge exercida sobre ofícios que haviam tradicionalmente produzido um conjunto muito rico de modos de representação, frequentemente mais adequados aos seus fins práticos, e que, ao mesmo tempo, apresentavam virtudes pedagógicas mais adequadas[1].

É sintomático que passe desapercebido um facto que nos parece hoje evidente: a geometria de Monge pode ter falhado nos fins imediatos que procurava atingir, mas isso não foi *determinante* no desaparecimento de toda uma indústria como a do corte de pedras. Embora, como é evidente, haja um outro ponto de vista possível, que aponta para a incapacidade da geometria de Monge em impedir a falência da estereotomia como ferramenta teórica de novo útil:

> *"Certes l'usage de la stéréotomie dans l'architecture commence à décliner dés la deuxième moitié du XVIII*ème *siècle, pour des raisons tant économiques qu'esthétiques. Mais on pouvait légitimement attendre, et tel était sûrement le souhait du fondateur de l'École Polytechnique, d'une théorisation adéquate du tracé des appareilleurs un élargissement du champ des possibles, un nouvel élan donné à une technique qui s'essouffle. Force est de constater qu'il n'en est rien. Nous n'avons pu trouver d'exemple ni de réalisation architectural clavée faisant intervenir des surfaces nouvelles,*

[1] Idem, pp. 62-68. Texto introdutório de José Maria Gentil Baldrich e Henrique Rabasa Díaz.

ni de voûte dont l'intrados ait une surface complexe qui soit appareillée conformément à la théorie de Monge."[1]

Mas não se poderá explicar a desactualização da geometria descritiva com o desaparecimento de uma indústria, cujos procedimentos, na verdade, mais não serviram que de justificação socio-política para o programa pedagógico que supunha inaugurar. Também consideramos bastante mais credível que a geometria de Monge lhe tenha prolongado a vida enquanto

---

[1] LOI, Maurice (org.) - *Mathématiques et Art*. Paris : Hermann, 1995. p. 90. Texto de Joel Sakarovitch, *Stéréotomie et géométrie*. A crítica vai na verdade mais longe: *"Aveuglé (ou pou le moins ébloui) par la théorie géométrique qu'il a fondée, Monge nie une des dimensions fondamentales de l'appareillage, ou plus précisément, n'en retient qu'un de ces aspects. La description qu'il donne de son 'amphithéâtre idéal' est là pour nous rappeler ses visions architecturales. Ces conceptions seraient sans conséquence si elles n'étaient que celles, personnelles de Monge. Mais appuyées sur une théorie géométrique, par ailleurs efficace, elles prennent un valeur universelle. Hachette, et ses successeurs dans l'enseignement de la géométrie descriptive à l'École Polytechnique, les reprennent à leur compte.(…). À partir du moment où le côté purement théorique de leurs [appareilleurs] connaissances se développe indépendamment d'eux, ils sont soumis aux critiques des ingénieurs qui les jugent du haut de leur savoir scientifique, et de leur position institutionnelle. Ils se voient, de ce fait, retirer la compétence dans une des branches constitutives de leur profession, sans pour autant qu'une séparation des tâches plus poussée entre appareilleurs, architectes et géomètres (ou ingénieurs) vienne de renouveler le vocabulaire des formes de l'architecture clavée."*. [1] Idem, ibidem. p. 90. Texto de Joel Sakarovitch, *Stéréotomie et géométrie*. Monge discorre sobre o anfiteatro ideal no texto: *Feuilles d'analyse appliquée à la géométrie à l'usage de l'École Polytechnique, Paris, an III, Feuille Nº20* (reedição em 1811: *Application de l'analyse à la géométrie*). E ainda no texto: *Sur les lignes de courbure de l'ellipsoïde, Journal de l'École Polytechnique,* 1796, pp. 162-163. Estes textos encontram-se parcialmente citados em: Idem, ibidem. pp. 88 e 89. Texto de Joel Sakarovitch, *Stéréotomie et géométrie.*

exemplo da sua aplicação[1], o que ilustra claramente a sua adequação como linguagem exemplar da matriz racional que foi criada para servir.

Monge, não angaria hoje muitas simpatias, em parte porque ao inventar um espaço ideologicamente organizado por uma certo entendimento de *racionalismo*, inventou ao mesmo tempo uma *realidade*, que este supostamente justificava e suportava, e que a história se encarregará de demonstrar ser um mito muito eficaz e persistente.

A geometria de Monge, através da propagação *standartizada* do seu modelo, apresentado numa versão reduzida à sua mecânica elementar, que antecipa, de forma notável, os projectos pedagógicos e culturais dirigidos ao *mercado global* do século seguinte.

19. A herança ideológica e epistemológica da geometria de Monge. No momento de triunfo da nova ideologia , e da sua replicação industrial sob o império do racionalismo pragmático, estabelece-se em força o paradigma do ensino do rigor que procura instintiva e deliberadamente uma *ideologia imagética* que o torne mais claro. Caberá esse papel, no seguimento do que acontecera no *século luminoso* que se extinguia rapidamente[2], às disciplinas derivada do *desenho geométrico* e portanto próximas da área das ciências, que legitimam a inevitabilidade e estruturam *cientificamente* a nova *imagética*. Próxima à área das ciências mas não propriamente cientifica, devido à carga demagógica com que forçosamente estava envolvida, e porque as ciências não podiam garantir por muito mais tempo a retanção das suas certezas.

---

[1] MONGE, Gaspard - *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales e Puertos, 1996, p. 89. Citação do texto introdutório de José Maria Gentil Baldrich e Henrique Rabasa Díaz.

[2] COMAR, Philippe - *La Perspective en Jeu: Les dessous de l'Image*. Paris: Gallimard, 1997. pp. 53-61.

Sacrifica-se, assim, o carácter científico à utilidade político-social. Os fins justificam os meios.

Mas Monge não pode ser responsabilizado por isto. Talvez se lhe possa imputar, e aos que com ele tentaram cumprir os ideais políticos, sociais, científicos e pedagógicos da revolução, um excesso de optimismo num progresso fundado na mecanização – ao fim ao cabo tão próximo ao entusiasmo contemporâneo pelas novas tecnologias digitais – e uma pouco ética justificação dos meios pelos fins. Mas não esqueçamos que, no que aqui nos diz respeito, Monge demonstrou acreditar, e contribuiu activamente para uma nova maneira de encarar as potencialidades da matematização de uma realidade que pretendia mais racional, rigorosa, e cumprida no plano colectivo pela valorização da formação individual. Monge tentou tornar visível a *razão*, dar-lhe forma, no *palco* de uma geometria que liberta de qualquer limite de propriedade ou constrangimento de proporções que tudo expunha no mesmo plano, ao mesmo nível, ao mesmo tempo que possibilitava a comunicação universal do progresso. Tentou estruturar esse sistema de uma forma que o tornasse acessível a diversos níveis de leitura, cometendo no processo o erro de não clarificar o seu propósito e abrir a porta à sua simplificação progressiva, demagógica, cientificamente insignificante e pouco escrupulosa.

Acreditamos que se podem revelar um erro as tentativas de separar Monge, o seu empenho revolucionário, do Monge engenheiro, lúcido matemático e geómetra notável, por que, no que diz respeito à geometria descritiva, ao invés da emergência clara dos aspectos especificamente científicos do seu trabalho, como se viu, obscurece-se a justificação da estratificação do sistema e, ao mesmo tempo, o amplo leque de potencialidades enquanto verdadeira área científica de construção de uma *realidade*.

Como caracterizar hoje a geometria descritiva à luz destas considerações que, não será demais relembrar, só podem ser justificadas num panorama actual, pós-racionalista?

Parece-nos que o primeiro ponto a ter em conta é o facto de ser necessário distinguir os diversos níveis em que se pode processar esse debate: classificamos a geometria descritiva, na argumentação anterior, de múltiplas maneiras, sem na verdade realmente a situar em nenhuma delas, na medida em que se podem invocar antecedentes muito diversos para a sua génese e contextos contraditórios, para o seu enunciado, o que torna aparentemente impossível uma classificação definitiva.

Mas vimos também como essa ambiguidade se desfaz parcialmente, uma vez assente que o carácter multifacetado da sua vocação inicial, que não apaga a sua origem num racionalismo de natureza profundamente humanista. Este parece-nos ser o ponto fulcral e, como procuraremos justificar, o elo perdido com a disciplina que, sob todos os aspectos, mantém ligações estreitas mas incómodas para todos: a matemática. É esse o elo epistemológico que é preciso reconstruir.

20. *Enunciando* a geometria descritiva, hoje. Talvez possamos começar por ensaiar respostas para as questões que levantamos antes sobre a posição relativa da geometria descritiva em relação á matemática, à geometria em geral, e á forma de encará-la como *langue comune*, de um ponto de vista que já não diremos ser somente actual, mas que acreditamos, por tudo o que foi argumentado antes, também possível imputar, mesmo que de forma algo optimista, mas sem prejuízo da sua economia, ao conjunto das intenções que presidiram à sua criação.

Coloquemos em debate um ensaio de definição: A geometria descritiva é a área científica que tem por objecto a demonstração e desenvolvimento da axiomática fundamental de sistemas operativos geradores de espaços

geométricos coerentes, entendidos como matrizes conceptuais de espaços multidimensionais, visualmente presentificáveis[1].

O que há de novo neste enunciado, e que vantagens trás para o esclarecimento da caratecterização rigorosa da geometria descritiva?

Como já se disse, não se trata na verdade de uma caracterização nova mas sim de um reequacionar dos pressupostos envolvidos, por forma a que estejam presentes na máxima força das suas potencialidades, ou seja: trata-se de fornecer-lhe uma matriz alargada.

Relativamente às vantagens, parece-nos existirem em qualidade suficiente para justificar o enunciado sob esta fórmula.

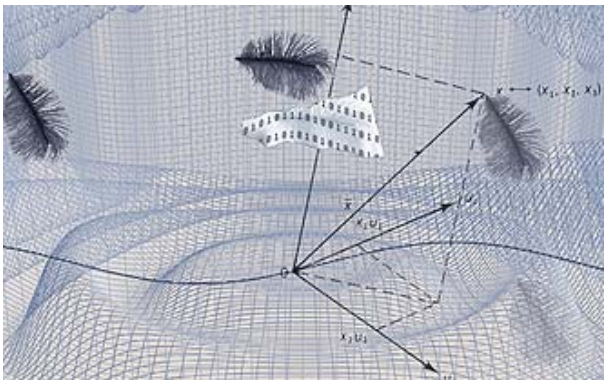
Primeiro, eliminamos, com evidente satisfação, a folha de desenho do enunciado. Na realidade eliminamos bem mais do que essa superfície limitada,

---

[1] Atente-se que se pode falar da existência de definições de uma natureza e complexidade muito diversa, sendo verdadeiramente úteis aquelas que apontam, implicitamente, na maioria das vezes, a base axiomática do sistema. Refira-se o exemplo de Reinhardt e Soeder: *"La* Geometría descriptiva *se ocupa de representar gráficamente los objetos geométricos de espacios con tres o más dimensiones en el plano. Su importancia reside en que aumenta la capacidad de visualizar en el espacio y en su aplicación a problemas de la Técnica y el Arte."*. REYNHARDT, Fritz; SOEDER, Heinrich - *Atlas de matemáticas - 1 - Fundamentos, álgebra y geometría*. Madrid: Alianza, 1984. p. 129. *"La Geometría descriptiva se ocupa de representar las figuras espaciales en el plano* R^2 *de forma que las imágenes permitan reconstruir las propiedades del original. Las principales condiciones impuestas a tales representaciones, a saber, que transformen puntos en puntos y rectas en rectas, son verificadas utilizando proyecciones. En la pintura y la fotografía la imagen se obtiene en general por proyección central. (...) En el dibujo técnico, así como en la representación de cuerpos en matemáticas, se prefiere la proyección paralela. Aunque estras representaciones producen en general una buena impresión espacial, tienen el inconveniente de no ser transformaciones biyectivas, cuestión que interesa especialmente a la Geometría descriptiva."*. Idem, ibidem. p. 175.

eliminamos no processo o termo *desenho* que, foi a causa evidente do bloqueio do debate em torno da geometria descritiva durante duzentos anos. De facto, o desenho nunca foi o suporte da geometria de Monge, como ficará suficientemente esclarecido o leitor do texto de Monge; a questão da formalização gráfica da geometria descritiva é um dos mitos mais persistentes nesta área e deriva de uma absurda confusão entre *mostrar* e *demonstrar*.

O argumento que preside a esta identificação costuma ser, sabemo-lo por experiência, o de que a resolução de um problema é inconcebível ou ininteligível para o típico operador especializado em geometria descritiva sem a sua tradução gráfica, mas esse argumento tropeça no facto de se estar a referir a respostas padronizadas para um determinado tipo de problemas, também eles padronizados, mais gráficos que geométricos, inventados especialmente para serem resolvidos dessa forma, com intuitos, defendemos nós, equivocamente pedagógicos.



O problema desses supostos *problemas* é essencialmente o facto de não o serem verdadeiramente por não derivarem da necessidade de demonstrar coisa alguma, além de verificações métricas elementares ou verdadeiras *charadas geométricas*, constituindo apenas aquilo a que, em todas as ciências, designamos por *exercícios de aplicação*. Utilizam valores métricos indispensáveis e como tal poderiam ser resolvidos analiticamente com mais proveito, economia e rigor.

Aqui entra habitualmente o segundo argumento característico: o seu resultado matemático não esclarece a forma, entenda-se forma visual.

Como vimos antes, o conceito de *forma* nunca foi verdadeiramente equacionado na geometria de Monge, cujo objecto era *fornecer métodos*, e em que o conceito de *forma*, nesse sentido, só pode ser entendido como completamente *residual*, e, como também foi visto antes, a solução de problemas deriva de um entendimento do espaço puro geométrico, bem como das operações algébricas em que o conceito de escala não tem significado na dedução das propriedades dos seus lugares.

O problema que constituem esses problemas não reside assim na sua *ilegitimidade,* mas no facto de não serem verdadeiramente problemas no contexto científico da geometria descritiva. Basicamente são problemas de *desenho assistido por geometria*.

Não se trata de renunciar a uma linguagem de natureza gráfica para a geometria descritiva, trata-se de facto de não confundir o código sígnico com a linguagem que se expressa através dele, tal como não se pode reduzir a linguagem às palavras.



21. A conceptualização de um *duplo*, e a sua relevância. Como definir um problema na área científica da geometria descritiva? Poderá ser entendido como um problema legítimo em geometria descritiva todo aquele que se

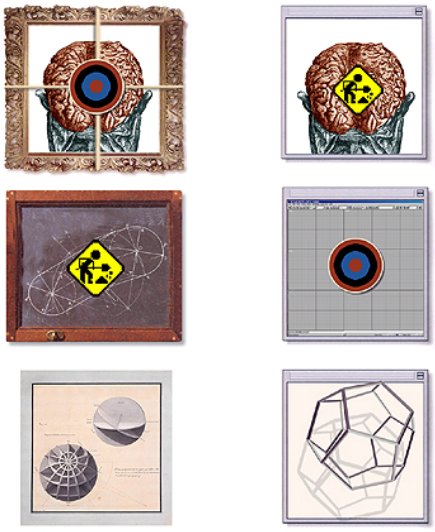
fundamente na tentativa de alargamento do entendimento da sua axiomática. Sublinhe-se entendimento e não aplicação.

Note-se que descartamos os problemas que dizem respeito à apreensão da sua axiomática, uma vez que esses, como acabamos de argumentar, são problemas no campo pedagógico, ou seja, relativos ao processo de ensino-aprendizagem dos fundamentos da geometria descritiva e não do campo científico desta. Esta separação é fundamental.

Ao enunciarmos o entendimento de *problema legítimo*, desta forma, introduzimos um conjunto de possibilidades novas nesta área, até agora, admita-se, pouco viáveis sem os novas tecnologias digitais: os novos espaços virtuais e o *corpus* de problemas que estes fundamentam em termos de entendimentos dos conceitos de *espaço-tempo*, representação e transformação geométrica.

Regressando ao enunciado proposto, verifica-se que se eliminou a menção aos *corpos da natureza*, o que deriva de duas características que nos parecem fundamentais da geometria descritiva:

A referência explícita da admissão da *duplicidade* do referente – que é, simultaneamente, a *presentificação algébrica* do seu processo conceptual gerador e das propriedades de uma entidade tridimensional ou *tetradimensional* sempre ausente; e uma *entidade sígnica*, bi ou tridimensional, geometricamente codificada, duplamente distante do referente, cujas propriedades se distinguem e para as quais é constantemente necessário estabelecer correlações. Note-se que a recente possibilidade de gerar simulações extremamente funcionais para uma verdadeira geometria descritiva ensaiada no espaço, não deixa, por enquanto pelo menos, de ser projectada sobre um écran bidimensional, sendo necessário considerar que tal acontece através de um sistema de projecção que podemos controlar mais dinamicamente mas que não deixa de processar-se dentro de certas limitações.



Mas não é, evidentemente, essa a razão fundamental para continuarmos a formular a necessidade do *duplo* bi ou tridimensional de uma entidade que continuamos a considerar ausente. As razões mais pertinentes por detrás desse entendimento são na realidade duas, uma das quais incontornável:

A primeira é evidente, mas, apesar de assim a considerarmos, é tão frequentemente ignorada que se torna importante sublinhar bem este ponto: a consideração do *duplo*, da *imagem*, é uma condição fundamental da geometria projectiva como da geometria descritiva. Na verdade temos de considerá-la o *núcleo duro* da sua justificação na medida em que é precisamente a operação projectiva que lhes atribui autonomia e sentido no contexto da geometria.

Não devemos no entanto confundir *imagem* com *imagem visual*, duas entidades distintas: a primeira é uma *entidade geométrica conceptual*, a segunda é *sujeito do processo perceptual* exercido sobre a presentificação gráfica da primeira

Não podemos, no entanto, em geometria descritiva, identificar a noção de *projecção geométrica* nem totalmente com a noção de *projecção* entendida exclusivamente no contexto da geometria projectiva, nem muito menos com a simples projecção *analógica* que obtemos através da projecção de um corpo

contra um alvo por qualquer razão prática. A operação projectiva, seja em geometria projectiva ou descritiva, é uma investigação do trânsito de propriedades entre dimensões e entidades geométricas num espaço abstracto. Uma das diferenças entre ambas é de facto, em nosso entender, a natureza própria, não apenas do código, mas da linguagem na qual se exprimem.

Essa diferença lança a geometria descritiva na esfera de influência de outras ciências, pela intrusão da presentificação visual da imagem, próxima de uma tradução analógica e, como vimos, tão distante desta. Esta característica permite como vimos utilizar certos processos envolvidos para codificar e descodificar estruturas funcionais em linguagem gráfica, sendo este, apenas, um aspecto possível das suas aplicações, que, não só não lhe esgota as possibilidades como tende a obscurecer as potencialidades enquanto área científica , como procuramos demonstrar anteriormente.

A geometria descritiva é um campo privilegiado para a geração de lugares geométricos modelares correlacionados com estruturas modelares geradas por diferentes áreas científicas que possam falar uma linguagem matemática; o que implica logicamente uma análise criativa das propriedades estruturais geométricas correlacionáveis com propriedades estruturais formalizadas originalmente das mais diversas maneiras. Não é meramente a sua visualização que se pode conceber, é também a possibilidade real de manipulação de um problema numa linguagem mais vantajosa. A geometria descritiva torna-se um instrumento de interpretação da malha estrutural de espaços conceptuais.

Por outro lado, o trânsito dimensional proporciona um campo de possibilidades rico em combinações *acidentais* que revelam frequentemente propriedades que é possível extrapolar para a dimensão escolhida para o referente.

22. A importância de *demonstrar*. Regressando de novo ao nosso enunciado, há um outro ponto que é preciso clarificar: a posição central do conceito de demonstração e o seu entendimento.

O conceito de demonstração está no centro da concepção da matemática como *ciência das ciências* e foi desde os *elementos* um quase sinónimo de geometria[1].

O conceito de demonstração em geometria não é habitualmente ponto de disputa e é em si mesmo elementar, enunciando-se como o conjunto de argumentos – factos ou considerações, invocadas – para provar um determinado ponto proposto. A demonstração geométrica apoia-se tanto em processos *indutivos* para o estabelecimento de axiomas, como em processos *dedutivos* para a demonstração de teoremas.



A razão para ser tão fundamental à geometria o conceito de demonstração, advém em grande medida do uso que foi feito até ao século XIX da geometria euclidiana como modelo de teoria dedutiva perfeita, o que

[1] Ver a este respeito, a título de exemplo, dois enfoques diferentes: FETISSOV, A. - *A demonstração em Geometria*. Moscovo: Mir. s.d.. ROMANO, Ruggiero (dir.) - *Enciclopédia Einaudi - vol. 13 - Lógica - Combinatória* Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1988. (Artigo de Hilary Putnam, *Dedução/demonstração*, pp.112-128).

a vocacionou para instrumento pedagógico do poder da argumentação lógica[1], como aliás observámos em Pascal e Monge. A posterior tentativa de rectificação das falhas detectadas na arquitectura Euclidiana, e o reequacionar de uma axiomática fundamental da geometria por Hilbert, sobretudo a sua tentativa de eliminar o princípio da *evidência*, mesmo que não inteiramente bem sucedida, contribuíram para que a geometria se mantivesse um palco para o debate dos problemas da lógica[2], e, nesse contexto, a estruturação da lógica associada aos processos de demonstração adquire um interesse particular.

As demonstrações em geometria descritiva adquirem o mesmo papel fundamental que nos outros ramos da geometria, mas apresentam um interesse particular enquanto ensaio das inter-relações e dos limites dos sub-sistemas que somos capazes de submeter à sua alçada, por duas razões fundamentais: atendendo ao princípio da duplicidade, que permite deduzir propriedades por correspondência entre o elemento projectado e a sua projecção, construindo-se assim *circuitos de propriedades*, virtualmente infinitos, pela permutação alternada dos elementos constituintes da projecção.

23. Continuamos a *descrever*? Este é sem dúvida o ponto mais sensível da definição, na medida em que pressupõe uma vocação descritiva *à priori*, em franco desacordo com o dogmático princípio descritivo da realidade racional deduzida de qualquer modelo real.

Essa função, que desde muito cedo provou ser inadequada à geometria descritiva, compete hoje ao computador e aos sistemas CAD, ou, na ausência destes, em circunstâncias práticas, a processos que designamos por múltipla projecção ortogonal: conjuntos de operações geométricas projectivas elementares aplicadas a um código *standartizado* de notações gráficas.

---

[1] BLANCHÉ, Robert - *A Axiomática*. Lisboa: Editorial presença, 1978. p.10.

[2] Idem, ibidem. p.115.

Por *matriz conceptual de espaço multidimensional* entendeu-se a axiomatização de uma estrutura espacial geométrica, deduzida das propriedades projectivas admitidas para um conjunto *elementos-referência* propostos.

O que se está, na verdade, a propor, é um alargamento do âmbito do *objecto* da geometria descritiva, através de um novo entendimento de *espaço* e indirectamente de *realidade*. Também através de uma transformação importante que pode se equacionada como a passagem do âmbito de uma *ciência descritiva* ao de uma *ciência estrutural*. Não se trata de um jogo puramente formal. Na verdade, é a requisição tecnológica da geometria que o pode mesmo ditar:

> *"Trois examples vont nous permetre de cerner l'objet de la science structurelle:*
>
> *La géométrie, tout d'abord. Lorsqu'elle est projective, elle est essentiellement la recherche de ce qui est fixe dans l'objet géométrique, quel que soit le point d'observation. Les méthodes de représentation (par exemple la géométrie descriptive de Monge) sont la systématisation des procédés empiriques permettant de saisir le même objet de points de vue différents. C'est un sujet d'actualité, avec les progrès de l'informatique graphique qui conduisent à des recherches importantes en robotique - jusqu'à l'automatisation du changement de point de vue, la rotation automatique des images - et à des applications à l'architecture, l'aménagement du territoire, la planification. Ce que la géométrie projective nous apprend, c'est que le cercle, l'ellipse ou l'hyperbole (les sections coniques), qui apparaissent a priori comme des accidents différents, ne sont en fait que le même objet, perçu de points de vue différents. Si chacune de ces figures n'en a pas moins ses caractéristiques propres, elles ne sont jamais que les projection variées d'un même objet, par-delà les apparences.*
>
> *De cette identité permanente est née peu à peu l'idée de transformation. Celle-ci s'opère d'abord de point à point: lorsqu'on fait le dessin d'un*

*objet, à chaque point de l'objet correspond un point particulier sur le dessin. Puis la transformation de Poncelet, par polaire réciproques, a donné naissance à une vision plus profonde des symétries géométriques , d'où la notion d'accident vers la loi, d'un point de vue structurel , disparaît de nouveau : à un point d'une figure est associée une droite et inversement. Si pendant tout le XIX*ème *siècle, la tendance a été d'aller de l'accident vers la loi, on a ensuite peu à peu tout subordonné à la géométrie projective et à la notion de transformation. C'est le fameux programme de Félix Klein, où l'on identifiait un corps de doctrine géométrique au groupe de symétrie correspondant. Mais le processus a ses limites, et alors que jusqu'à il y a vingt ou trente ans, la 'géométrie projective complexe', où l'on accepte les points imaginaires à côté des points réels ainsi que des points à l'infini, de façon à synthétiser des situations apparemment dissemblables, régnait sans partage, on s'est récemment aperçu que la géométrie algébrique réelle (où l'on n'introduit plus directement les éléments unificateurs imaginaires) recrée l'accident. Il y a vingt ans, on en était paradoxalement arrivé à un développement très poussé de la géométrie des* imaginaires*, au détriment de la géométrie des* réels*, et les noms, ici, ne sont pas neutres. On est heureusement en train de redécouvrir l'importance de l'accident en géométrie.*

Mais l'accident n'est pas simple."[1]

Baseamo-nos por isso na atribuição de significado ao conceito de *espaços geométricos peculiares* – chamemo-lhes *próprios* – que constituem o conjunto de todas as potenciais axiomáticas de espaços de natureza geométrica cujas propriedades podem ser demonstradas a partir de um par fundamental, formado pelo conjunto de transformações e elementos admitidos. Isto implica que se possam restringir determinados elementos ou operações na totalidade ou em partições do espaço geométrico, de tal forma que as

---

[1] LOI, Maurice (org.) - *Mathématiques et Art*. Paris : Hermann, 1995. pp. 41 e 42. Texto de Pierre Cartier, *Arts et transformation*.

projecções nesses *sub-espaços* passem a ter um comportamento peculiar. Criamos assim espaços geométricos cuja organização constitui mais que o modelo para situações no espaço real em que seja necessário considerar a presença de forças físicas *modeladoras*, constitui, antes, as bases de um maior domínio efectivo das relações que podemos criativamente estabelecer entre os diferentes espaços que regularmente se criam e destruem ao nível das ciências.

Refira-se por fim, que *presentificação* é aqui entendida num sentido mais abrangente que visualização uma vez que esta não esgota as suas possibilidades, sendo mais adequado referirmo-nos à noção de *presentificação* nos campos próprios dos *sentidos*.

24. *Quod erad demosntrandum*? Acreditamos ser esta uma proposta viável e coerente para uma geometria descritiva da *idade digital*, mais flexível e abrangente. Note-se que, para evitar repetir erros passados temos de acautelar a natureza científica da investigação neste campo específico das ciências, considerando de forma mais abrangente o leque de ramificações da sua problemática a outros campos das ciências, nomeadamente das *ciências da forma* e sobretudo das ciências humanas, uma vez que, mesmo abandonado o sonho quimérico de uma linguagem unânime e universal, não se perdem as propriedades da geometria enquanto elo de comunicação da *racionalidade* humana.

Como referimos antes, grande parte do esforço a suportar para poder tornar efectivo um enunciado desta ambição recai sobre os novos meios tecnológicos capazes de processar um grande número de operações em pequenos espaços de tempo e permitir visualizações de outro modo extremamente morosas; mas o processo não começa, não recai exclusivamente, nem termina no recurso à tecnologia.

Cumpre-se antes de mais nada na disponibilidade para empreender um esforço de redireccionamento, dos esforços de investigação para novos

campos que constituem desafios e riscos, e sobre os quais ainda muito pouco sabemos.

Se, tal como foi aqui defendido, a *falência científica* da geometria descritiva foi em grande medida ditada pela forma equívoca como se relacionou com a pedagogia, importa aqui deixar claro que a investigação das propriedades pedagógicas da geometria descritiva não deve sobrepor-se ao seu legítimo carácter científico, que terá que ser entendido como a base sólida sobre a qual se pode construir uma genuína disciplina pedagógica.

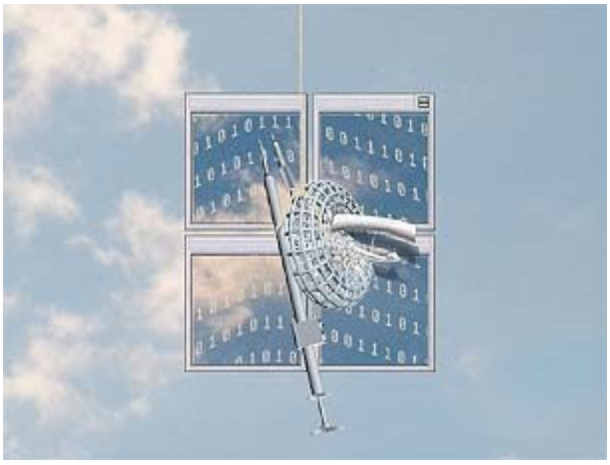
25. Uma conclusão, de um ponto de vista matemático. E abrem-se assim as questões matemáticas que se colocam à geometria descritiva: Do ponto de vista *logicista-formalista*, há consequências matemáticas a extrair da distinção de Russel entre geometria descritiva e uma geometria projectiva (dedutível de uma restrição da primeira) considerando a centralidade das noções de *ordem* e *interpolação* na construção do espaço descritivo? Por outro lado, como abordar a geometria descritiva por via de uma teoria dos invariantes? Que estratégias implica, e consequências terá um abordagem estratégica por via do *grupo de transformações* da geometria descritiva? Como considerar a primazia do conceito de *transformação*? Ao nível pedagógico-matemático, como introduzir a necessária formação em álgebra elementar, e consequente abordagem dos aspectos fundamentais da álgebra linear num curso contemporâneo de geometria descritiva, para que a resposta a estas questões faça sentido, e dê frutos?

Do mesmo modo, é necessário um conjunto de verificações fundamentais: Verificar se o espaço descritivo pode ser classificado como *afim* ou *vectorial* (*linear*). Verificar se em geometria descritiva *funcionam* as operações possíveis para um *grupo*, (+/-) e (x/:). Verificar se é aplicável a noção de *functor*. Verificar a distinção entre *ortogonalidade* e *perpendicularidade*. Verificar a

aplicabilidade do conceito de *direcção espacial*. Verificar os efeitos da consideração da teoria dos invariantes no âmbito da geometria descritiva.

Estas são as questões fundamentais que é necessário colocar e responder numa investigação especializada, fundamental, em geometria descritiva. A resolução de problemas, sendo em si um objectivo evidentemente legítimo, depende, no entanto, da formulação correcta e completa de problemas que ultrapassem o mero exercício de estilo.

Ou seja, é imprescindível admitir que estamos a fornecer respostas a problemas que o próprio sistema inventa, enquanto deixamos outros de fora de um âmbito de possibilidades que devia, cientificamente, ser o nosso. Se o leque de modelos disponibilizados abranger o pleno potencial das estruturas sobre as quais foi construído, então garantem-se as condições para uma muito maior probabilidade de coincidência entre os problemas práticos e circunstâncias, ou seja entre a estrutura problemática, e as estruturas de resposta.



APÊNDICE

E D U C A Ç Ã O M A T E M Á T I C A

C I N C O P R O B L E M A S



"O homem sente-se estranho num universo construído pelo espírito que calcula e mede, mas que não consegue encarar como um todo"[1]

G.G. Álvarez

1. A metáfora - *O plano sem superfície*. É essa a invenção geométrica que permite o eminente matemático Hunter dobrar uma folha de papel, e depois dobrar-se a sim mesmo, até à *transmutação dimensional*, o que demonstra a sua natureza de *tessaracto*, e o faz, efectivamente, desaparecer à vista de todos os doutos, e incrédulos, colegas. É também o

[1] ROCHA, Filipe - *Teorias sobre a História*. Braga: Publicações da Faculdade de Filosofia, 1982. p.45. Citação do texto de G.G. Álvarez, *Origen y Desarrollo de la Filosofía de la Historia, en la Edad Moderna*, in "Crisis", Madrid, 1969, p.203.

que permite o seu discípulo *ad hoc*, o anónimo protagonista dessa história, dobrar a sua incoveniente esposa até ao seu desaparecimento para outra dimensão. Num conto de Ian McEwan, intitulado precisamente, *Geometria no espaço*[1].

Se Goya tinha razão, e de facto *el sueño de la razón engendra monstruos*, não é menos certo que a vigília da razão combinada com o sono do senso comum engendra outra categoria de mosntruosidades. Não necessariamente de má índole, mas forçosamente *metafóricos*, e pertencendo, portanto, à dimensão da linguagem, à ordem do *logos*.

É este ónus do contágio *metafórico* que tanto atormenta a matemática, e a geometria, alimentando múltiplos conflitos com as áreas em que essa contaminação encontra um potencial caldo de cultura, por muito que se lhe apontem as virtudes da *domesticação* desse convívio difícil.

E se, como N. Machado, adicionarmos a *alegoria* à *metáfora*? Abrimos caminho a um problema *semiológico*, interessante, mas potencialmente equívoco, podendo confundir-se, então, a *assemia* voluntária da matemática com a *polissemia* poética:

> *"Os matemáticos limitam-se a repetir a frase de K. Weierstrass: 'Nunca será um matemático completo aquele que não for um pouco poeta'; é mister compreendê-la.*
>
> *Trata-se de conduzir o aforismo weierstrassiano para além da caricatura ou da metáfora, ainda que tais ultrapassagens possam, de início, parecer inverosímeis.*
>
> *Susceptíveis às mesmas simplificações, o matemático-poeta, distante do mundo das coisas práticas, ou o poeta-matemático, de rigor e exactidão valerianas, fundam-se em imagens distorcidas em múltiplos espelhos.*
>
> *Múltiplas são as características que afastam ou aproximam os dois temas. Já nas dimensões básicas linguagem - denotação/conotação - a*

[1] McEWAN, Ian - *Primeiro Amor, Últimos Ritos*. Lisboa : Gradiva, 1988. pp. 27-47.

> *distinção poesia/matemática costuma, simploriamente, enraizar-se negando-se a um dos temas de partilha de ambas as dimensões.(...) No que se refere à oposição núcleo/superfície, segundo Starobinski, o que balizaria a distinção poético-matemático seria a anuência ao centro, à raiz do real - depositário do máximo de regularidades - da linguagem matemática, enquanto a linguagem poética teria por domínio a brilhante superfície do mundo'. Ocorre que, segundo o mesmo Starobinski, é nesta zona superficial que 'as energias centrais se multiplicam e se ramificam na infinito das aparências'. E os resquícios de nitidez matizam-se numa complementaridade essencial quando ouvimos Hofmannsthal: 'A profundidade está escondida. Onde? Na superfície'. Ou ainda, quando a radicalidade incisiva de Wittgenstein sugere que 'O que está oculto não nos interessa'."*[1]

Atente-se que é ainda necessário compreender porque razão o recurso à *metáfora* é um problema que extravasa o âmbito do ensino e da divulgação da matemática.

Talvez porque uma *metaforização* eficaz torna mais *significativo*, na medida em que torna mais *intersubjectivo* o discurso matemático, ou seja, declara-o capaz de ser a estrutura de significação de *objectos* que lhe são exteriores, o que lhe confere a funcionalidade de uma *representação* eficaz, ao mesmo tempo que estabelece laços com a linguagem comum, revelando um *estilo*, o que permite contornar o problema da dificuldade da escassa *intersubjectividade* do *estilo* matemático (aqui só podemos dizer que, segundo os matemáticos, ele existe).

A defesa desta convicção tem reflexos significativos na persecução de uma linguagem visual que pode recorrer à metáfora, à alegoria, se quisermos, desde que acautelada a natureza própria desse fenómeno semiológico, ou,

---

[1] MACHADO, Nílson José - *Matemática e Educação - Alegorias, tecnologias e temas afins*. São Paulo: Cortez, 1992. pp. 115-116.

mais ambiciosamente semiótico. O que implica a aceitação de um eventual enfoque hermenêutico na sua *leitura*.

2. Educação matemática e hermêutica. Mas uma mais profunda identificação entre educação matemática e hermenêutica, entendida num duplo sentido, devedor de Foucault e Ricoeur, enquanto modo de extracção de sentido dos signos e teoria das operações de compreensão, sob o processo de interpretação, é defendida por T. Vergani:

> *"Existe uma homologia crucial entre o processo hermenêutico em geral e o processo de educação matemática em particular. É evidente também que este desbravar de sentido concerne o professor antes de concernir o aluno a quem ele se dirige.*
>
> *(...)*
>
> *A concretização de uma educação matemática viva é gerada pela vitalidade da nossa atitude hermenêutica"*[1]

Este entendimento do processo matemático como um processo *hermenêutico*, remete-nos para a questão do trabalho pedagógico relativo à apresentação/construção da matemática como *linguagem*. Mas, de uma forma mais precisa, remete para a interpretação do enunciado matemático como *texto*. Naturalmente, a ambiguidade *semântica* desse texto obriga a um jogo de interpretação que produz uma hermenêutica particularmente vocacionada para a extracção do sentido da procura de uma *verdade formal*, logo, ela própria condicionada a um certo formalismo. É precisamente essa restrição que expõe, pedagogicamente, tanto o seu potencial como *estrutura-matriz* da compreensão racional, como as suas limitações como processo de interpretação de significados.

---

[1] VERGANI, Teresa - *Educação Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta, 1993. p.166.

> *"(...) a intenção escritural permitirá captar todo o enunciado como elemento de um texto, ou seja, de um conjunto estruturado que lhe confere sentido. É ela que faz aceitar que, na matemática, a verdade de uma proposição se deva, em primeiro lugar, não à sua conformidade com o real, mas à sua solidariedade lógica com as outras proposições da teoria. É ela, ainda, que faz com que, mesmo quando se trata de relatar factos, estes devam se sujeitar às exigências do texto, e não vice-versa.*
>
> *Quanto à intenção racional, ela constitui o mirar sobre o mundo, que o torna compreensível e acessível à razão humana. É ela, também, que faz despertar a necessidade de raciocinar para compartilhar sua opinião."*[1]

Implícita nesta leitura está uma hermenêutica *pedagógica*, ou seja, uma estruturação dos processos de apropriação da racionalidade por via da exposição dos seus mecanismos sintácticos, já não com o fim de construir, especificamente, apenas, competências transversais, mas sim construir toda uma *intencionalidade* transversal, isto é, propagar a capacidade comunicacional da racionalidade, ensinando-a como um protocolo comunicacional fundado sobre formas específicas de objectividade. A aproximação ao ensino de uma língua é referido por variados autores, com diferentes graus de profundidade e sob diferentes pontos de vista. E se uma aproximação por via da analogia hermenêutica nos parece a mais interessante e produtiva, tendo em conta que a abordagem do problema da visualização e da imagem, na prática e no ensino da matemática, implica, implícita ou explicitamente, a construção, mesmo que em esboço, de um semiótica, pelo menos, local, não deixa de ser fundamental defender primeiro, como insiste Stella Baruk:

> *"(…) la nécessité de considérer que les mathématiques ont une langue (...). Une langue de communication e non de récitation"*[1]

---

[1] REY, Bernard - *As Competências Transversais em questão*. Porto Alegre: Artmed, 2002. pp. 218 e 219.

3. As virtudes formativas do formalismo e a *modelação*. Aceitar um certo grau de formalismo na abordagem das questões da geometria implica sempre definir cuidadosamente o termo, *certo*.

Uma certa desconfiança apegou-se à noção de formalismo desde que se identificou, embora, *ipse facto,* de forma incorrecta com as vias do *atomismo lógico* e das restantes correntes *logicistas*, na primeira metade do século XX. Mas, de um modo ainda mais marcante, o formalismo aparece identificado com a corrente estruturalista que vingou com a reforma da matemática moderna, e cuja aplicação à prática do ensino é hoje, frequentemente, tido por responsável pelos pequenos e grandes desastres por que passou a pedagogia e a didáctica da matemática, nos últimos trinta anos. São inúmeras as posições mais ou menos desfavoráveis, cada uma delas partindo de um ponto de vista diferente, mas partilhando, sobretudo, a rejeição da *exclusividade* do modelo estrutural para o ensino da matemática. Sendo assim, e passado o tempo necessário para arrefecerem os ânimos exaltados dos fundamentalismos, é forçoso que nos voltemos para essa questão de uma forma mais moderada, sobretudo para avaliar correctamente o modo como esse estruturalismo se tornou, fosse aceite ou rejeitado, um factor de renovação. Ou seja, o modo como se organizou como um modelo coerente de abordagem da questão matemática, que acreditava ser possível , como hoje diríamos, *reiniciar* o sistema.

Em última análise, essa radicalidade, utópica e paradigmaticamente falha de uma dose adequada de *senso comum*[2], é a causa mais provável do seu

---

[1] "*Science & Vie*", nº1008, Setembro 2001, p. 47. Texto: *L'échec des maths à l'école, a qui la faute?.*

[2] Como disse, algo sarcásticamente, S. Baruk: *"O objecto lançado à cabeça do psicopedagogo obedece a forças muito mais obscuras do que as que fazem cair uma maçã sobre a cabeça do físico, se estivessem ambos colocados sob a árvore*

insucesso aparente, mas isso não compromete as suas qualidades de *puro modelo*. Até um certo ponto, será seguro dizer que os modelos posteriores se moldam, em parte, sobre esse modelo de referência, seja positiva ou negativamente. A matemática viveu a crise dos seus fundamentos, ou, de um modo mais realista, alguns matemáticos viveram essa crise, mas muitos lidam hoje com as suas consequências. E crises fundamentais são por vezes desesperadamente necessárias quando os discursos deixam de ser outra coisa que não discursos. Daí nosso interesse por alguns aspectos desse processo.

Note-se também que, do ponto de vista da lógica, não necessariamente *formal*, o modelo estrutural continua a apresentar a grande vantagem de sublinhar o carácter de *modelo* tanto dos raciocínios como dos objectos matemáticos, conjugando-os estruturalmente como se se tratassem de aspectos de uma linguagem, o que permite, por sua vez, compreendê-la como discurso. O próprio processo metafórico, a que nos referimos antes, enquadra-se por essa via, embora já num outro âmbito da lógica, numa linha de indagação natural, referente a uma *semântica polissémica* peculiar.

Porque um simples algoritmo é um *modelo*. E um *modelo* criado para resolver um, ou uma classe, de problemas. Uma função é também um modelo, mas pode ser, de facto, metaforicamente, para efeitos pedagógicos, uma *máquina*[1]. Sem que por isso, ou numa visão positiva, por causa disso, deixe de estar intacto o seu carácter de estrutura abstracta. Podemos visualizar uma máquina, quando tal se revelar útil; na verdade, podemos pô-la mesmo a funcionar, virtualmente; ou torná-la ausente e convocar os indícios que revelam a estrutura necessária à lógica do fica e existência. *Construtivismo*? *Estruturalismo construtivista*? Detectam-se vestígios de uma

---

da ciência.". BARUK, Stella - *Insucesso e Matemática*. Lisboa: Relógio d'Água, 1996. p.145.

[1] Ver: MACHADO, Nílson José - *Matemática e Educação - Alegorias, tecnologias e temas afins*. São Paulo: Cortez, 1992. pp. 18-22.

qualquer forma de *intuicionismo*? A resposta é relevante, mas a procura de resultados também, e, por vezes, talvez deva aceitar-se a sua precedência como forma de avançar na sua investigação. Porque, relevante é o facto do estruturalismo de tendência formalista potenciar uma acção, como ensina a lógica:

> *"A acção do discurso formalizado é operatória de quatro maneiras: acção de transformação, de modelização, de expansão, de autocontrolo.*
>
> 1. *O formalismo confere o poder de transformação. (...). Dispomos aqui de um princípio que permite modificar a realidade.* [p=>q <=>¬p=> ¬q]
> 2. *O formalismo confere poder de modelização. O modelo formal simplifica e reduz o dado sensível porque escolhe parâmetros que nunca recobrem a totalidade das coisas. Isso implica uma classificação e uma unificação, que acentuam o poder de transformação.*
> 3. *O formalismo confere poder de expansão. O saber científico é generalizável, um vez que cada parte desse saber funciona sempre em relação a um conjunto mais vasto. (...).*
>
> *O formalismo confere poder de autocontrolo. Em lógica binária, por exemplo, o princípio fundamental de não-contradição confirma ou infirma os nossos desenvolvimentos desse saber. Este regulador interno é uma garantia de autonomia. Assim, o poder de expansão e o poder de autocontrolo explicam o prodigioso desenvolvimento das ciências formalizadas. O poder de transformação e o poder de modelização explicam a sua força de sedução sobre o homem."*[1]

E sedução, precisa-se. A matemática conheceu um incremento verdadeiramente espantoso, nos últimos anos, no que respeita à investigação de praticamente todos os aspectos a que a possamos associar, internos e externos, mas sobretudo ao nível pedagógico. O que é, talvez, explicado pela

---

[1] THIRY, Philippe - *Noções de Lógica*. Lisboa : Edições 70, s.d.. p. 40.

amplitude dos problemas que enfrenta ao nível de um ensino massificado, em praticamente todas as paragens geográficas. Mas que, ao mesmo tempo, torna desconcertante a aparente incapacidade para encontrar boas soluções, ou pelo menos a incapacidade de congregar força suficiente para as passar como boas propostas.

As inúmeras análises feitas à *teologia canónica* dos *credos* de rejeição da matemática, concorrem numa aceitação do princípio que determina que a energia com que essa rejeição se declara é inversamente proporcional à força do seu estatuto simbólico. O mesmo concluímos em relação à geometria descritiva. Estas disciplinas, quando se manifestam, manifestam-se por vias e linguagens que se querem, muito à força, que sejam *transcendentais*. Esta *transcendência* é parte integrante do seu fascínio, e o poder dessa atracção não deve ser descartado, sobretudo por aqueles que podem ser tentados a dar a essa sedução uma *forma* e uma *imagem*.

4. Educação matemática, *combinatória* e antropologia cultural. Teresa Vergani, um dos autores que procurou estender o processo de investigação da educação matemática aos campos da antropologia cultural[1], propõe um conjunto de abordagens particularmente eficazes na consciencialização da sua necessidade social, ao estabelecer paralelos entre a estrutura dos processos relacionais humanos, ao nível social, e os *modos-chave* da estruturação do pensamento matemático. Não se trata, bem entendido, de matematizar o quadro relacional humano, antropológico, tarefa de uma outra natureza, campo potencial de ambiguidades entre o positivismo e o esoterismo. Trata-se de focar a nossa atenção nas *homologias* verificadas entre *modos de*

[1] A este respeito ver: VERGANI, Teresa - *O Zero e os Infinitos – Uma experiência de antropologia cognitiva e educação matemática*. S.l: Minerva, 1991. E ainda: VERGANI, Teresa - *Matemática & Linguagem(s) – Olhares interactivos e transculturais*. Lisboa: Pandora, 2002.

estruturação, em si próprios, independentemente de outras ordens. Deste modo, considerando as estruturas matemáticas tais como os simples sistemas de classificação e oposição, os esquemas matriciais, a análise combinatória, as correlações, e as próprias relações e funções, podemos verificar que estes:

> *"Constituem 'meta-estruturas' a nível dos laços de parentesco tradicional numa grande variedade de culturas. Por exemplo, o funcionamento dos sistemas matrilineares ou partilineares é regido por normas extremamente complexas (...)."*[1]

O problema deste tipo de constatação, que aponta para a construção de *factos* oscilando ambiguamente entre a evidência e a clarividência, é que tem de ser compreendido à luz das restrições do seu significado, ou seja, em função do papel de mediação entre sentidos, deduzidos em diferentes contextos através das *homologias estruturais*. Mas essa mediação não determina uma analogia, aliás, é o próprio carácter objectivo dessa mediação que fornece a medida do seu contexto:

> *"Trata-se de um discurso de liberdade criativa dirigido à racionalidade de um homem. Este discurso, caracterizado por linguagens lógicas ou formais, é um lugar privilegiado de comunicação objectiva. Oferece assim, potencialmente, um terreno particularmente rigoroso de inter-compreensão"*[2]

Enquanto *discurso*, logo, modo da linguagem, a mediação não-analógica proposta não impede que se recorra ao conceito de tradução:

> *"O problema da tradução é de uma importância capital, tanto no que diz respeito à Matemática, como no que se relaciona, globalmente, com a*

---

[1] VERGANI, Teresa - *Educação Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta, 1993. p.107.

[2] VERGANI, Teresa - *Educação Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta, 1993. p.107. A citação refere-se ao texto de T. Vergani, *La mathématique: un horizon privilégié d'education transculturelle?* In Inter-Dialogos 1, 1992. p. 19.

> *evolução intelectual. Todos os autores mostram que, na medida o pensamento se coloca no plano da representação (re-presentação), há a passagem de um sistema de referência a outro sistema de referência: a descoberta do segundo sistema e as interligações dos dois campos constituem aspectos capitais da evolução intelectual: o mesmo se passa também no caso particular do raciocínio matemático. Em todas as etapas da vida psíquica, podemos encontrar a presença de uma 'tradução' particular."*[1]

Mas é forçoso acrescentar: desde que se acautele a noção de que a alteração dos sistemas de referência implica alcances semânticos por vezes francamente diversos:

> *"Não é estranho que se conclua, com certa naturalidade, que um sistema no qual você pode falar tudo que fala em um outro, e mais muitas outras coisas, seja superior. O erro não está, é claro, em dizer que um é mais abrangente do que o outro em termos de afirmações para as quais se pode produzir significados, e, sim, em acreditar que dois sistemas são comparáveis só com relação às afirmações, sem levar em conta os significados produzidos para aquelas afirmações."*[2]

No caso da geometria, o próprio termo fornece já o contexto para variadíssimas interpretações de natureza antropológica mas estas confundem-se amiúde com as antropologias do espaço, o que conduz, por sua vez, aos problemas da percepção, e, consequentemente às especulações de teor bio-fisiológico e psicológico. E, evidentemente, a par destes desenvolvimentos esteve sempre a filosofia, de Platão a Deleuze.

---

[1] MIALARET, G. - *A Aprendizagem da Matemática - Ensaio de Psicopedagogia*. Coimbra: Almedina, 1975. p.195.

[2] LINS, Romulo Campos; GIMENEZ, Joaquim - *Perspectivas em Aritmética e Álgebra Para o Século XXI*. São Paulo: Papirus, 1997. pp. 25 e 26.

Não é necessário ser-se um estruturalista *rigoroso* para compreender a necessidade de reivindicar uma digressão pela concepção estrutural da matemática como modo de reconstruir as outras ligações que se desenham sob a semântica espacial e formal da geometria.





5. Educação matemática e tecnologia. O problema tecnológico, na configuração e escala em que se coloca hoje, é um problema novo no contexto educacional. A introdução da tecnologia que recebeu o nome genérico de *audiovisuais*, durante as últimas décadas do século XX, representou um desafio considerável tanto para a pedagogia como para as didácticas, hoje difícil de avaliar, frente ao desafio global que constitui a tecnologia digital. O choque que provocou essa primeira grande incursão da tecnologia *audiovisual* nos espaços de ensino distingue-se do actual problema tecnológico de muitas formas, uma das quais muito significativa: a actual tecnologia não foi produzida a pensar no seu potencial pedagógico ou sequer didáctico, gerou-se e desenvolveu-se no seio de uma cultura hedonista que, em grande medida, se opõe, por resistência mais passiva que activa, ao papel desempenhado pelo ensino na formação integral do indivíduo. Deste modo, não é difícil compreender que a sua entrada no fórum dos níveis de ensino se tenha feito de uma forma quase sempre tardia, demasiado frequentemente desfasada do potencial entretanto atingido pela tecnologia a

que, ao nível privado, tinham acesso os actores do drama escolar. E há sempre que contar ainda com o aspecto político que o investimento nessas áreas sempre acarretam[1].

Um outro aspecto a ter em linha de conta é a diferença de estatuto que essa tecnologia inaugurava, assumindo-se como uma *entidade requisitante*, e não mais um *objecto de requisição*. Essa inflexão estatutária representa um problema peculiar ao nível, não só dos sistemas de ensino, como do próprio processo educativo:

> *"Muitas das distorções que a utilização da Tecnologia em Educação possibilita são resultantes da sua importância como um fim em si mesma. Considerada amiúde a filha dilecta da venerada Ciência, traz consigo uma auréola de respeitabilidade, uma garantia de qualidade que a autoriza até a criar problemas que ela mesma se proporá a resolver. Assim é que, por exemplo, a Tecnologia Educacional se apresenta como poupadora de mão-de-obra, quando, entre nós, ela é abundante.(...).*
>
> *A proposta básica que sugerimos, (...), é que se inverta o mecanismo geralmente utilizado na 'importação': (...) devemos partir de problemas concretos da nossa realidade educacional e, analisando que soluções encontrou, que tecnologia desenvolveu para esse fim quem já teve*

---

[1] Um dos itens recorrentes da agenda política da questão tecnológica tem sido a natureza democrática ou elitista da sua orientação. Uma opinião muito difundida, e discutível, é a de que: *"O argumento de que a Tecnologia Educacional deve ser utilizada maciçamente com a finalidade de democratização do ensino, no sentido de que muitos tenham acesso a uma qualidade que é um privilégio de poucos, contém, no sue âmago, o elitismo que pretende combater, na medida em que somente elementos altamente qualificados conseguem produzir os materiais a serem utilizados. Assim, (...), os recurso tecnológicos favorecem o controlo social, através da manipulação dos centros de produção, que muitas e muitas vezes, ao longo da história, se revelou indesejável."* MACHADO, Nílson José - *Matemática e Educação - Alegorias, tecnologias e temas afins*. São Paulo: Cortez, 1992. p. 99.

> *problemas análogos, podemos chegar a um ponto em que faremos a opção pela importação de determinada solução tecnológica, levando em conta a sua adequação à realidade à qual irá servir.*
>
> *Tudo parece tão óbvio que é natural que se pergunte: mas não é assim que se passa? Temos de concluir que não tem sido, quando constatamos que nossos problemas fundamentais permanecem os mesmos de há longa data, não tendo as maravilhosas soluções tecnológicas conseguido sequer penetrar na sua epiderme, quando deveriam, na verdade, emergir dela."*[1]

A necessidade de constatar o óbvio tem sido um problema recorrente no que concerne ao binómio tecnologia-educação, ou não seria necessário recordar permanentemente, por exemplo, que a facilitação do acesso à *internet* e a correspondente adesão, não constituem, em si mesmos, factor e índice de progresso, enquanto não lhes for associada a constatação efectiva de uma relação qualitativa entre meio e utente. Ou recordar o já considerável número de auxiliares pedagógicos que recorrem ao suporte digital, mas que salvo os casos de maior qualidade, raiam a irrelevância didáctica, para não referir a sua indigência pedagógica, ao sacrificarem a capacidade de indexar e processar conteúdos a uma política de tipo *user friendly*, muito próxima a um *learning for dummies*. Aparentemente, versões *techno* dos *enlatados* impressos em, muito duvidoso, benefício dos alunos dos últimos vinte anos.

Por outro lado, o optimismo vivido há vinte anos, baseado nos poderes *curativos* da criatividade a que obrigariam os novos meios[2], também se

---

[1] Idem, ibidem. pp. 98 e 99.

[2] *"'Em nenhum outro campo como no da electrónica, poesia e técnica caminham de mãos dadas' (Antonioni), e isto por um duplo motivo: em primeiro lugar, trata-se de uma tecnologia que permite um extraordinário nível de controlo sobre o próprio trabalho, em segundo lugar, a formulação de um projecto de composição requer implicitamente a formulação de hipóteses concretas sobre o modo de trabalhar, sobre*

esbate rapidamente perante o cenário *delumbrante* do *software* eriçado de *primitivas*, *filtros*, *macros*, *templates* e todo um arsenal de pequenos horrores *techno-kitch*, pré-digeridos, com que se exibe a falta de *criatividade* de um mau *artesanato* electrónico.

Como explicar então que, apesar da avassaladora improbabilidade de tal acontecer, continuemos a encontrar em todo o lado operadores dispostos a correr o risco de um investimento na integridade das suas habilitações, capacidades, disciplinas? Como explicar que continue a haver um sentido do risco, e, afinal de contas, um possível optimismo?

Talvez porque, apesar de tudo, exibam os sintomas de uma verdadeira educação, fundada uma estrutura coerente de efectivas *competências transversais*.



---

o processo de programação, desfrutando criativamente das faculdades tecnológicas da atracção de que se dispõem, desde os 'artesanais' personal computer *até aos sistemas de alta definição."*. ARISTARCO, Guido; ARISTARCO, Teresa Teresa (ed.) - *O novo mundo das imagens electrónicas*. Lisboa: Edições 70, (s.d.) . pp. 150 e 151. Texto de Anrdrea Balzola, *Para uma virgindade póstuma do engenho audiovisual*. pp 140-164.

BIBLIOGRAFIA CITADA - VOLUME III

ARISTARCO, Guido; ARISTARCO, Teresa (ed.) (s.d.) - *O novo mundo das imagens electrónicas*. Lisboa: Edições 70.

"*Arte Ibérica*" - ano 2, nº12, Março, 1998.

AZEVEDO, Joaquim (2000) - *O Ensino Secundário na Europa - O neoprofissionalismo e o sistema educativo mundial*. Porto: Asa.

BALTRUSAITIS, Jusgis (1984) - *Anamorphoses: Les Perspectives Dépraveés*. Paris : Flammarion.

- (1988) - Reveils et prodiges - Les métamorphoses du Gothique. Paris : Flammarion.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) (1999) - *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas*. São Paulo: UNESP.

BLANCHÉ, Robert (s.d.) - *A axiomática*. Lisboa : Editorial Presença.

BORRÓN, Juan Carlos García (1988) - *A Filosofia e as Ciências - Métodos e processos*. Lisboa: Teorema.

BRETON, Philippe; GAUTHIER, Gilles (2001) - *História das Teorias da Argumentação*. Lisboa: Bizâncio.

BRUN, Jean (s.d.) - *A mão e o espírito*. Lisboa: Edições 70.

BRUTER, Claude-Paul (s.d.) - *Compreender as Matemáticas - As Dez Noções Fundamentais*. Lisboa: Instituto Piaget.

CALABRESE, Omar (s.d.) - *Como se lê uma obra de arte*. Lisboa: Edições 70.

CHAITIN, Gregory J (2003) - *Conversas com um Matemático - Matemática, Arte, Ciência e os Limites da Razão*. Lisboa: Gradiva.

CHÂTELET, François (1993) - *Uma história da Razão - Entrevistas com Émile Noel*. Lisboa: Presença.

COMAR, Philippe (s.d.) - *La Perspective en Jeu - Les dessus de l'image*. Paris : Gallimard.

CÔRTE-REAL, Eduardo (2001) - *O Triunfo da Virtude - As Origens do Desenho Arquitectónico*. Lisboa: Livros Horizonte.

COSTA, João Vasconcelos (2001) - *A universidade no seu labirinto*. Lisboa: Caminho.

COSTA, José Manuel Castanheira da (2002) - *Geometria Descritiva*. Sebenta da Disciplina de Geometria do 1º ano dos Cursos de Artes Plásticas e Design de Projectação da Universidade da Madeira.

DERRIDA, Jacques (2003) - *A Universidade sem Condição*. Coimbra: Angelus Novus.

EMMER, Michele (ed.) - *The Visual Mind : Art and Mathematics*. Cambridge: MIT Press, 1993.

FARAGO, France (2002) - *A Arte*. Porto: Porto Editora.

FARIA, Luísa Leal de (2003) - Universidade e Cultura. Lisboa: Universidade Católica de Lisboa.

FETISSOV, A. (s.d.) - *A demonstração em Geometria*. Moscovo: Mir.

FOSNOT, Catherine Twomey (org.) (s.d.) - *Construtivismo e educação - Teoria, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget.

HANKINS, Thomas L. (2002) - *Ciência e Iluminismo*. Porto: Porto Editora.

HERSH, Reuben; DAVIS, Philip J. (1997) - *A Experiência Matemática*. Lisboa: Gradiva.

JURISH, E. (1883) - *Questions de Géométrie Descriptive - mathématiques spéciales à l'usage des candidats a l'École Polytechnique e a l'École Centrale des Arts et Manufactures*. Paris: Ch. Delagrave.

KATZ, Victor J. (ed.) (2000) - *Using History to Teach Mathematics - An international Perspective*. Washington: The Mathematical Association of America.

KOIRÉ, Alexandre (1992) - *Considerações sobre Descartes*. Lisboa: Presença.

LEÃO, Maria da Graça Pereira (2003) - *Para entender melhor a Geometria - Investigação e construção de materiais multimédia para apoio e desenvolvimento de actividades de ensino/aprendizagem em Geometria Descritiva*. Dissertação de Mestrado em Comunicação Educacional Multimédia, apresentada à Universidade Aberta.

LIMA, Elon Lages (2004) - *Matemática e Ensino*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Matemática / Gradiva.

LINS, Romulo Campos; GIMENEZ, Joaquim (1997) - *Perspectivas em Aritmética e Álgebra Para o Século XXI*. São Paulo: Papirus.

LOI, Maurice (org.) (1995) - *Mathématiques et Art*. Paris : Hermann.

LORIA, Gino (1921) - S*toria della Geometria Descrittiva dalle origine sino ai giorni nostri*. Milano: Ulrico Hoepli.

LOURENÇO, Manuel S. (1991) - *Teoria clássica da dedução*. Lisboa: Assírio & Alvim.

LUMINET, J-P ; REY, M. Lachièze (s.d.) - *A Física e o Infinito*. Lisboa: Instituto Piaget.

MACHADO, Nílson José (1992) - *Matemática e Educação - Alegorias, tecnologias e temas afins*. São Paulo: Cortez.

MATEUS, João Mascarenhas (2002) - *Técnicas tradicionais de construção de alvenarias - A literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos*. Lisboa: Livros Horizonte.

MIALARET, G. (1975) - *A Aprendizagem da Matemática - Ensaio de Psicopedagogia*. Coimbra: Almedina.

MIGUENS, Sofia (2004) - *Racionalidade*. Porto: Campo das Letras.

MACHADO, Nílson José (1992) - *Matemática e Educação - Alegorias, tecnologias e temas afins*. São Paulo: Cortez.

MOLINA, Juan José Gómez (coord.) (1995) - *Las Lecciones del Dibujo*. Madrid: Cátedra.

MONGE, Gaspard (1922) - *Géométrie Descriptive par Gaspard Monge augmentée d'une théorie des ombres et de la perspective extrait des papier de l'auteur par Barnabé Brisson - vol.1*. Paris : Gauthier-Villars et C^{ie}, Éditeurs.

- (1989) - *Géométrie Descriptive*. Sceaux: Éditions Jacques Gabay.

- (1996) *Geometría Descriptiva*. Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales y Puentes.

MORGADO, José Francisco Monteiro - *Ambiente interactivo para o ensino da geometria descritiva*. Tese de Mestrado em Engenharia Electrónica e de Computadores apresentada à Universidade Técnica de Lisboa, 1996.)

NOEL, Émile (1994) - *Les sciences de la formes aujourd'hui*. Paris : Éditions du Seuil,.

PASCAL, Blaise (2000) - *Pensamentos*. Lisboa: Didáctica.

- (2000) - *O Espírito da Geometria - Da Arte de Persuadir*. Porto: Porto Editora.

- (2003) - *Do Espírito Geométrico e da Arte de persuadir*. Lisboa: Didáctica.

PAULOS, John Allen (s.d.) - *O Circo da Matemática - Para além do inumerismo*. Lisboa: Publicações Europa-América.

PERCHE, Maurice (1972) - *Matemática Moderna - abertura para um dossier*. Lisboa: Prelo.

PLATÃO (2002) - Ménon. Lisboa: Colibrí.

PUIG, Arnau (1979) - *Sociología de las formas*. Barcelona: Gustavo Gili.

QUINE, W.V. (1995) – *Filosofia e linguagem*. Porto: Edições Asa.

RAYNAUD, Dominique (1998) -*L'Hypothése d'Oxford: Essai sur les Origines de la Perspective*. Paris : Presses Universitaires de France.

READINDGS, Bill (2003) – *A Universidade em Ruínas*. Coimbra: Angelus Novus.

REGO, Arménio (2003) – *Comportamentos de Cidadania Docente: na Senda da Qualidade no Ensino Superior*. Coimbra: Quarteto.

REY, Bernard (2002) - *As Competências Transversais em questão*. Porto Alegre: Artmed.

REYNAUD, Dominique (1998) - *L'Hypothése d'Oxford: Essai sur les Origines de la Perspective*. Paris : Presses Universitaires de France.

ROCHA, Filipe (1982) - *Teorias sobre a História*. Braga: Publicações da Faculdade de Filosofia.

RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira (2000) - *O Desenho – Ordem do pensamento arquitectónico*. Lisboa: Referência / Editorial Estampa.

ROMANO, Ruggiero (dir.) (1992) - *Enciclopédia Einaudi – vol. 25 – Criatividade - Visão*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.

- (1998) - *Enciclopédia Einaudi – vol. 35 – Estruturas Matemáticas – Geometria e Topologia*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.

ROSA, Joseph (2003) - *Next generation architecture – Contemporary digital experimentation + the radical avant-garde*. London: Thames & Hudson.

RUSSEL, Bertrand (1979) - *The Principles of Mathematics.* London: George Allen & Unwin.

SANTOS, Leonel Ribeiro dos (2001) - *Retórica da Evidência ou Descartes segundo a Ordem das Imagens*. Coimbra: Quarteto.

"*Science & Vie*", nº1008, Setembro 2001.

SCHUMACHER, Patrik (2004) - *Digital Hadid – Landscapes in Motion*. Basel: Birkhauser.

SIMÃO, José Veiga; SANTOS, Sérgio Machado dos; COSTA, António de Almeida (2003) - *Ensino Superior: Uma visão para a próxima década*. Lisboa: Gradiva.

SOARES, Maria Luísas Couto (2004) - *O que é conhecimento? Introdução à epistemologia*. Porto: Campo das letras.

SOUSA, Pedro Manuel Fialho de (1988) - *A Estereotomia da Pedra - Tradição, persistência e continuidade em Portugal*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.

THOM, René (2004) - *Parábolas e Catástrofes - Entrevista sobre matemática, ciência, filosofia, conduzida por Giulio Giorello e Simona Moroni*. Lisboa: Dom Quixote.

THIRY, Philippe (s.d.) - *Noções de Lógica*. Lisboa : Edições 70.

VAN LIER, Henri (1971) - *Les Arts de l'Espace*. Paris : Casterman.

VELOZO, Eduardo (1998) - *Geometria - Temas Actuais - Materiais para Professores*. Lisboa: Ministério da Educação / Instituto de Inovação Educacional.

VERGANI, Teresa (1991) - *O Zero e os Infinitos - Uma experiência de antropologia cognitiva e educação matemática*. S.l: Minerva.

- (1993) - *Educação Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

- (2002) - *Matemática & Linguagem(s) - Olhares interactivos e transculturais*. Lisboa: Pandora.

ZILHÃO, António (1993) - *Linguagem da filosofia e filosofia da linguagem - estudos sobre Wittgenstein*. Lisboa: Colibri.

ZIMAN, John - *Teaching and learning about science and society*. Cambridge: Cambridge University Press, (s.d.).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA - VOLUME III

ABBAGNANO, Nicola (2003) - *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes.

ARAÚJO, Paulo Ventura (1998) - *Curso de Geometria*. Lisboa: Gradiva.

BARRE, Andre; FLOCON, Albert (1985) - *La perspectiva curvilínea - Del espacio visual a la imagen construida*. Barcelona: Piados.

BARTHÉLEMY, Georges (s.d.) - *2500 Anos de Matemática - A evolução das ideias*. Lisboa: Instituto Piaget.

BEUTELSPACHER, Albrecht; ROSENBAUM (1998) - *Projective Geometry from Foundations to Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

BIREAUD, Annie (1995) - *Os métodos pedagógicos no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora.

BKOUCHE, Rudolphe ; CHARLOT, Bernard ; ROUCHE, Nicolas (1991) - *Faire des mathématiques : le plesir du sens*. Paris : Armand Colin.

BLANCHÉ, Robert (s.d.) - *A axiomática*. Lisboa : Editorial Presença.

BLANCHÉ, Robert; DUBUS, Jacques (s.d.) - *História da la lógica*. Lisboa: Edições 70.

BOLL, Marcel (s.d.) - *As etapas da Matemática*. Lisboa: Publicações Europa-América.

BORDON, Raymond (s.d.) - *Modelos e métodos matemáticos*. Lisboa: Livraria Bertrand.

BRUN, Jean (s.d.) - *Introdução à filosofia de Pascal*. Lisboa: Europa-América.

BRUN, J. (dir.) (s.d.) - *Didáctica das Matemáticas*. Lisboa: Instituto Piaget.

BRUNO, Giordano (s.d.) - *Acerca do Infinito, do Universo e dos Mundos*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

CALABRESE, Omar (s.d.) - *Como se lê uma obra de arte*. Lisboa: Edições 70.

CAMPOS, Bártolo Paiva (org.) (2001) - *Formação Profissional de Professores no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora.

CHACÓN, Inés Mª Gómez (2000) - *Matemática emocional - Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.

CHASLES, M. (1989) - *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes de géométrie, suivi d'un mémoire de géométrie sur deux principes généraux de la science, la dualité et l'homographie (2 vols.)*. Sceaux : Éditions Jacques Gabay.

CIRODE, P.L. (1858) - *Leçons de Géométrie suivies de notions élémentaires de Géométrie Descriptive* (2 vols.). Paris: L. Hachette et C^{ie}.

COEXTER, H.S.M.; GREITZER, S.L. (1987) - *Projective Geometry*. New York: Springer-Verlag.

- (1993) - *Retorno a La Geometria*. Madrid: DLS-Euler.

COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert (s.d.) - *What is Mathematics? An elementary approach to ideas and methods*. New York: Oxford University Press.

DAUCHER, Hans (s.d.) - *Visión artística y visión racionalizada*. Barcelona: Gustavo Gili.

DESCARTES, René (s.d.) - *A Geometria*. Estoril : Prometeu.

- (s.d.) - *Discurso do Método*. Lisboa: Edições 70.

DETLEFSEN, Michael; McCARTY, David Charles; BACON, John B. (2004) - *Glossário de Lógica*. Lisboa: Edições 70.

DEVLIN, Keith (2002) - *Matemática - A ciência dos padrões*. Porto: Porto Editora.

DIAS, Isabel Matos (org.) (2005) - *Estéticas e Artes - Controvérsias para o século XXI*. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

DOCZI, Gyorgy (1994) - *The Power of Limits - Proportional Harmonies in Nature, Art, and Architecture*. Boston: Shambala.

ESTRADA, Maria Fernanda; SÁ, Carlos Correia de; QUEIRÓ, João Filipe; SILVA, Maria do Céu; COSTA, Maria José (2000) - *História da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

EVES, Howard (1995) - *Introdução à história da Matemática*. Campinas: Unicamp.

FERNANDES, Domingos; BORRALHO, António; AMARO, Gertrudes (1994) - *Resolução de problemas: Processos cognitivos, concepções de professores e desenvolvimento curricular*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

FOURCY, Lefebure de (1842) - *Traité de Géométrie Descriptive, précédé d'une introduction que renferme la théorie du plan et de la ligne droite considérés dans l'espace*. Paris : Bachelier, Libraire de lÉcole Polytechnique.

F.P.B. (1851) - *Abrégé de Géométrie pratique appliquée au dessin linéaire, au toisé et au lever des plans ; suivi des principes de l'architecture et de la perspective.* Tours / Paris: A^{d} Mame et c^{ie} / V^{e} Poussielgue-Rusind.

GERSTNER, Karl (1988) - *Las Formas del Color*. Madrid: Hermann Blume.

GREENBERG, Marvin Jay (1980) - *Euclidean and non-Euclidean Geometries - Development and History*. New York: W.H. Freeman and Company.

GRIZE, Jean-Blaise (1985) - *Lógica moderna* - fascículo III. Porto : Livraria Civilização.

HAACK, Susan (s.d.) - *Filosofia das lógicas*. São Paulo: Unesp.

HILBERT, David (2003) - *Fundamentos da Geometria*. Lisboa: Gradiva.

IVINS Jr, William M. (1985) - *Art & Geometry - A Study In Space Intuitions*. New York: Dover.

- (s.d.) - *Imagen Impresa y conocimiento - Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili.

JAVARY, A. (1882) - *Traité de Géométrie Descriptive* (2 vols.). Paris: Ch. Delagrave.

JURISH, E. (1883) - *Questions de Géométrie Descriptive - mathématiques spéciales à l'usage des candidats a l'École Polytechnique e a l'École Centrale des Arts et Manufactures*. Paris: Ch. Delagrave.

KATZ, Victor J. (ed.) (2000) - *Using History to Teach Mathematics - An international Perspective*. Washington: The Mathematical Association of America.

KLINE, Morris (1990) - *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times*. New York: Oxford University Press.

KNEALE, William; KNEALE, Martha (s.d.) - *O desenvolvimento da Lógica*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

KUBOVY, Michael (1993) - *The Psychology of Perspective and Renaissance Art*. New York: Cambridge University Press.

LACOURT, H. (s.d.) - *Noções e Fundamentos de Geometria Descritiva - Ponto, recta, planos, métodos descritivos e figuras em planos*. Rio de Janeiro: Guanabara / Koogan.

"*Les Cahiers de Science & Vie*" - *Les Grands Inventions de la Géométrie*, nº59, Outubro, 2000.

LEVAIN, Jean-Pierre (s.d.) - *Aprender a Matemática de outra forma - Desenvolvimento cognitivo e proporcionalidade*. Lisboa: Instituto Piaget.

LOUREIRO, Cristina: OLIVEIRA, A. Franco de; RALHA, Elfrida; BASTOS, Rita (1997) - *Geometria - 10º ano de escolaridade*. Lisboa: Ministério da Educação / Departamento do Ensino Secundário.

- (1998) - *Geometria - 11º ano de escolaridade*. Lisboa: Ministério da Educação / Departamento do Ensino Secundário.

- (2004) - *Os Elementos do Programa de Hilbert..* Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

LOWELL, John (1986) - *Aplicaciones graficas del ordenador*. Barcelona: Hermann Blume.

LUMINET, J-P. (s.d.) - *A Física e o Infinito*. Lisboa: Instituto Piaget.

MACÍAS, Eugenio Roanes (1979) - *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: Anaya.

MASSIRONI, Manfredo (s.d.) - *Ver pelo desenho - aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos*. Lisboa: Edições 70.

MENETRIER A.-A.-J. (1878) - *Eléments de Géométrie Descriptive*. Mons: E-Byr Libraire-Éditeur.

MOISE, Edwin E. (1990) - *Elementary geometry from an advanced standpoint*. Reading: Addison-Wesley.

MONGE, Gaspard (1922) - *Géométrie Descriptive par Gaspard Monge augmentée d'une théorie des ombres et de la perspective extrait des papier de l'auteur par Barnabé Brisson - vol.1*. Paris : Gauthier-Villars et C^{ie}, Éditeurs.

- (1989) - *Géométrie Descriptive*. Sceaux: Éditions Jacques Gabay.

- (1996) *Geometría Descriptiva*. \Madrid: Colegio de Inginieros de Caminos, Canales y Puentes.

MORVAN, Pierre; LUCAS, Michel (1976) - I*mages et ordinateur - Introduction a l'infographie interactive*. Paris : Larousse.

MUSTOE, L.R.; BARRY, M.D.J. (s.d.) - *Foundation Mathematics*. Chichester: John Wiley & Sons.

OLIVEIRA, A.J. de (1995) - *Geometria Euclidiana*. Lisboa: Universidade Aberta.

- (1996) - *Lógica e Aritmética*. Lisboa: Gradiva.

- (1997) - *Transformações Geométricas*. Lisboa: Universidade Aberta.

PALHARES, Pedro (coord.) (2004) - *Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico*. Lisboa: Lidel.

PALHARES, Pedro; BARROS, Maria Gullhermina (1997) - *Emergência da Matemática no Jardim -de Infância.* Porto: Porto Editora.

PAULOS, John Allen (s.d.) - *Inumerismo - O analfabetismo matemático e as suas consequências*. Lisboa: Publicações Europa-América.

PEARCE, Peter (1978) - *Structure in Nature is a Strategy for Design*. Cambridge: MIT Press.

PEDOE, Dan (s.d.) - *La geometría en el arte*. Barcelona: Gustavo Gili.

PILOTO, João (s.d.) - *Elementos de Projecções*. Lisboa: Livraria Bertrand.

PLASTOCK, Roy A.; KALLEY, Gordon (1991) - *Computação Gráfica*. S.l.: McGraw-Hill.

PLATÃO (s.d.) - (s.d) - *A República*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

POLYA, G. (2003) - *Como resolver problemas - Um aspecto novo do método matemático*. Lisboa: Gradiva.

PONTE, João Pedro da; BOAVIDA, Ana Maria; GRAÇA, Margarida; ABRANTES, Paulo (1997) - *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Ministério da Educação / Departamento do Ensino Secundário.

PONTE, João Pedro da; MATOS, José Manuel; ABRANTES, Paulo (1998) - *Investigação em educação matemática - Implicações curriculares*. Lisboa: Instituto Piaget.

RADICE, Lucio Lombardo (s.d.) - *O Infinito*. Lisboa: Editorial Notícias.

REIMÃO, Cassiano (org.) (2001) - *A Formação Pedagógica dos Professores no Ensino Superior*. Lisboa: Colibri.

REYNAUD, Baron (1838) - *Théorèmes et problèmes de Géométrie, suivis de la théorie des plans, et des préliminaires de la Géométrie Descriptive*. Paris: Bachelier, Imprimeur-Libraire.

REYNOLDS, R.A. (1980) - *Computer methods for architects*. London: Butterworths.

RIBEIRO, Carlos Tavares (1991) - *Geometria Projectiva - Conceitos, Metodologias, Aplicações*. Odivelas: Europress.

RICCA, Guilherme (1992) - *Geometria Descritiva - Método de Monge*. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

RITT, Georges (1857) - *Problèmes d'application de l'algèbre a la géométrie avec des solutions développées. Paris*: L. Hachette et C^{ie}.

SÀÁGUA, João (2001) - *Lógica para as humanidades*. Lisboa: Edições Colibri / Instituto de Filosofia da Linguagem.

SANTO, Harold P. (1985) - *Métodos gráficos e geometria computacionais. Vol.1 - Conceitos básicos - Iniciação orientada*. Lisboa: Dinalivro.

SERRA, Michael (s.d.) - *Discovering Geometry - An Inductive Approach*. Berkeley: Key Curriculum Press.

SMITH, David Eugene (1959) - *A source book in mathematics*. New York: Dover.

SOARES, Maria Luísa Couto (2004) - *O que é o conhecimento - Introdução à epistemologia*. Porto: Campo das Letras.

STEWART, Ian (1995) - *Os Problemas da Matemática*. Lisboa: Gradiva.

STRUIK, Dirk J. (1997) - *História concisa das Matemáticas*. Lisboa: Gradiva.

TATON, R. ; FLOCON, A. (1967) - *A Perspectiva*. São Paulo. Difusão Europeia do Livro.

TAVARES, José (2003) - *Formação e inovação no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora.

TORQUEM, O. (1829) - *Manuel de Géométrie - Exposition élémentaire des principes de cette science*. Paris. Roret.

WILKIN, Karen (1998) - *Morandi*. Barcelona: Polígrafa.

ZIGLON, Remi (1971) - *Vers les structures - Nouvelle pédagogie de la mathématique*. Paris : Hermann.

ZILHÃO, António (2001) - *Lógica - 40 Lições de Lógica Elementar*. Lisboa: Colibri.

ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULOS 1 e 2

Frontispício - volume 1 - Giuseppe Archimbodo - *O Bibliotecário*, c.1566, óleo s/tela, 970x710mm.

Frontispício - volume 2 - Mosaico anónimo - *Alegoria da morte: Libella, ou nível utilizado pelos pedreiros para avaliar a horizontalidade dos planos*, século I d.C, Museu Nacional de Nápoles.

1 - J. J. Grandville - *O Dedo de Deus*, de: *Un Autre Monde*, xilogravura, 100 x 120mm, 1844.

2 - KO (Ko Young-Hoon) - *Beyond the life*, 1991. Acrílico s/ fotografia montada s/ papel, 1200x1660mm.

3 - Ruben Grilo - *Ponto de vista*, 1984.

4 - Fabrice Hybert - *Ballon Carré*, 1998.

5 - Ken Rinaldo - *Robotic fish sculptures*.

6 - Rodolphe Topffer - Vinheta extraída de *Monsieur Pencil*.

7 - Rodolphe Topffer - Vinheta extraída de *Histoire d'Albert*, 1845.

8 - Chaim Soutine - *A raia*, óleo s/ tela, 810x650mm, 1924.

9 - El Lissitsky - Capa para *Quatro contos da Ucrânia*, publicado por Vostok em Berlim, 1922.

10 - Jan David - *O perigo mortal de deixar os sentidos abertos à tentação*, ilustração do Veridius Christanus, Antuérpia, 1606.

11 - Sergei Eisenstein - Fotograma de: *Couraçado Potemkin*.

12 - Odilon Redon - *L'oeil-ballon*, 1878, Carvão, 425x335mm.

13 - Rodney Graham - *Millenial Project for na Urban Plaza*, desenho de Don Donaldson, 1986.

14 - Georges Mélies - fotograma de curta metragem.

15 - Glenn Baxter - *François discovers an outbreak of modernism*, 1998. Talhe-doce, 670x570mm.

16 -Max Ernst - *Entre os espectros, dos quais trata este capítulo reconhecemos... Cézanne e Rosa Bonneur*, *La femme 100 têtes*, Romance-Colagem, 1922.

17 - Tiziano Vecelli - *A Vénus de Urbino,* c. 1538, 1195x1650mm. / Lanfranco, Govanni - *Jovem reclinado numa cama*, séc.XVII, óleo s/ tela, 1120x1600mm. / Edouard Manet - *Olympia*, 1863, óleo s/ tela, 1300x1850mm. / Yasumasa Morimura - *Portrait (Twin)*, 1988. Fotografia 2100x3000mm.

18 - Heath Robinson - *An interesting movement to be inaugurated in our parks in spins to lightly turn young men's fancies to thoughts of intellectual development*, aguarela s/ papel, 1924.

19 - Max Ernst - *Euclides*, 1945, óleo s/tela, 640x590mm. Max Ernst - *Jovem intrigado pelo voo de uma mosca não-Euclidiana*, 1942-47, óleo e verniz s/tela, 820x660mm.

20 - Tansey - *Picasso and Braque*, acrílico s/tela.

21 - Max Ernst - *O quarto canto será iniciado por um homem, uma pedra, ou uma árvore*, ilustração para *Oeuvres Complètes* de Comte de Lautréamont (Isidore Ducasse), 1938.

22 - Giorgio de Chirico - *O Profeta*, óleo s/tela, 896x700mm, 1915.

23 - John Willats - Esquemas analíticos a partir da pintura de Juan Gris, *Pequeno-almoço*, de 1914, para: *Art and Representation - New Principles in the Analysis of Pictures*, publicado em 1997. / W. I. Stringham - *Regular figures in n-dimentional space*, 3 ilustrações publicadas em *American Jornal of Mathemtatics*, Philadelphia, 1880. / Imagem extraída de animação contemporânea, mostrando a rotação de um poliedro num espaço a n-dimensões.

24 - Pablo Picasso - *Retrato de Ambroise Vollard*, detalhe. / E. Jouffret - *Perspetive cavalière of the sixteen fundamental octahedrons of a ikosatetraheroid*, ilustração extraída de *Traité élémentaire de géométrie à quatre dimensions,* fig 41, publicado em Paris, 1903.

25 - Pablo Picasso - *Retrato de Ambroise Vollard*, óleo s/ tela. / E. Jouffret - *Perspetive cavalière of the sixteen fundamental octahedrons of a ikosatetraheroid*, ilustração extraída de *Traité élémentaire de géométrie à quatre dimensions,* fig 40, publicado em Paris, 1903.

26 - Gelett Burgess - Frontispício: *The Burgess Nonsense Book*, publicado em New York, 1901.

27 - Claude Bragdon - *Projective ornament*, publicado em New York, em 1915.

28 - David Hockney - *Pearblossom Highway*, 11-18th April 1986. / Colagem - pollaroids. / Place Furstenberg, Paris, August, 7,8,9, 1985.

29 - Peter Blake - Have a nice day Mr Hockney. Acrílico s/ tela.

30 - Grosz ao cavalete, anos 20. / George Grosz - *The painter of holes, uprooted*, 1947-48, aguarela s/ papel, 900x630mm. / George Gosz - *The enemy of the rainbow*, c.1952, aguarela s/ papel, 430x630mm.

31 - Louis Léopold Boily - *A multidão acorrendo a ver a 'Coroação de Napoleão e da Imperatriz Josefina' de David no Grand Salon do Louvre*, tinta e aguada s/ papel, 550x800mm.

32 - Ian Hamilton Finlay - Terreur *et vertu - Guillotine et temple de marbre.*

33 - Vincenzo Natali - *Stills* da longa-metragem: *Cube*, Canadá, 1997.

34 - KO (Ko Young-Hoon) - *Stone Books*, 1985. Acrílico sobre papel, 1420x980mm.

35 - Lynwood Kreneck - *Every artist has an attic*, 1984, serigrafia, 21¼ x15½ inchs.

36 - KO (Ko Young-Hoon) - *Top of the pyramid*, 1991. Acrílico s/ tela montada s/ papel, 1200x1680mm.

37 - Alain Séchas - *Les papas*, Instação,1995.

38 - George Bernard O'Neill - Pub*lic Opinion*, 1863, oleo s/ tela, 534x787mm.

39 - Karl-Peter Rohl - *O Vidente do Cardo*, desenho publicado no periódico: "*Mecano*", 1922.

40 - El Lissitsky - *Bate os Brancos com a Cunha vermelha*, Cartaz, 1919.

41 - Th.Th. Heine - *Um arqtº de Dessau, na sua luta contra o ornamento, corta as orelhas a toda a família*.

42 - Honoré Daumier - *Penélope*, litografia.

43 - Goethe - *Teoria Cromática*, 1810 / Philip Otto Runge - *Esfera cromática*. Aguarela s/papel.

44 - Jean Jacques Lequeu - *Et comment on doit lever plans, élévations, et profils, des corps opaques*, 1778. / Herbert Bayer, capa: "*Bauhaus 1"*, 1928.

45 - Petrus Lacepiera: *O olhar Moral e Espiritual*, *Libro de Loccio Morale et Spirituale*, Veneza, 1496, xilogravura.

46 - Atsushi Kitagawa - *Prateleira Veldi*, 1988.

47 - Yacov Agam - *Pintura táctil*, 1963.

48 - Wassily Kandinsky - *Corroboração científica da teoria das cores e formas elementares*, questionário do atelier de Alfred Arndt, 1923.

49 - Amédée Ozenfant - *Copo e Cachimbo*, óleo s/tela,1919.

50 - Pierre Dominique Douat - prancha de : *Méthode pour faire une infinité de desseins différents*, Paris, 1722.

51 - Villard de Honnecourt - Página do *Livro de Notas*, c. 1325.

52 - Klaus Barthelmess, *Desenho do Curso de Oskar Schlemmer*, c.1922.

53 - Juan Sanchéz-Cótan - *Natureza morta com frutos*.c.1602, óleo s/tela, 650x810mm.

54 - Bernar Verret - *Parabole de fonction* $y=2x^2+3x-2$, 1966.

55 - El Lissitsky, gravura da série *Proun*.

56- Eugenio Carmi - *Cartaz de segurança*, 1968.

57 - Philippe Boissoneret - *De Profundis*, holograma, 1989.

58 - Hillberry - *Escher's nightmare*.Litografia.

59 - Honoré Daumier - Da série *Croquis pris au Salon*, publicada em *Charivari*, 30 de Maio, 1864, Litografia. Legenda: *LE VISITEUR: Oh! pour le coup voilà une composition qui est réellement insensée ! et quelle colleur ! L'ARTISTE : Crétin de bourgeois va!*

60 - J.J. Grandville - *Vista do Salão de Paris deste ano e de todos os anos passados e presentes*, de *Un autre monde*, xilogravura, 133x130 mm, 1844.

61 - Quadros recusado pelo Júri do Salon de 1863 depositados no Palais de L'Industrie.

62 - Les Ready Made - *Histoire de l'art cherche personnages…,* 1988, cibachrom, 1600x1250mm.

63 - Roy Lichtenstein - *Masterpiece*, 1962, oleo s/ tela, 1370x1370mm.

64 - Eduardo Arroyo - *Auto-retrato como Robinson Crusoé*, óleo s/ tela, 1950x1140mm.

65 - E. Leclerc - *A quoi sert l'Internet si personne ne nous explique son fonctionnement?*. Anúncio publicitário para empresa de serviços informáticos, publicado na imprensa francesa, 2004.

•

As ilustrações não referenciadas são da nossa autoria.

ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO 3

Frontispício - volume 3 - Anónimo - *A escada do paraíso*, têmpera s/madeira, Mosteiro de Stª Catarina do Sinai, séc XII.

1 - Thomas Moore - *A Ilha da Utopia e o Alfabeto Utopiano* - edição de Frobenius, Basileia, 1518.

2 - M. J. T. Kruger - Pranchas de *Teorias e Analogias em Arquitectura: representação diagramática de um campo vectorial mediante setas em cada ponto / reprentação diagramática de um campo escalar mediante círculos de diferentes áreas / matriz de interacção de exigências de um projecto de acordo com Chermayeff e Alexander.*

•

As ilustrações não referenciadas são da nossa autoria.

NOTA EXPLICATIVA

noema GEOM

S O F T W A R E

.

PROTÓTIPO ESTRUTURAL
DE UM AUXILIAR PEDAGÓGICO
PARA O ENSINO/APRENDIZAGEM
DA GEOMETRIA DESCRITIVA

PROTÓTIPO DE SOFTWARE INTERACTIVO PARA GEOMETRIA DESCRITIVA



A aplicação NOEMA geom foi desenvolvida através do suporte intermediário *Flash 8.0*, com recurso a uma aplicação *3d*, *3D STUDIO Max 7.0*, e duas aplicações de criação gráfica, uma de desenho *vectorial*, e outra para tratamento de imagem (*bitmap*), respectivamente, Adobe Illustrator Cs e *Adobe Photoshop Cs*.

Foi intencionalmente desenvolvida com a colaboração de ex-alunos do curso de Design de Projectação do Departamento de Arte e Design da Universidade da Madeira, hoje, profissionais de Design organizados em empresa própria, o que assegura a possibilidade de, na próxima etapa, especializar eficazmente o trabalho de produção de conteúdos.

Trata-se de um protótipo de auxiliar didáctico (uma sebenta disciplinar) para apoio aos diversos aspectos de um *curso* universitário de geometria descritiva, tendo por função, nesta fase, testar a funcionalidade da *arquitectura* estrutural proposta, em termos de navegabilidade, e rapidez de resposta às solicitações do utilizador.

Esta estrutura representa uma base de trabalho, e foi adequada ao tipo de desenvolvimento previsto para o projecto: serve de *chassis* a uma adição progressiva de conteúdos, compilados como *itens* de um arquivo cuja expansão é apenas limitada pela capacidade do suporte de armazenamento de dados (em permanente expansão), e sem que isso signifique alterar a estrutura-base, resultando apenas num acréscimo do peso do arquivo na sua totalidade, facto que, cada dia que passa, se torna menos relevante na determinação da velocidade de processamento.

Apresenta-se, neste momento, a estrutura de acesso ao arquivo principal, e a sua abrangência, revelando-se nessa organização, logicamente, uma estratégia pedagógico-didáctica para o seu desenvolvimento. Essa estratégia está fundamentada na tese que apresentamos, no entanto tenha-se em particular atenção que o conteúdo-teste (trata-se apenas de uma base de trabalho) que foi criado para exemplificar e avaliar o sistema, no caso, a formalização e resolução prática de um problema de cálculo de distância, corresponde ainda a um compromisso com a determinação em demonstrar o modo como a tecnologia digital veio colocar desafios incontornáveis à actual prática pedagógica da geometria descritiva nos diversos níveis de ensino. Daí que se tenha desenvolvido mais o processo de *resolução* gráfica, e não se apresente ainda o processo de abordagem analítica-algébrica e respectiva visualização.

O trunfo maior da tecnologia digital que aqui se procura potenciar é a capacidade de poder contrastar diferentes abordagens e linguagens, em *alternância*, sobretudo no que respeita à linguagem gráfica, bem como tirar todo o partido possível do espectro de visualizações concebíveis, ultrapassando a limitação do grafismo vectorial, e explorando a criação em ambiente 3d, numa aproximação (ainda tímida,

certamente) à realidade virtual que, restam progressivamente menos dúvidas, dominará a médio-prazo o universo da nossa experiência visual.

Se, por razões orçamentais, nos limitamos a criar algumas, modestas, experiências, esta limitação, no entanto, não impede um vislumbre da eficácia que pode ser atingida mediante um outro nível de investimento. Note-se que a sequências dinâmicas, *animadas*, se tornam significativamente mais eficazes quando combinadas com as possibilidades de uma *interactividade* centrada no utilizador, capaz de se adaptar ao seu *timing* de acompanhamento e aprendizagem. É sobretudo a combinação simultânea de meios, a possibilidade de oferecer múltiplos caminhos que constitui, neste momento, o maior desafio.

Os conteúdos propostos, nomeadamente em formato *vídeo*, correspondem a uma série de experiências efectuadas no últimos anos no contexto disciplinar e no âmbito dos cursos de Artes Plásticas e Design, salientando-se o projecto de trabalho sobre a *reconstituição* de espaços pictóricos, o qual ilustra o potencial das aplicações 3d nos processos de visualização na área da geometria descritiva.

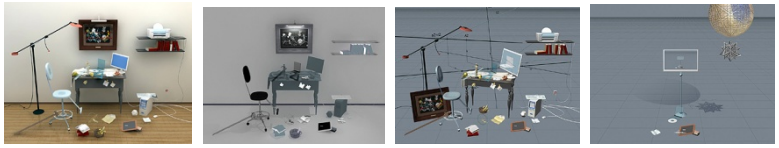
Evidentemente, estas combinatórias, para serem postas em prática, implicam o domínio de múltiplas competências teórico-práticas, o que torna urgente o estabelecimento de colaborações entre áreas diversas. Neste caso em particular, por exemplo, impõe-se a intervenção de um especialista matemático com experiência na abordagem pedagógico-didáctica da geometria *algébrica*, por forma a construir-se o equivalentes do conteúdo testado, tendo sempre em vista a necessário relacionamento entre as diferentes abordagens, e o problema da visualização como auxiliar nesse contexto muito particular. Não se trata, assim, apenas de *criar imagens*; todo o processo deve ser controlado pelas opções pedagógicas *estratégicas*, para que lhe corresponda uma didáctica coerente ao nível, ou níveis em que se pretenda trabalhar.

É ainda de salientar que a ausência do software de geometria dinâmica mais habitual (noemadamente o *Cinderella*, *Cabri*, *Geometer's Sketchpad*, ou ainda o *Mathematica*), se deve ao facto de, por um lado, se ter procurado explorar especificamente o potencial de aplicações alternativas, sobretudo os ambientes *3d*, por outro lado, estes apresentarem limitações peculiares que se prendem com vários factores, nomeademante a fenomenologia da percepção visual, que discutimos no trabalho agora apresentado. Sublinhe-se, no entanto, que não existe impedimento ao recurso eventual a esse software, tal como acontece relativamente aos *ambientes CAD* (de matriz vectorial compatível).

A possibilidade de ser disponibilizado em rede (nomeadamente na *Internet*), e de possibilitar uma velocidade aceitável, foi contemplada como uma condição essencial ao processo de concepção.

Esta aplicação constitui apenas um complemento necessário à tese apresentada, na medida em que constitui uma aproximação aos *meios* a que nos referimos. Não se pretende veicular a ideia de que este software é uma base para o ensino da geometria descritiva, mas sim a ideia de que este tipo de software constitui uma ferramenta didáctica que tem de pesar na pedagogia adoptada, do mesmo modo que constitui um *interface* com as realidades digitais em ascensão.

Deve haver neste caso uma particular atenção à distinção entre meios e fins, para que os equívocos habituais na geometria descritiva, tal como no recurso didáctico à tecnologia, não sejam reeditados.



noema GEOM

saltar para o menu

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página Segurança Ferramentas



Gonçalo Ferreira de Gouveia
&
The MathFlea Flying Circus©

Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

the **one line** design

saltar para o menu

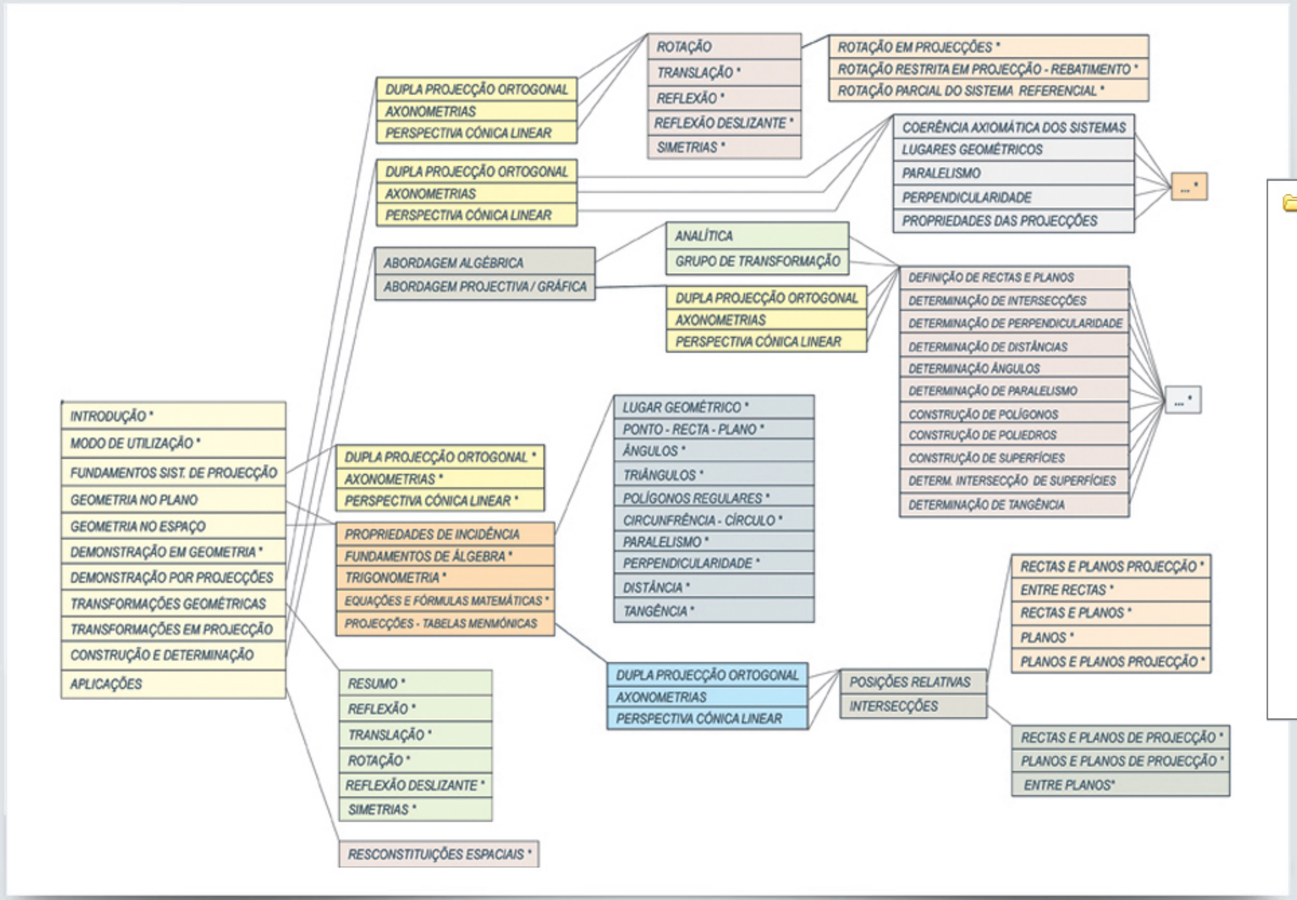
layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas



saltar para o menu

Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:13

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas

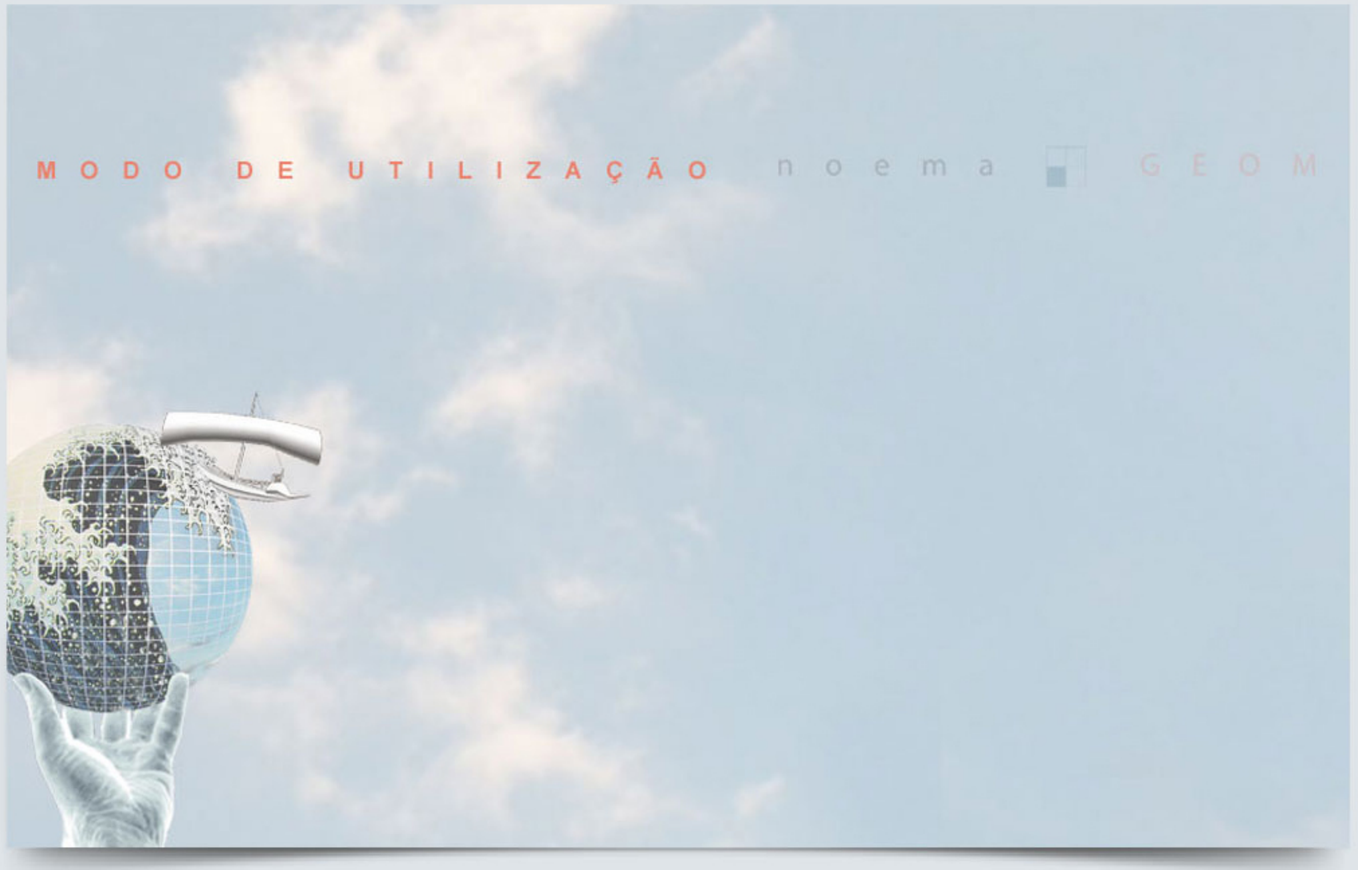


Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

NOEMA - Windows Internet Explorer
E:\base\modo.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
NOEMA
Página Segurança Ferramentas

MODO DE UTILIZAÇÃO

noema GEOM



Concluído
Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
arquivo - Windows I...
NOEMA - Windows ...
17:16

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página Segurança Ferramentas

arquivo

Determinação da distância entre duas rectas

Passos

1 2 3 4 5 6 7 8

7. Determinação do segmento de recta que representa a menor distância entre as rectas (a) e (b).

Alínea

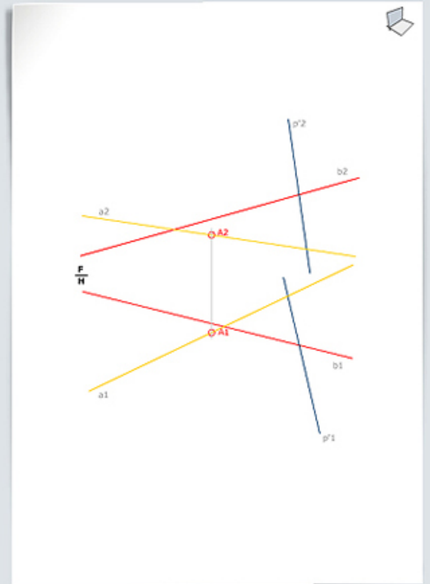
a) b)

a) Conjunto de dados considerados na etapa 7:
Consideram-se as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).

Determinado um dos extremos do segmento de recta [AB] que define a menor distância entre (a) e (b), o ponto (A) da recta (a) e da recta (d), simultaneamente perpendicular e concorrente com (a) e (b).

determinada a direcção das projecções de(d), paralelas às projecções de (p) e (p').

podemos agora determinar as projecções do outro extremo do segmento de recta, o ponto (b).
Consideramos para tal os seguintes dados: as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).



arquivo

Método de Monge ou Dupla Projecção Ortogonal
Determinação da distância entre duas rectas

AVISO

COMPETÊNCIAS QUE SE PRESSUPÕEM ADQUIRIDAS PREVIAMENTE.

-Definição de rectas e planos em projecção.
-Propriedades das projecções de rectas notáveis do plano.
-Intersecção entre rectas.
-Intersecção entre rectas e planos.
-Paralelismo entre rectas, e entre rectas e planos.
-Perpendicularidade entre rectas, e entre rectas e planos.

1. Consideração e construção de dados compatíveis com o enunciado do problema e determinação de um plano (a) paralelo à recta (b), definido pela recta (a) e pela transformada de (b), (b').

a) Constroem-se graficamente - traçam-se - as projecções das rectas enviesadas: rectas (a) e (b).

b) Traçam-se as projecções de uma recta (b'), paralela a (b), concorrente com (a).

2. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (a). (1):
Determinação auxiliar da direcção das projecções das rectas de nível - na prática: da direcção das projecções horizontais das rectas de nível - do plano (a) definido por (a) e (b').

a) Conjunto de dados considerados nas etapas 1. e 2.:
Consideram-se as projecções das rectas (a) e (b'), que definem o plano (a) .

b) Determina-se a projecção frontal (n2) de uma recta de nível (n) do plano (a).

c) Determina-se a projecção horizontal (n1) de (n).

3. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (a). (2):
Determinação auxiliar da direcção das projecções das rectas de frente - na prática: da direcção das projecções frontais das rectas de frente - do plano (a) definido por (a) e (b').

a) Determina-se a projecção horizontal (f1) de uma recta de frente (f) de (a).

b) Determina-se a projecção frontal (f2) de (f).

c) Identificam-se as direcções das projecções relevantes: direcção de (n1) e de (f2).

4. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (a). (3):

arquivo

Determinação da distância entre duas rectas

Passos

1 2 3 4 5 6 7 8 sinopse formal

1. Consideração e construção de dados compatíveis com o enunciado do problema e determinação de um plano (a) paralelo à recta (b), definido pela recta (a) e pela transformada de (b), (b').

Alínea

a) b)

a) Constroem-se graficamente - traçam-se - as projecções das rectas enviesadas: rectas (a) e (b).

Começamos por prescindir, por conveniência académica, da possibilidade de transformação das rectas existentes, por meio de transformações, sucessivas, como método de resolução graficamente mais económico, mantendo, assim, a sua posição inicial.

Do mesmo modo, considerando que o enunciado refere duas rectas quaisquer, seria possível escolher, à partida, duas rectas cujas posições em relação ao sistema de eixos e planos coordenados fosse particularmente favorável a uma solução imediata, deduzida do comportamento das suas projecções. Tal seria o caso de pares de rectas simultaneamente paralelas ao mesmo plano de projecção, como sejam, por exemplo, um par de rectas de nível, ou um par de rectas de frente:

- as respectivas direcções perpendiculares seriam paralelas a um eixo coordenado, (x) ou (y), o que implica que uma das suas projecções, horizontal ou frontal, respectivamente, represente a verdadeira grandeza de qualquer segmento dessa perpendicular;

- o ponto de intersecção entre a perpendicular e o par de rectas enviesadas, deduz-se, imediatamente, através das projecções, respectivamente, horizontais e frontais.

No entanto, se considerarmos a referência a rectas quaisquer como uma referência ao que se designa por caso geral, então teremos de considerar um par de rectas que não apresente quaisquer propriedades particulares em termos de posição relativa ao sistema de referência, e corresponde a situação com maior probabilidade de ocorrência. Neste caso, tal corresponde a um par de rectas ditas oblíquas, ou seja, em termos de projecções, rectas cujas projecções, horizontal e frontal, são oblíquas em relação à projecção dos eixos coordenados.
Se resultam da projecção de duas rectas enviesadas, os pares de projecções (a1) e (b1), e (a2) e (b2) obedecem também aos seguintes critérios:

-pelo menos um dos pares de projecções do mesmo índice é constituído por rectas não-paralelas entre si;

Note-se que não existe impedimento a uma situação de paralelismo entre a projecção horizontal e frontal de uma mesma recta, por exemplo entre (a1) e (a2), tal como não existe impedimento a uma situação de paralelismo entre um par projecções do mesmo índice das rectas do par enviesado.

-a garantia de não concorrência entre as rectas, (a) e (b), obtém-se através da escolha de posição para as projecções horizontais e frontais das rectas, (a1) e (b1) e (a2) e (b2), cujos eventuais pontos de concorrência não podem resultar do mesmo par de projectantes, ou seja, não podem corresponder às projecções de um único ponte, i.e., na prática, não se podem encontrar sobre a mesma linha de chamada.

arquivo

Determinação da distância entre duas rectas

Passos

1 2 3 4 5 6 7 8

7. Determinação do segmento de recta que representa a menor distância entre as rectas (a) e (b).

Alínea

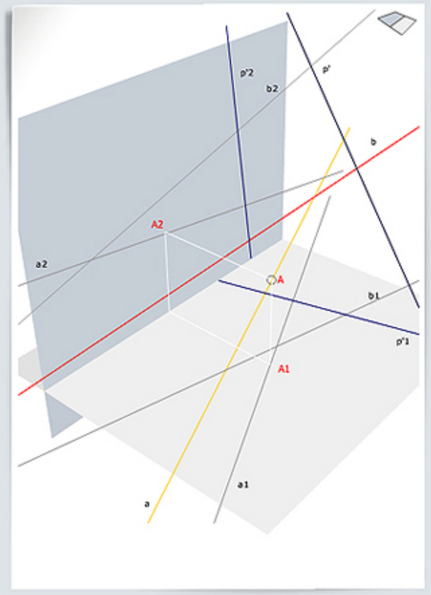
a) b)

a) Conjunto de dados considerados na etapa 7:
Consideram-se as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).

Determinado um dos extremos do segmento de recta [AB] que define a menor distância entre (a) e (b), o ponto (A) da recta (a) e da recta (d), simultaneamente perpendicular e concorrente com (a) e (b);

determinada a direcção das projecções de(d), paralelas às projecções de (p) e (p');

podemos agora determinar as projecções do outro extremo do segmento de recta, o ponto (b).
Consideramos para tal os seguintes dados: as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).



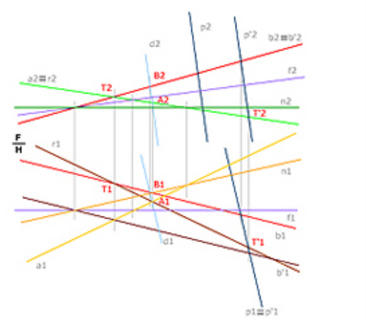
Determinação da distância entre duas rectas

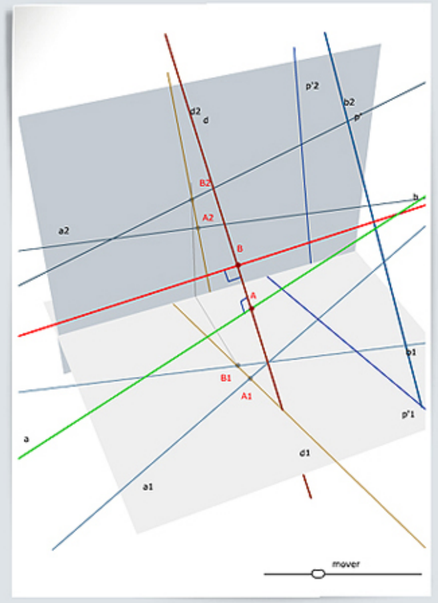
Passos

1 2 3 4 5 6 7 8

8. Sumário dos traçados:

(a1) + (a2) ∉ (b1) + (b2)
(b'1) + (b'2) → (b') ∦ (a)→ (α)
(n1) + (n2)
(f2) + (f2)
(p1) + (p2)
(p'1) + (p'2) → (b) ∦ (p') → (δ)
(δ) = P2 (a) → (δ) ∩ (b) → (d) → (d2) + (a2)
(d2) ∦ (b2) / (p'2) → (T2) + (T'2) → (T3) +
(T'1) → (d1)
(d1) ∦ (a1) → (A1) → (A2)
(A1) / (s1) → (B1) → (B2)





Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

NOEMA - Windows Internet Explorer
E:\base\dp_dupla_5.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
NOEMA
Página Segurança Ferramentas



Concluído
Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
arquivo - Windows I...
NOEMA - Windows ...
17:14

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html
Ir para

Método de Monge ou Dupla Projecção Ortogonal
Determinação da distância entre duas rectas

ÁRVORE

COMPETÊNCIAS QUE SE PRESSUPÕEM ADQUIRIDAS PREVIAMENTE.

-Definição de rectas e planos em projecção.
-Propriedades das projecções de rectas notáveis do plano.
-Intersecção entre rectas.
-Intersecção entre rectas e planos.
-Paralelismo entre rectas, e entre rectas e planos.
-Perpendicularidade entre rectas, e entre rectas e planos.

1. Consideração e construção de dados compatíveis com o enunciado do problema e determinação de um plano (a) paralelo à recta (b), definido pela recta (a) e pela transformada de (b), (b').

a) Constroem-se graficamente - traçam-se - as projecções das rectas enviesadas: rectas (a) e (b).

b) Traçam-se as projecções de uma recta (b'), paralela a (b), concorrente com (a).

2. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (a). (1):
Determinação auxiliar da direcção das projecções das rectas de nível - na prática: da direcção das projecções horizontais das rectas de nível - do plano (a) definido por (a) e (b').

a) Conjunto de dados considerados nas etapas 1. e 2.:
Consideram-se as projecções das rectas (a) e (b'), que definem o plano (a) .

b) Determina-se a projecção frontal (n2) de uma recta de nível (n) do plano (a).

c) Determina-se a projecção horizontal (n1) de (n).

3. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (a). (2):
Determinação auxiliar da direcção das projecções das rectas de frente - na prática: da direcção das projecções frontais das rectas de frente - do plano (a) definido por (a) e (b').

a) Determina-se a projecção horizontal (f1) de uma recta de frente (f) de (a).

b) Determina-se a projecção frontal (f2) de (f).

c) Identificam-se as direcções das projecções relevantes: direcção de (n1) e de (f2).

4. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (a). (3):

Determinação da distância entre duas rectas

Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8 sinopse formal

1. Consideração e construção de dados compatíveis com o enunciado do problema e determinação de um plano (a) paralelo à recta (b), definido pela recta (a) e pela transformada de (b), (b').

Alínea
a) b)

a) Constroem-se graficamente - traçam-se - as projecções das rectas enviesadas: rectas (a) e (b).

Passos

Começamos por prescindir, por conveniência académica, da possibilidade de transformação das rectas escolhidas, por meio de transformações, sucessivas, como método de resolução graficamente mais económico, mantendo, assim, a sua posição inicial.

Do mesmo modo, considerando que o enunciado refere duas rectas quaisquer, seria possível escolher, à partida, duas rectas cujas posições em relação ao sistema de eixos e planos coordenados fosse particularmente favorável a uma solução imediata, deduzida do comportamento das suas projecções. Tal seria o caso de pares de rectas simultaneamente paralelas ao mesmo plano de projecção, como sejam, por exemplo, um par de rectas de nível, ou um par de rectas de frente:

- as respectivas direcções perpendiculares seriam paralelas a um eixo coordenado, (z) ou (y), o que implica que uma das suas projecções, horizontal ou frontal, respectivamente, represente a verdadeira grandeza de qualquer segmento dessa perpendicular;

- o ponto de intersecção entre a perpendicular e o par de rectas enviesadas, deduz-se, imediatamente, através das projecções, respectivamente, horizontais e frontais.
No entanto, se considerarmos a referência a rectas quaisquer como uma referência ao que se designa por caso geral, então teremos de considerar um par de rectas que não apresente quaisquer propriedades particulares em termos de posição relativa ao sistema de referência, e corresponda à situação com maior probabilidade de ocorrência. Neste caso, tal corresponde a um par de rectas ditas oblíquas, ou seja, em termos de projecções, rectas cujas projecções, horizontal e frontal, são oblíquas em relação à projecção dos eixos coordenados.
Se resultam da projecção de duas rectas enviesadas, os pares de projecções (a1) e (b1), e (a2) e (b2) obedecem também aos seguintes critérios:

-pelo menos um dos pares de projecções do mesmo índice é constituído por rectas não-paralelas entre si.

Note-se que não existe impedimento a uma situação de paralelismo entre a projecção horizontal e frontal de uma mesma recta, por exemplo entre (a1) e (a2), tal como não existe impedimento a uma situação de paralelismo entre um par projecções do mesmo índice das rectas do par enviesado.

-a garantia de não concorrência entre as rectas, (a) e (b), obtém-se através da escolha da posição para as projecções horizontais e frontais das rectas, (a1) e (b1) e (a2) e (b2), cujos eventuais pontos de concorrência não podem resultar do mesmo par de projectantes, ou seja, não podem corresponder às projecções de um único ponto, i.e., na prática, não se podem encontrar sobre a mesma linha de chamada.

O meu computador
Iniciar Adobe Photoshop arquivo - Microsoft Inter... Noema GEOM - Micros... PT 19:44

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html
Ir para

Determinação da distância entre duas rectas

Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8

7. Determinação do segmento de recta que representa a menor distância entre as rectas (a) e (b).

Alínea
a) b)

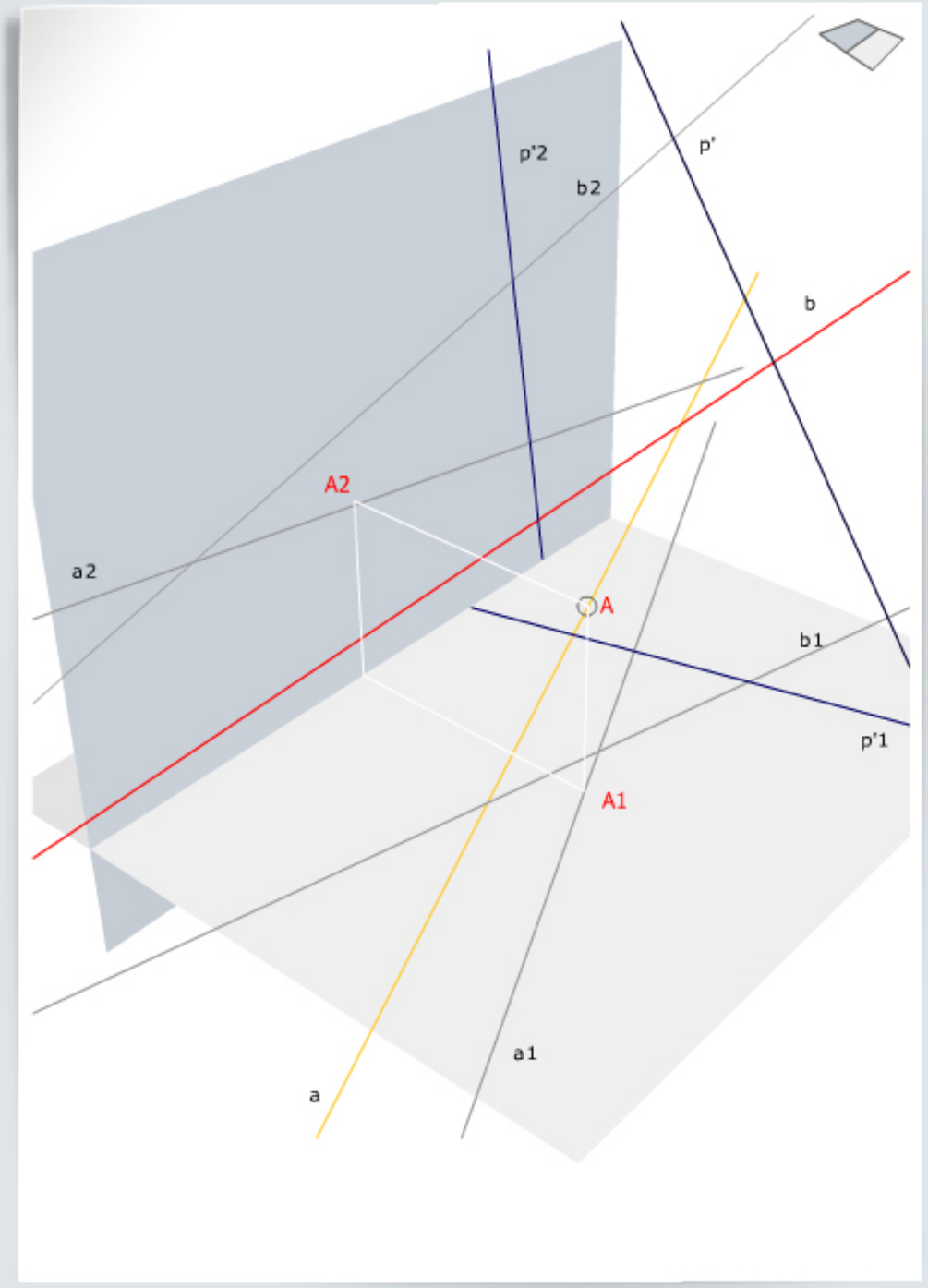
a) Conjunto de dados considerados na etapa 7:
Consideram-se as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).

Passos

Determinado um dos extremos do segmento de recta [AB] que define a menor distância entre (a) e (b), o ponto (A) da recta (a) e da recta (d), simultaneamente perpendicular e concorrente com (a) e (b);

determinada a direcção das projecções de(d), paralelas às projecções de (p) e (p');

podemos agora determinar as projecções do outro extremo do segmento de recta, o ponto (B).
Consideramos para tal os seguintes dados: as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).



O meu computador
Iniciar
Adobe Photoshop
arquivo - Microsoft Inter...
Noema GEOM - Micros...
PT
19:46

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html
Ir para

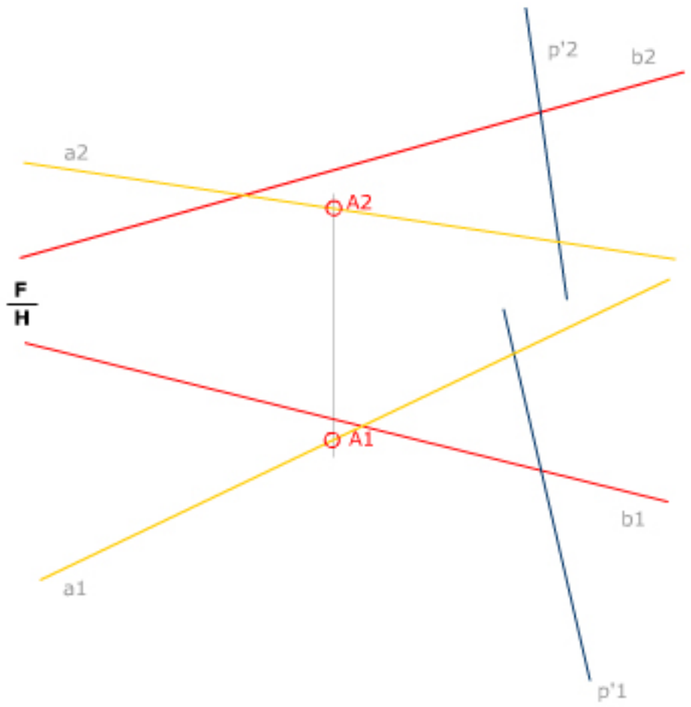
Determinação da distância entre duas rectas

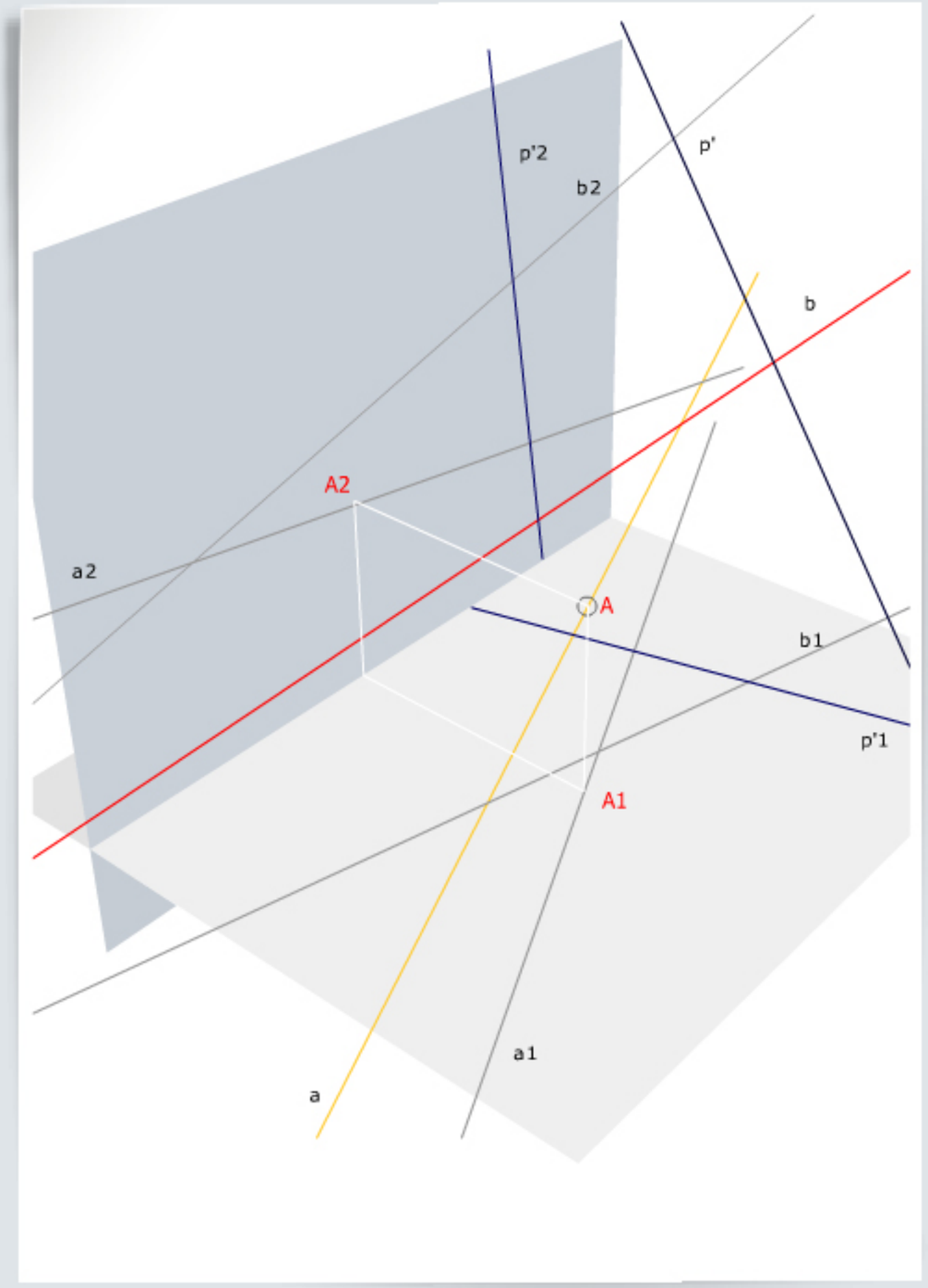
Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8

7. Determinação do segmento de recta que representa a menor distância entre as rectas (a) e (b).

Alínea
a) b)

a) Conjunto de dados considerados na etapa 7:
Consideram-se as projecções das rectas (a), (b) e (p), e as projecções do ponto (A).





Iniciar
Adobe Photoshop
arquivo - Microsoft Inter...
Noema GEOM - Micros...
PT
sábado, 19 de Maio de 2007
19:46

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html
Ir para

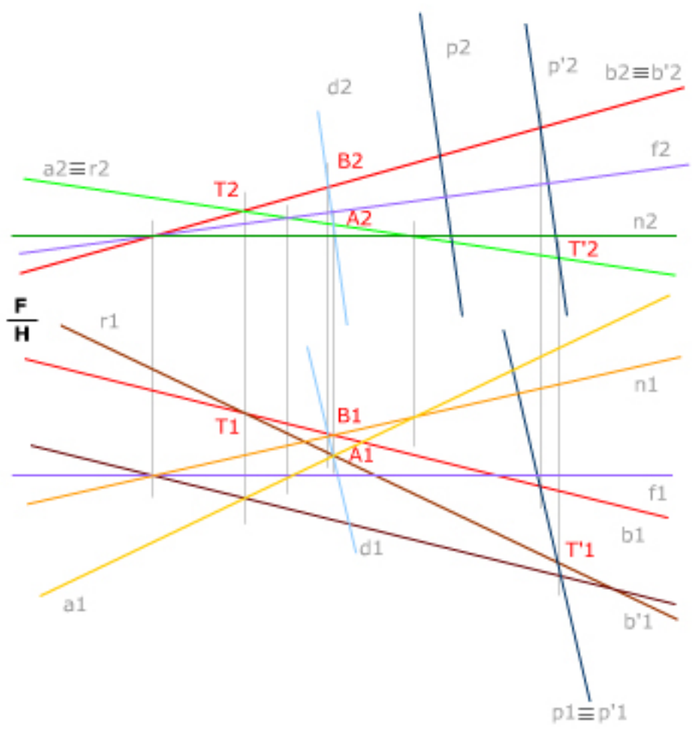
arquivo

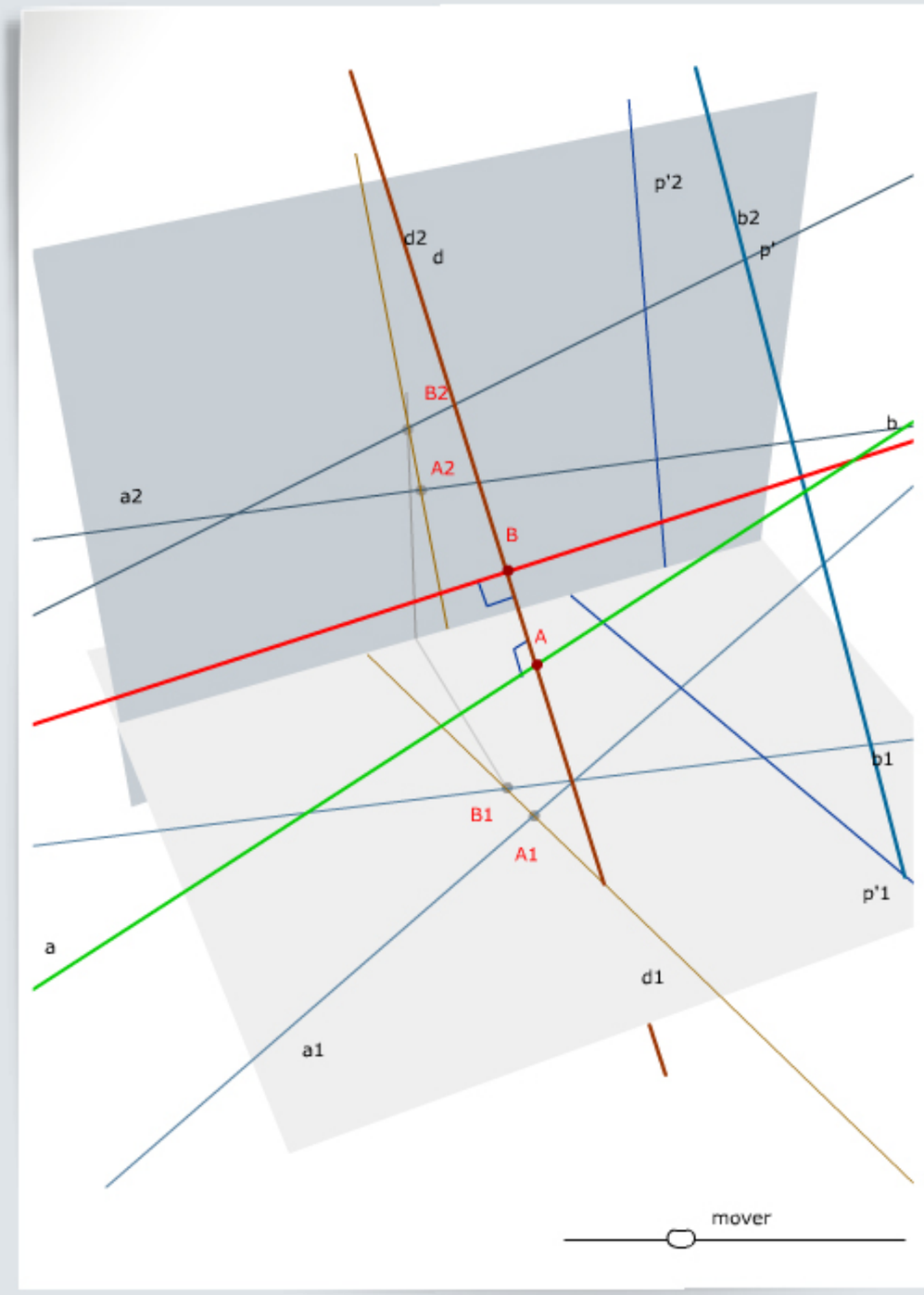
Determinação da distância entre duas rectas

Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8

8. Sumário dos traçados:

(a1) + (a2) e (b1) + (b2)
(b'1) + (b'2) → (b') ┼ (a)→ (α)
(n1) + (n2)
(f2) + (f2)
(p1) + (p2)
(p'1) + (p'2) → (b) ┼ (p') = (δ)
(θ) = P2 (a) → (θ) ∩ (δ) = (d) → (d2) ≡ (a2)
(d2) ┼ (b2) / (p'2) → (T2) + (T'2) → (T1) + (T'1) → (d1)
(d1) ┼ (a1) → (A1) → (A2)
(A1) / (s1) → (B1) → (B2)





Iniciar
Adobe Photoshop
arquivo - Microsoft Inter...
Noema GEOM - Micros...
PT
19:46
sábado, 19 de Maio de 2007

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer

Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda

Retroceder Procurar Favoritos

Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html Ir para

Determinação da distância entre duas rectas

Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8

8. Sumário dos traçados:

(a1) + (a2) e (b1) + (b2)
(b'1) + (b'2) → (b') ┼ (a)→ (α)
(n1) + (n2)
(f2) + (f2)
(p1) + (p2)
(p'1) + (p'2) → (b) ┼ (p') = (δ)
(θ) = P2 (a) → (θ) ∩ (δ) = (r) → (r2) ≡ (a2)
(r2) ┼ (b2) / (p'2) → (T2) + (T'2) → (T1) + (T'1) → (r1)
(r1) ┼ (a1) → (A1) → (A2)
(A1) / (d1) → (B1) → (B2)

Sumário visual da estratégia de determinação
Sequência animada dos procedimentos.

Passos

Como foi referido na introdução, procuramos determinar o lugar geométrico que define a menor distância entre as rectas e não o seu valor métrico. Caso fosse esse o nosso objectivo seria necessário considerar uma transformação - rotação - do segmento de recta [AB], ou uma transformação do referencial - vulgo: mudança de planos de projecção - de modo a obter, pelo menos, uma projecção, horizontal ou frontal, do segmento em verdadeira grandeza. No primeiro caso poderia optar-se pela rotação do segmento de recta [AB] segundo um eixo vertical, admitindo a amplitude para o arco de rotação necessária para transformar o segmento num segmento paralelo ao plano frontal; na prática: considerando a projecção horizontal [A1B1], a amplitude necessária para que (A1) e (B1) tenham o mesmo afastamento.

No segundo caso, poderia optar-se por uma rotação do plano frontal de projecção (φ0) de modo a tornar o plano (φ0) e o segmento [AB] paralelos, e obter-se uma projecção frontal em verdadeira grandeza; na prática: o eixo (x) é traçado novamente, assumindo a direcção de [A1B1], numa posição conveniente, traçando-se, com referência a [A1B1], uma nova projecção frontal [A2B2].

LINK 1 - Distância entre um ponto e uma recta.

LINK 2 - Paralelismo entre rectas e planos.

LINK 3 - Perpendicularidade entre rectas e planos.

LINK 4 - Distância entre uma recta e um plano.

LINK 5 - Definição do plano.

LINK 6 - Paralelismo entre rectas e o plano (β24).

LINK 7 - Paralelismo entre rectas - em projecção.

LINK 8 - Concorrência entre rectas - em projecção.

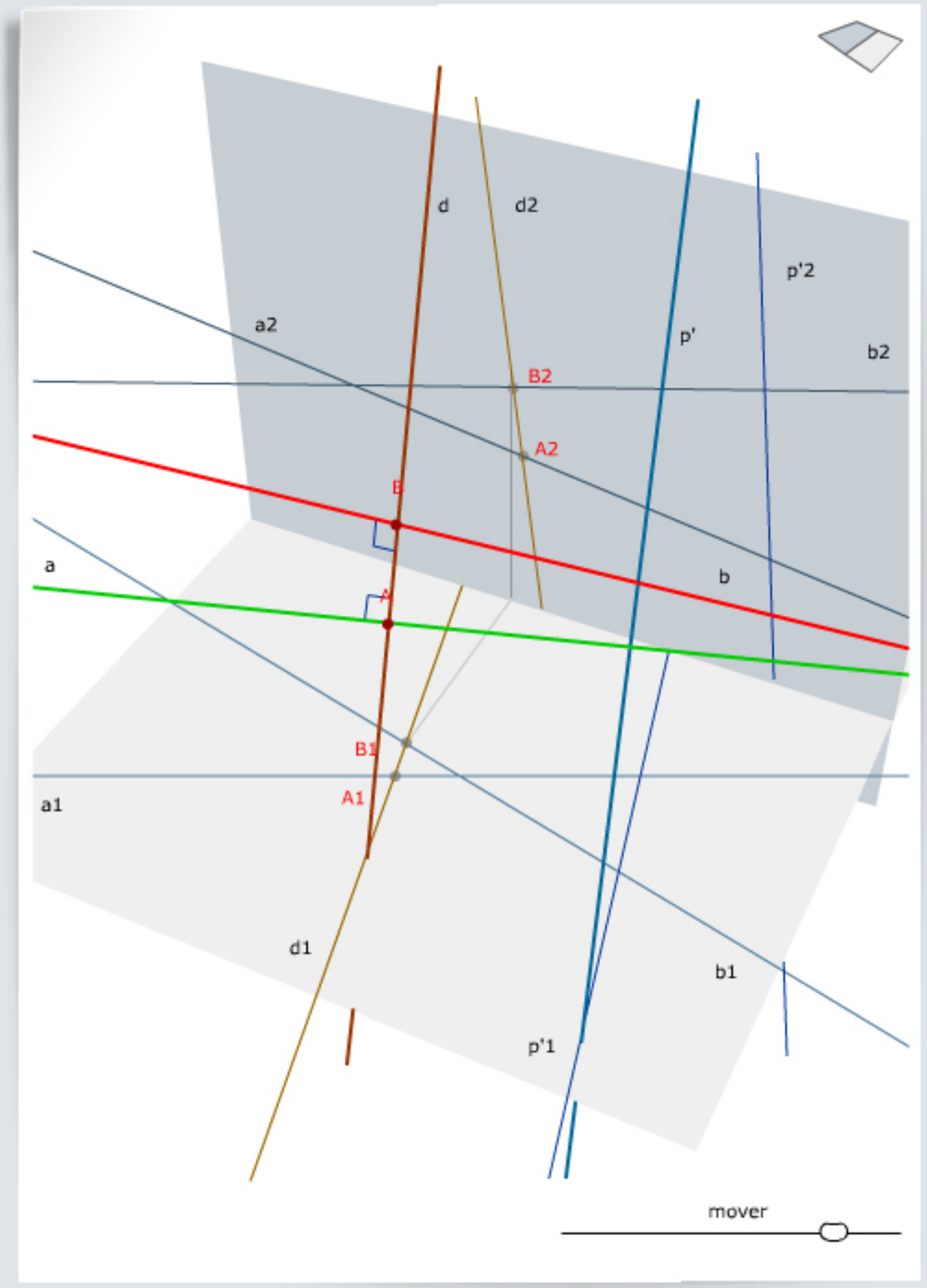
LINK 9 - Ficheiro: Determinação da distância entre rectas - Método de Monge - Formalização.

LINK 10 - Perpendicularidade entre rectas e planos - em projecção.

LINK 11 - Rectas de um plano - em projecção.

LINK 12 - Perpendicularidade entre rectas.

LINK 13 - Paralelismo entre rectas.



O meu computador

Iniciar Adobe Photoshop arquivo - Microsoft Inter... Noema GEOM - Micros... PT 19:47

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html
Ir para

Determinação da distância entre duas rectas

Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8

2. Determinação da direcção das projecções das rectas perpendiculares ao plano (α). (Procedimento 1):

Determinação auxiliar da direcção das projecções das rectas de nível – na prática: da direcção das projecções horizontais das rectas de nível – do plano (α) definido por (a) e (b').

Alínea
a) b) c)

b)Determina-se a projecção frontal (n2) de uma recta de nível (n) do plano (α).

Passos

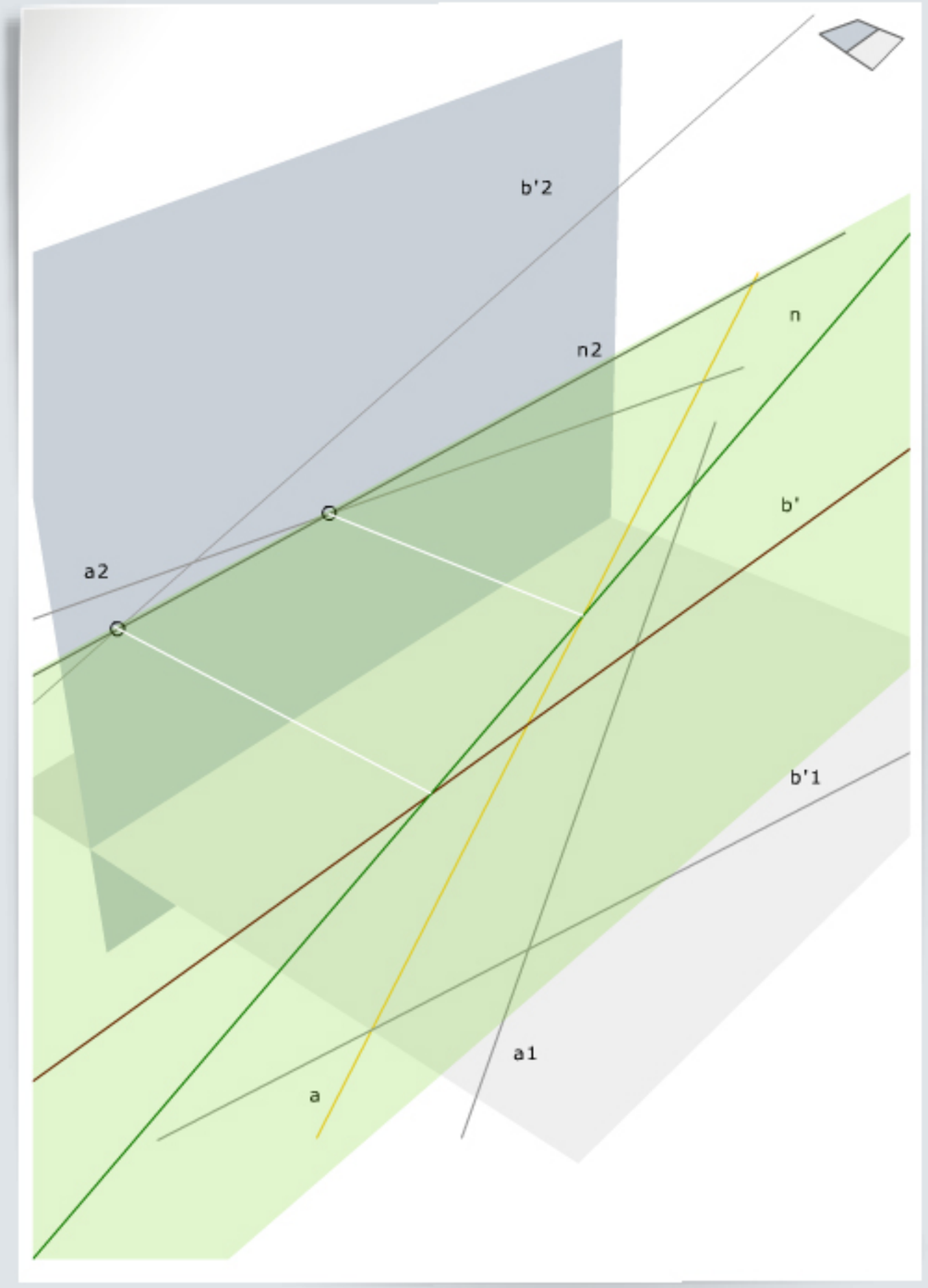
Comecemos pelo processo de determinação da direcção da projecção horizontal (p1) das rectas perpendiculares ao plano (α). Não sendo essa direcção de determinação imediata, dada a posição oblíqua de ambas as rectas que definem o plano, em relação aos planos de projecção, é necessário ter em conta os seguintes teoremas:

-teorema que estabelece as condições de perpendicularidade entre rectas e planos;
-teorema que estabelece, em projecções, as condições de perpendicularidade entre rectas e planos, que, recorde-se, recorre às propriedades particulares das projecções das rectas horizontais (nível) e frontais (frente) do plano, respectivamente da suas projecções horizontais e da sua projecções frontais, para viabilizar uma determinação mais imediata da perpendicularidade. Deste modo sabemos que a projecção horizontal de uma recta perpendicular a um plano é perpendicular à projecção horizontal das suas rectas de nível, e a projecção frontal dessa recta é perpendicular à projecção frontal das rectas de frente desse plano.
Optamos por determinar em primeiro lugar a direcção de (p1), sabendo-se que a sua direcção é perpendicular à projecção horizontal (n1) das rectas de nível (genericamente identificadas por (n)), do plano (α).

No entanto, a determinação de (n1) não é imediata, uma vez que apenas conhecemos, à partida, o comportamento da projecção frontal (n2), sendo esta paralela ao eixo coordenado (x), i.e., na prática, perpendicular à direcção das projectantes, vulgo, linhas de chamada.

Deste modo, podemos optar pelo seguinte processo:
-traça-se em primeiro lugar a projecção (n2), paralela a (x) escolhendo uma posição de conveniência;

-Sendo uma recta do plano (α), definido pelas rectas (a) e (b'), (n) é necessariamente concorrente com (a) e com (b'), pelo que se podem identificar os pontos de intersecção entre (n2) e (a2) e entre (n2) e (b2) como a projecção frontal de pontos de intersecção entre a recta (n) e as rectas (a) e (b'), determinando-se, a partir destas projecções, as linhas de chamada cuja intersecção com (a1) e (b'1) irão definir as projecções horizontais desses pontos.



Concluído
O meu computador
Iniciar
Adobe Photoshop
arquivo - Microsoft Inter...
Noema GEOM - Micros...
PT
20:14

Noema GEOM - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\cd_apg_dpo_4.html
Ir para

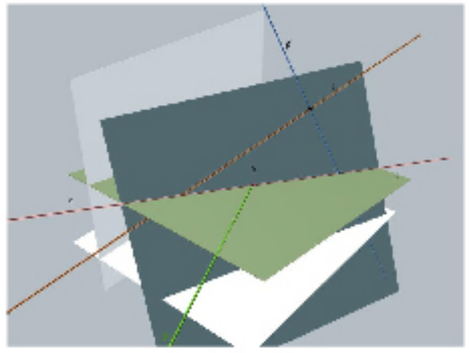
Determinação da distância entre duas rectas

Etapa
1 2 3 4 5 6 7 8

6. Determinação da intersecção entre a recta (a) e o plano (δ).

Alínea
a) b) c) d)

d) Considerando o ponto de intersecção entre (r1) e (a1), identifica-se a projecção horizontal (A1) do ponto (A), que é o ponto de intersecção entre (a) e (δ), e determina-se, consequentemente, a projecção (A2), considerando as projecções coincidentes (a2) e (r2).



Passos

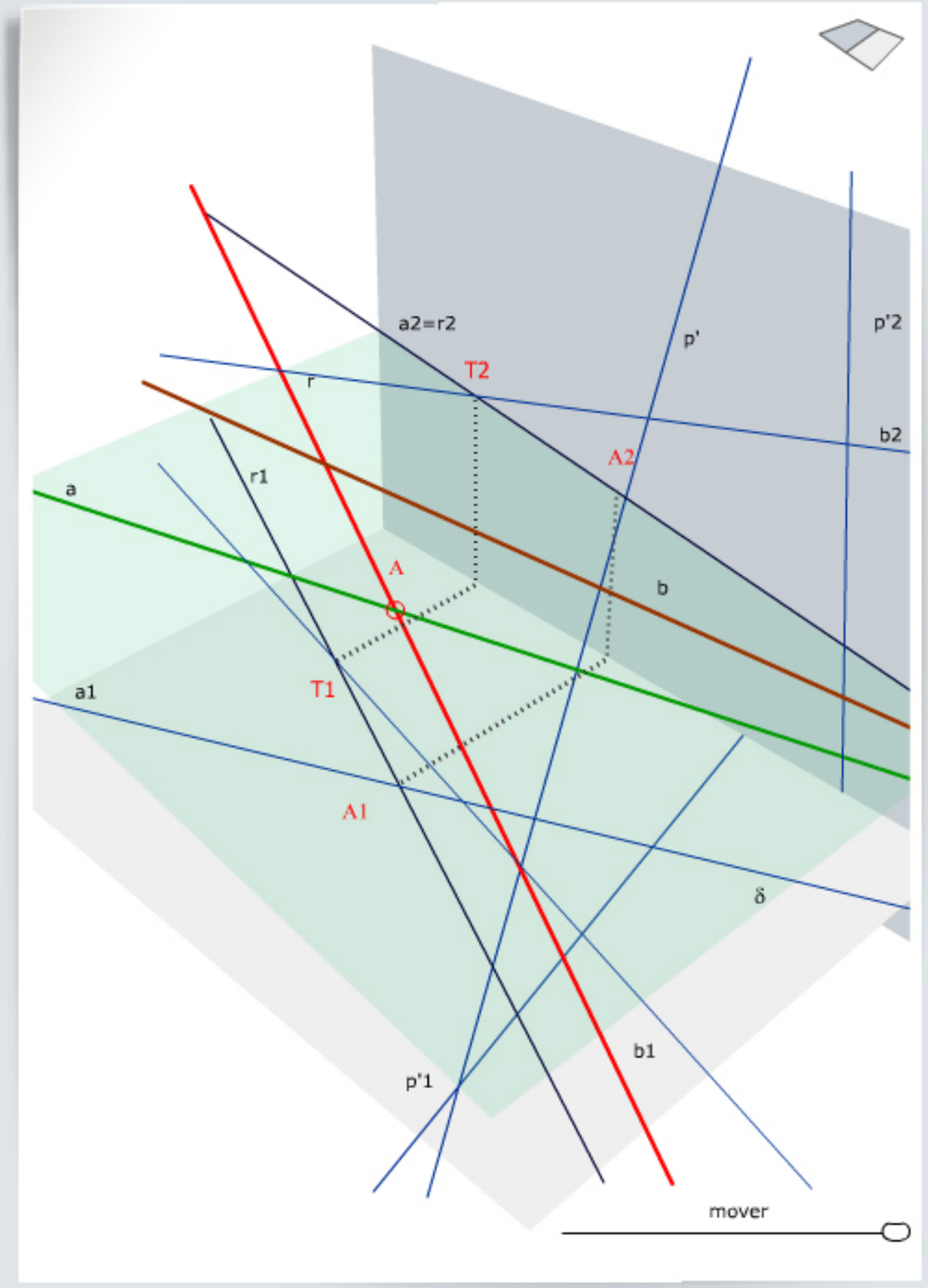
É possível agora determinar as projecções do ponto (A) de intersecção entre a recta (a) e o plano (δ):

-o ponto (A) de intersecção entre as rectas (a) e (r), sendo um ponto comum a (a) e a uma recta de (δ), é o ponto de intersecção entre (a) e (δ) que procuramos determinar;

-o ponto de intersecção, (A1), entre as projecções horizontais (a1) e (r1) define a projecção horizontal do ponto de intersecção entre (a) e (δ);

-a intersecção da linha de chamada das projecções de (A), com as projecções frontais coincidentes (a2) e (r2), define a projecção frontal (A2).

O ponto (A) é um ponto que pertence à recta (a) e ao plano (δ) definido pelas rectas (b), enviesada em relação a (a) e (p'), simultaneamente perpendicular a (a) e (b), ou seja, é um dos extremos do segmento de recta que define a menor distância entre (a) e (b).



Concluído
O meu computador
Iniciar
Adobe Photoshop
arquivo - Microsoft Inter...
Noema GEOM - Micros...
PT
20:14

NOEMA - Microsoft Internet Explorer
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Retroceder Procurar Favoritos
Endereço D:\base\a_re.html
Ir para

A P L I C A Ç Õ E S

Re(con)stituições espaciais





M. C. Escher 3D

Lição de Música - Veermer

Hoogstraten

Pormenor de picada de mosquito

Concluído
O meu computador
Iniciar
Adobe Photoshop
arquivo - Microsoft Inter...
Noema GEOM - Microsoft...
NOEMA - Microsoft Int...
PT
19:51

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas



saltar para o menu

Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

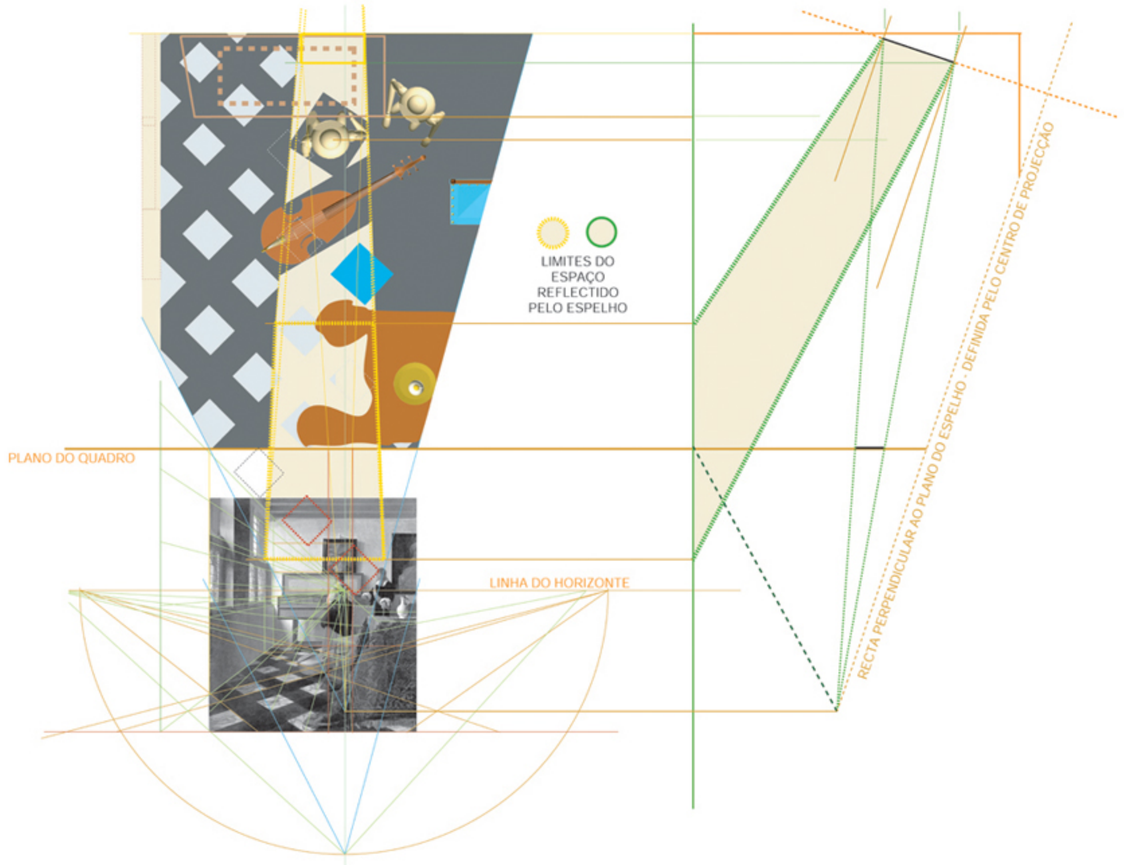
layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página Segurança Ferramentas





Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

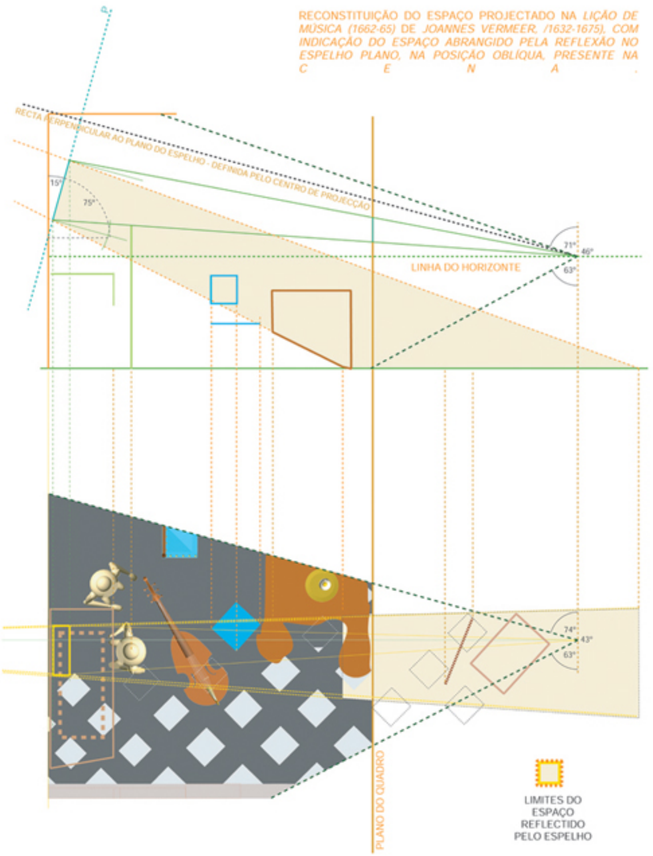
layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas

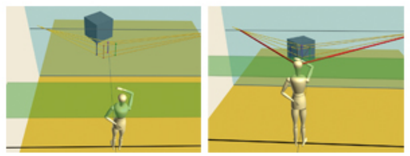


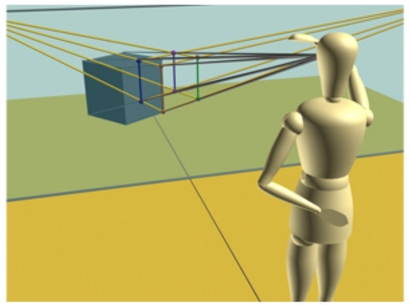
Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

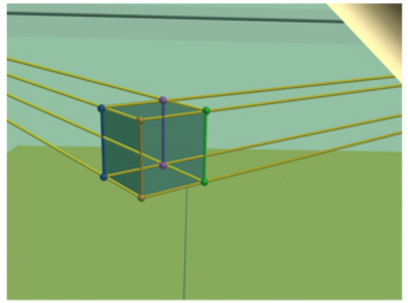
layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas

RECONSTITUIÇÃO DO ESPAÇO PROJECTADO NA *LIÇÃO DE MÚSICA* (1662-65) DE JOANNES VERMEER /1632-1675), COM INDICAÇÃO DO ESPAÇO ABRANGIDO PELA REFLEXÃO NO ESPELHO PLANO, NA POSIÇÃO OBLÍQUA, PRESENTE NA C E N A .





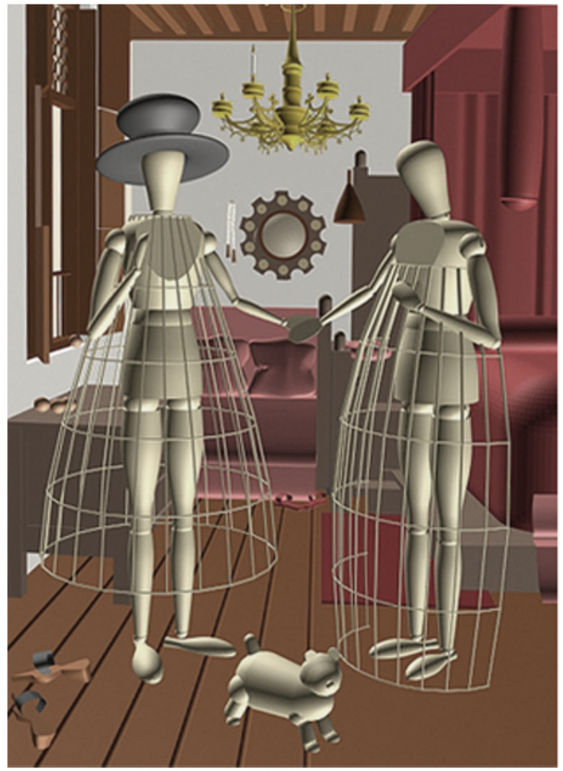




Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

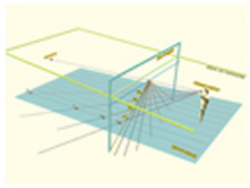
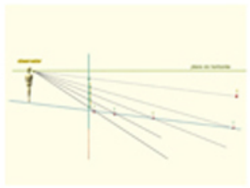
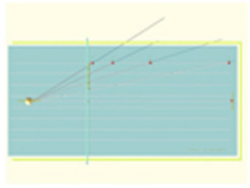
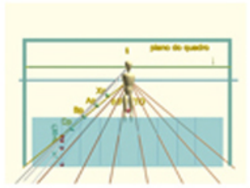
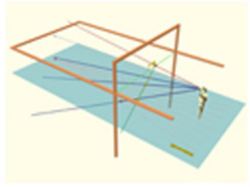
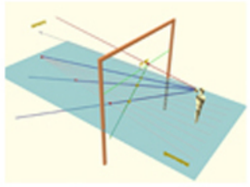
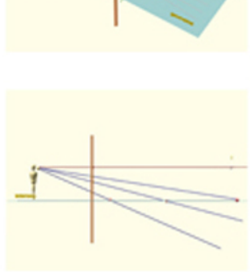
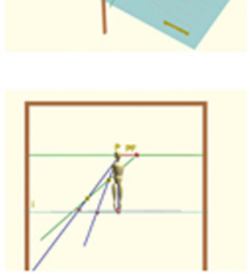
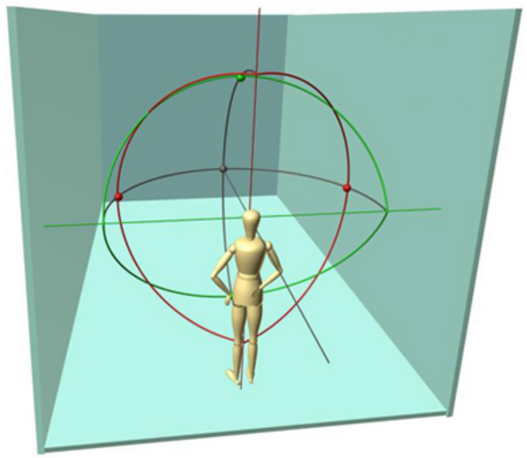
layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas





Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página Segurança Ferramentas

Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

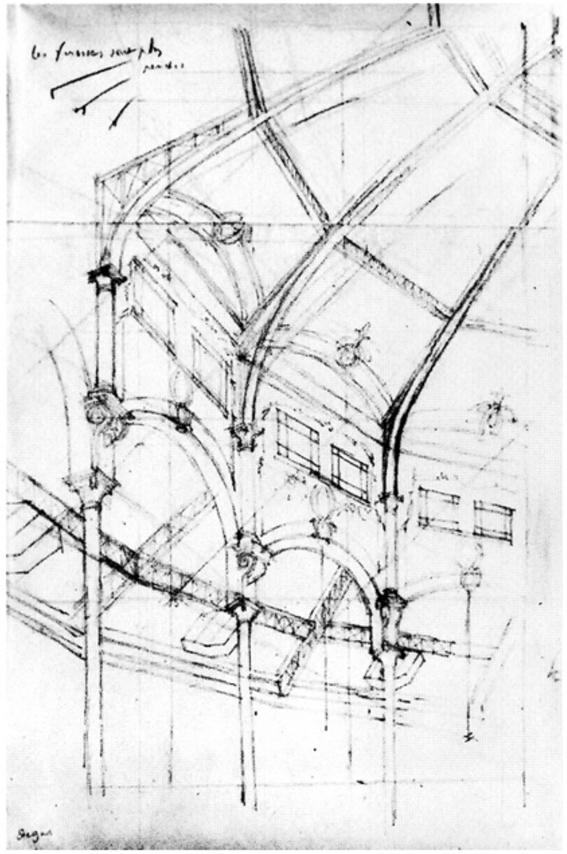
layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas

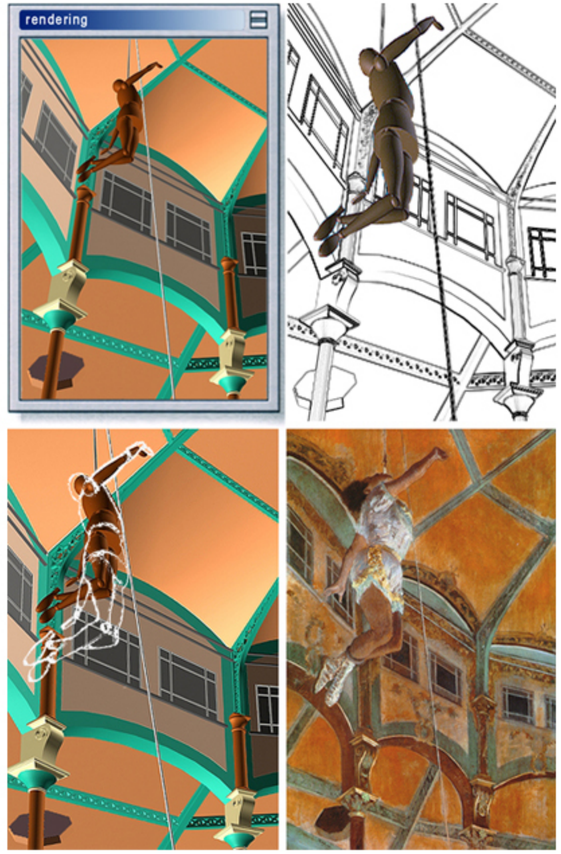




Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página Segurança Ferramentas





Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página Segurança Ferramentas



saltar para o menu anterior



saltar para o menu anterior



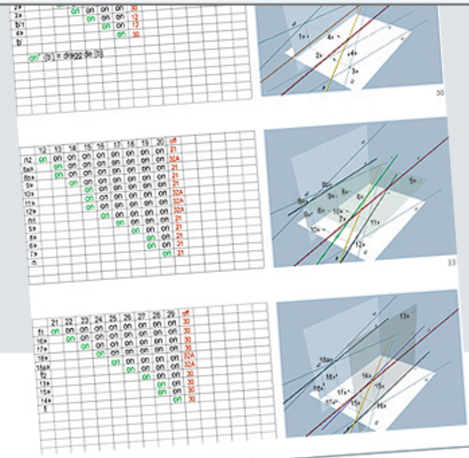
saltar para o menu anterior

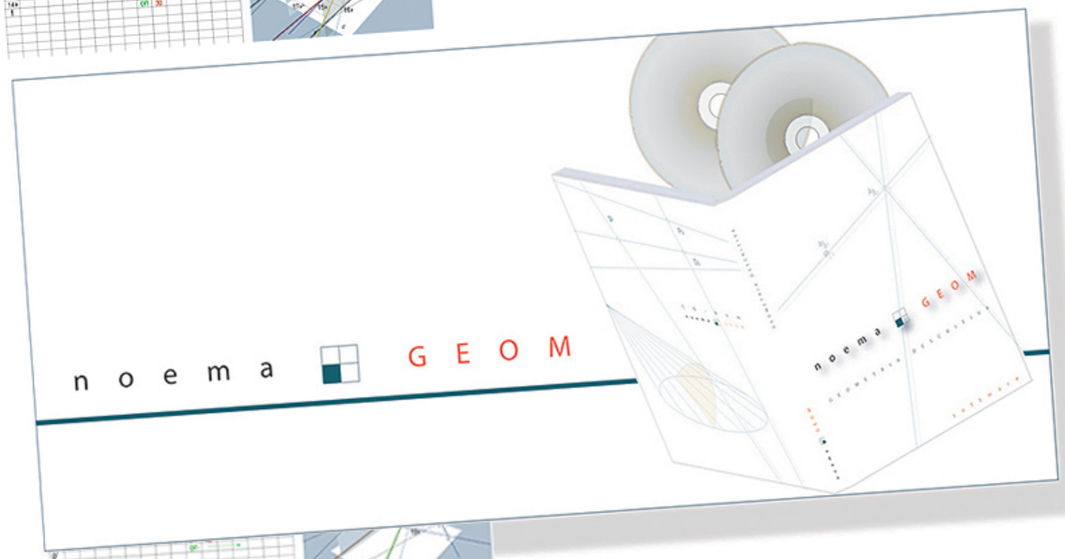


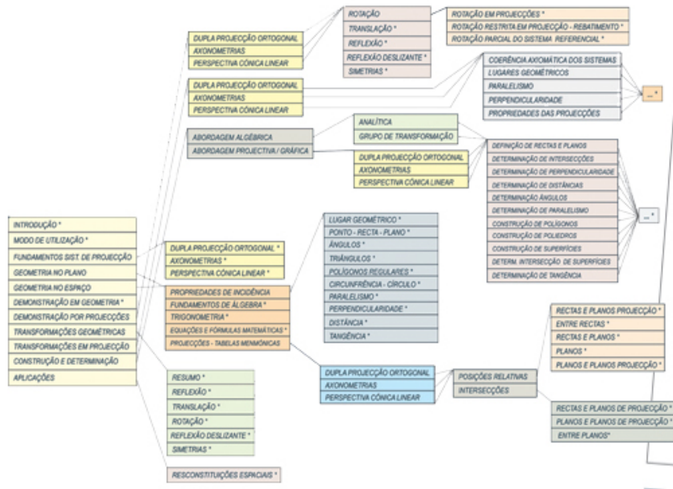
saltar para o menu anterior

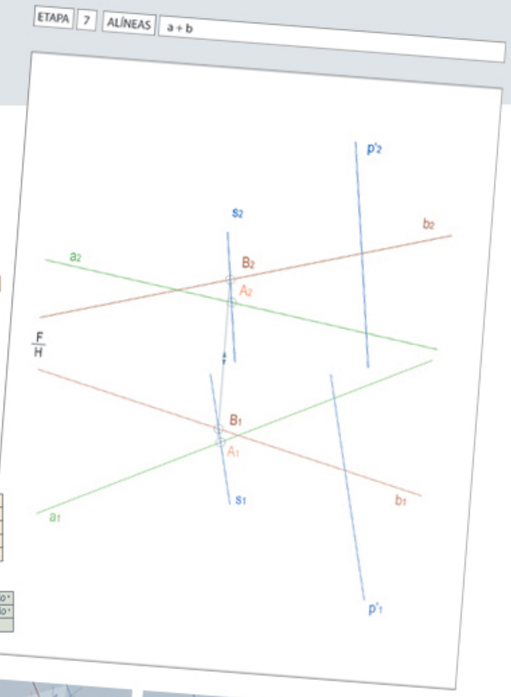
Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14

layout - Windows Internet Explorer
E:\intro.html
Google
Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda
Favoritos
Sites Sugeridos
arquivo
layout
Página
Segurança
Ferramentas

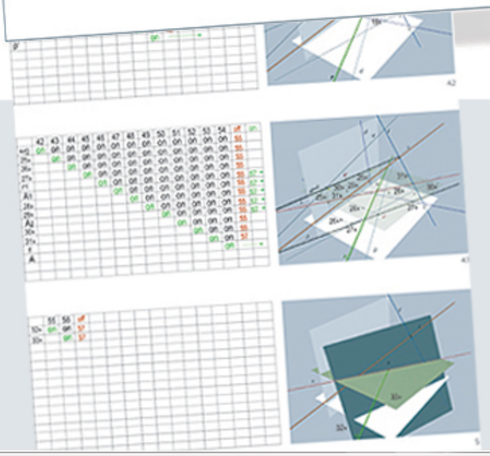












Computador | Modo Protegido: Desactivado
100%
Guia para os alunos
Unidade de DVD RW...
Computador
Adobe Photoshop C...
layout - Windows In...
17:14