

UNIVERSIDADE DO MINHO

Unidade de Ciências de Educação

ESTUDO DA RELAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO  
PSICOMOTOR  
E O APROVEITAMENTO ESCOLAR, NO ENSINO PRIMÁRIO

por

Aldina Mécia Loja e Silva Melo

Orientador

Professor Doutor Agostinho Dias de Sousa Ribeiro

FUNCHAL  
Outubro 1986

37

Loj Est

T/M

64640

UNIVERSIDADE DO MINHO

Unidade de Ciências de Educação

ESTUDO DA RELAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO  
PSICOMOTOR  
E O APROVEITAMENTO ESCOLAR, NO ENSINO PRIMÁRIO

UNIVERSIDADE DA MADEIRA  
SECTOR DE DOCUMENTAÇÃO  
E ARQUIVO

por

Aldina Mécia Loja e Silva Melo

Orientador

Professor Doutor Agostinho Dias de Sousa Ribeiro

FUNCHAL  
Outubro 1986

Dissertação de Mestrado em Ciências de Educação  
especialidade de  
Análise e Organização de Ensino

A Lara e Catarina  
por compreenderem  
que tinham de repartir

## AGRADECIMENTOS

Desejo agradecer à Secretaria Regional da Educação (S.R.E.) todo o apoio oferecido através da Direcção de Serviços e Divisão Administrativa e de Pessoal do Ensino Primário, sem o qual não teria sido possível a concretização deste trabalho.

Manifesto aqui o meu agradecimento à Escola Primária da Igreja - S. Martinho e, especialmente, aos seus professores e alunos pela forma tão aberta, colaboradora e amiga com que aderiram à realização desta experiência.

Também o meu reconhecimento à Escola Superior de Educação e seus serviços de reprografia pela indispensável apoio que continuamente me foi prestando.

Ao Doutor Vitor da Fonseca pelo acolhimento e interesse com que recebeu o meu pedido de utilização da sua bateria psicomotora, facilitando-me os meios necessários à sua aplicação.

Ao professor Doutor Agostinho Ribeiro pela sua pronta e contínua disponibilidade na orientação da minha pesquisa.

Ao meu marido pela indispensável colaboração prestada da qual destaco a dactilografia do presente trabalho.

E, a todos aqueles que directa ou indirectamente intervieram na feitura desta investigação.

## ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	VI
LISTA DE QUADROS.....	VII
INTRODUÇÃO.....	1
PRIMEIRA PARTE	
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	
1.1. O DESENVOLVIMENTO HUMANO : DIFERENTES ABORDA- GENS TEÓRICAS.....	6
1.2. ASPECTOS E TENDENCIAS DO DESENVOLVIMENTO.....	12
1.2.1. Crescimento e desenvolvimento físico...	12
1.2.2. Desenvolvimento social.....	16
1.2.3. Desenvolvimento perceptivo e cognitivo.	23
1.3. A UNIDADE DA PESSOA.....	29
1.3.1. O corpo e a presença no mundo.....	29
1.3.2. Desenvolvimento ou evolução psicomotora. Diferentes abordagens.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
SEGUNDA PARTE	
DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL	
2.1. COLOCAÇÃO DO PROBLEMA.....	47
2.2. OS SUJEITOS DA EXPERIÊNCIA. A AMOSTRA.....	49
2.3. OS INSTRUMENTOS DA EXPERIÊNCIA.....	52
2.3.1. A bateria.....	52
2.3.2. A aplicação da B.P.M.....	66
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69

TERCEIRA PARTE

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	
3.1. VISÃO DOS RESULTADOS.....	71
3.1.1. Análise geral dos resultados.....	71
3.1.2. Análise específica dos resultados.....	81
3.2. DISCUSSÃO.....	89
CONCLUSÃO E SUGESTÕES PEDAGÓGICAS.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
BIBLIOGRAFIA.....	98
ANEXO.....	105

## LISTA DE FIGURAS

Figuras	Pág.
Nº 1 : Divisões e Ramos da Psicologia.....	7
Nº 2 : As Quatro Principais Abordagens Teóricas do Desenvolvimento Humano.....	9
Nº 3 : Unidades Funcionais de Luria e Factores Psicomotores.....	55
Nº 4 : Escala de Pontuação da Bateria Psicomotora (B.P.M.).....	67

## LISTA DE QUADROS

Quadros	Pág.
Nº 1 : Composição da Amostra.....	51
Nº 2 : Quadro-matriz de Resultados - Grupo Expe- rimental.....	72
Nº 2A : Quadro-matriz de Resultados - Grupo de Controle.....	73
Nº 3 : Distribuição de Frequências - Grupo Expe- rimental.....	74
Nº 3A : Distribuição de Frequências - Grupo de Controle.....	74
Nº 4 : Comparação dos Níveis de Realização por Sub-Grupos de Idade.....	78
Nº 5 : Comparação dos Níveis de Realização por Sub-Grupos de Idade - Grupo I - Experi- mental.....	79
Nº 5A : Comparação dos Níveis de Realização por Sub-Grupos de Idade - Grupo II - De Controle.....	79
Nº 6 : Hierarquia das Dificuldades - Grupo I - Experimental.....	87
Nº 6A : Hierarquia das Dificuldades - Grupo II - De Controle.....	87

## INTRODUÇÃO

A escola é uma instituição educativa criada pela sociedade; como tal um sistema de ensino em qualquer espaço geo-histórico mergulha sempre as suas raízes em realidades mais profundas e englobantes, condicionalismos do envolvimento social a cujas pulsações e ritmos de devir ele é extremamente sensível. Assim, tal sociedade tal escola.

Genêricamente, o século XX trouxe consigo a revolução dos meios de comunicação e a explosão tecnológica. Toda esta situação provocou uma maior inadaptação social bem como criou a necessidade da expansão e democratização do ensino.

Entre nós, todo este processo concretizou-se na universalização do ensino, ou seja, na progressiva implementação, por parte do Estado Português, do ensino básico, universal, gratuito e obrigatório.

Operou-se fundamentalmente uma transformação quantitativa que, não sendo ainda qualitativa faz com que a escola, através de processos selectivos, tenda a legitimar e reproduzir as diferenças sócio-económico e culturais em vez de proporcionar à sociedade os meios de uma verdadeira educação apostada na maximização das potencialidades da criança.

Neste contexto, assistiu-se e assiste-se ainda hoje a uma inflação do insucesso ou mau aproveitamento escolar, fenómeno, que preocupa a sociedade em geral, porquanto pode pôr em

causa os projectos colectivos, e, até o próprio progresso analisado em todas as suas dimensões.

O problema é demasiado complexo para ser interpretado de uma forma linear.

De facto, não existe um, mas diferentes insucessos escolares. Tudo depende da perspectiva em que nos situemos : insucesso em relação ao aluno, à escola ou à sociedade?; insucesso em relação ao Ministério da Educação, ao professor ou aos pais?...

Se, vulgarmente, a resposta parece ser em relação ao aluno, torna-se imprescindível reflectir onde termina a responsabilidade da sociedade, da escola para começar a do aluno; ou, em que medida foi este incapaz de aprender ou aquela incapaz de ensinar.

Estas referências bastam para compreendermos a complexidade do problema do insucesso escolar, e para depreendermos que ele é um fenómeno social onde interactuam diversos factores causais que vão desde aspectos endógenos a exógenos da criança.

Hoje, à luz das inovações no campo das ciências humanas podemos defender que, ao nível da criança "normal", os aspectos exógenos, nomeadamente as oportunidades de experiências multisensoriais, psicomotoras e a tranquilidade emocional, são aspectos que na sua interacção influenciam decisivamente o desenvolvimento e maturação funcional, condicionando o acesso da criança às aquisições simbólicas características das aprendizagens escolares iniciais.

Do acto ao pensamento, do gesto à palavra !

É na base destes considerandos que procuramos, no presente estudo, pesquisar a relação entre o desenvolvimento ou organização psicomotora e o aproveitamento escolar, fundamentalmente em crianças da primeira fase do ensino primário.

O nosso trabalho vai no sentido de averiguar os principais problemas da aprendizagem, em termos psicomotores, e, conseqüentemente retirar implicações científico-pedagógicas que permitam a intervenção adequada de processos preventivos e reeducativos que possam contribuir para o combate ao insucesso neste nível de ensino.

Prosseguindo os nossos objectivos circunscrevemos a nossa pesquisa experimental a uma escola do ensino primário do concelho do Funchal, onde se comprovou uma maior uniformização da variável sócio-económica, atestada pelo nível de profissão e habilitação literária dos pais.

Resumidamente, estruturamos o nosso trabalho do seguinte modo :

- Na primeira parte tentamos organizar um enquadramento teórico que situe a problemática da organização psicomotora, no contexto do desenvolvimento da criança, recorrendo a investigações realizadas, neste âmbito, no mundo inteiro.
- Na segunda parte fazemos a apresentação da nossa experiência que vai desde a formulação da hipótese e caracterização da amostra à explicação e aplicação dos instrumentos utilizados.

- Numa terceira parte elaboramos uma análise e interpretação dos resultados.
- Finalmente, apresentamos as nossas conclusões e sugestões pedagógicas.

PRIMEIRA PARTE

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. 1. - O DESENVOLVIMENTO HUMANO : DIFERENTES ABORDA-  
GENS

O desenvolvimento humano é um processo complexo que só pode ser percebido através do valor integrado das diferentes áreas que o compõem. Só a compreensão dos factores específicos na relação entre eles poderá permitir o entendimento do fenómeno como uma totalidade.

A ciência do desenvolvimento humano baseia-se na ontogénese do indivíduo através da vida. Trata-se de um estudo interdisciplinar que tem como núcleo a Psicologia do Desenvolvimento. Esta por sua vez centra-se na Psicologia Evolutiva. Os seus fundamentos baseiam-se na Psicologia, Biologia, Educação, Psiquiatria, Antropologia, enfim, todas as Ciências Humanas.

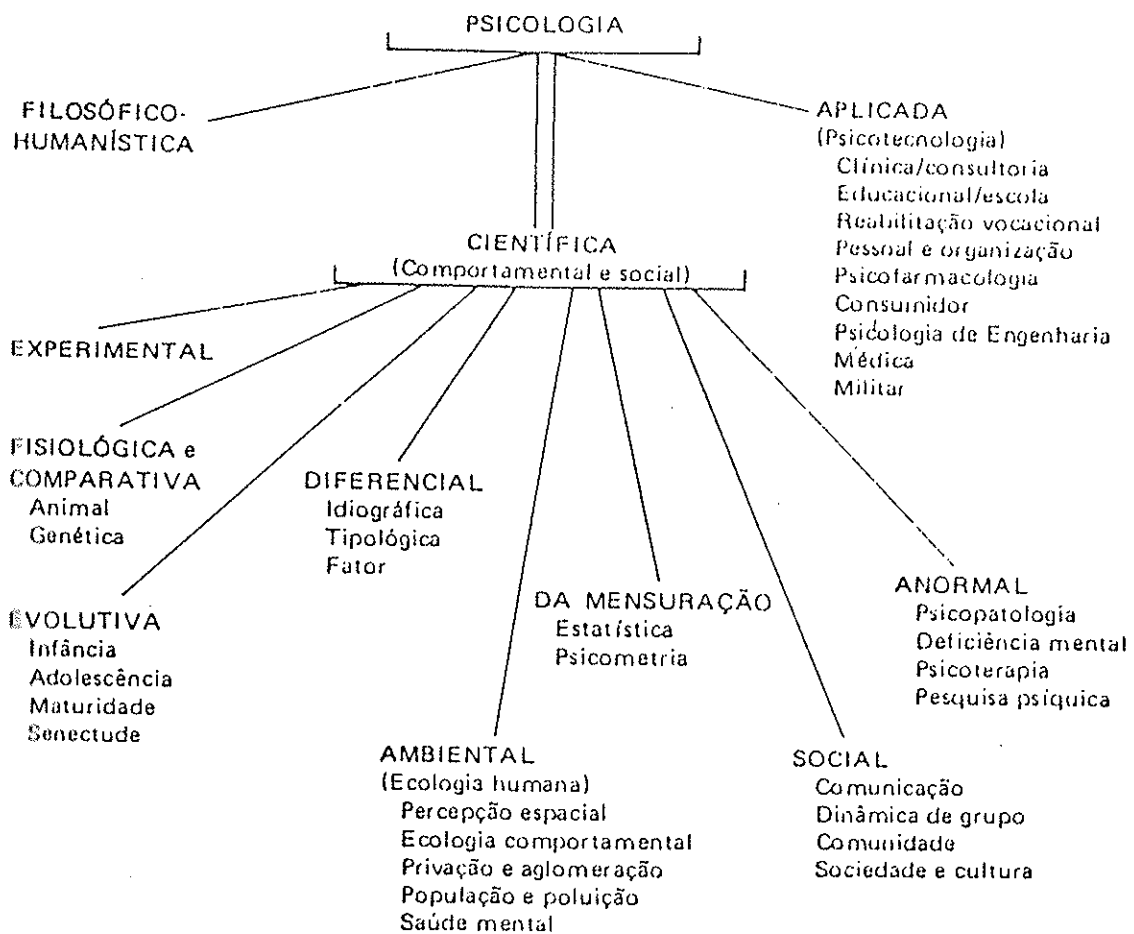
A Psicologia do Desenvolvimento, segundo Justin Pikunas (1981), está intimamente aliada à Psicologia Social e Comparativa.

As investigações neste domínio visam a compreensão e controle dos processos básicos e dinâmicos subjacentes ao comportamento humano nos vários estádios da vida. Abarca, portanto o estudo dos processos de crescimento, maturação e envelhecimento do organismo e personalidade humanos, bem como o estudo das funções ou componentes cognitivas, emocionais, sociais psicomotoras e outras, que, no seu conjunto, definem e identificam a vida do homem.

Por outro lado, também investiga os factores ambientais facilitadores e inibidores do processo de desenvolvimento.

O seguinte quadro de Justin Pikunas (1981) ajuda-nos a situar a Psicologia do Desenvolvimento no contexto geral da Psicologia :

Figura nº 1 : Divisões e ramos da Psicologia



Os psicólogos do desenvolvimento compreendem o organismo humano como impelido a um curso normal de crescimento, que assegura um alto grau de realização do potencial genético, salvo se factores prejudiciais distorcerem, impedirem ou danificarem esta realização. A este respeito, Eisenberg (1972) subscreve :

A extraordinária dependência do jovem humano dos cuidados e carinho do adulto proporciona tanto uma oportunidade sem paralelos para o desenvolvimento mental e emocional como um período de vulnerabilidade à profunda distorção quando negligenciado. (p. 125).

Básicamente, poderemos compreender o desenvolvimento humano como uma série de mudanças sequenciais, pelas quais as potencialidades de um indivíduo se desdobram e ampliam, aparecendo outras novas qualidades, habilidades, traços e características correlacionadas. O desenvolvimento, no seu processo de crescimento, maturação, aprendizagem e realização, inclui, portanto, ganhos de longo prazo e relativamente irreversíveis.

A Psicologia do Desenvolvimento é uma disciplina relativamente recente; todavia diversas orientações teóricas e de pesquisa orientaram e orientam o seu desenvolvimento.

Segundo Helen Bee (1984), são quatro as principais abordagens teóricas referentes ao estudo do desenvolvimento humano. Estas diferem entre si significativamente, porquanto se centram em aspectos diferentes do desenvolvimento. Assim, observemos o seguinte quadro, no qual Helen Bee (1984) resume as várias correntes :

Figura nº 2 : As Quatro Principais Abordagens Teóricas do Desenvolvimento Humano

Abordagem	Principais teóricos	Aspectos do desenvolvimento mais estudados	Perguntas típicas
Aprendizagem	B. F. Skinner Walter Mischel Albert Bandura Robert Sears	Comportamentos sociais como a dependência, agressão ou papéis sexuais. Também o conceito de desenvolvimento	Como uma criança aprende novos conceitos ou novas habilidades sociais? Como algumas crianças tornam-se mais agressivas do que outras? O que as crianças aprendem ao assistir TV?
Psicanalítica	Sigmund Freud Erik Erikson	Desenvolvimento de personalidade; papéis sexuais; comportamento social	Como o relacionamento entre os pais e a criança influencia o desenvolvimento da personalidade? Como se desenvolve uma personalidade desviante?
Cognitivo-desenvolvimental	Jean Piaget Heinz Werner Lev Vygotsky L. Kohlberg	Desenvolvimento intelectual; atualmente também estuda as interações sociais	Como uma criança chega a compreender o mundo ao seu redor? Como suas experiências alteram a forma como ela aborda novas tarefas? Qual é a seqüência de desenvolvimento de conceitos como o de gênero?
Maturacional	Arnold Gesell Erik Lenneberg	Desenvolvimento físico; posteriormente também o desenvolvimento da linguagem	Como podemos explicar as similaridades no desenvolvimento físico e lingüístico das crianças? Quais são as seqüências de desenvolvimento envolvidas no andar ou no falar?

Como vemos, as quatro teorias diferem nas questões que abordam, no aspecto do desenvolvimento que investigam e nos pressupostos relativos à importância das influências internas e externas sobre o desenvolvimento.

Deste modo, os teóricos cognitivo-desenvolvimentais como Jean Piaget pesquisaram principalmente o desenvolvimento intelectual. Os teóricos psicanalistas por sua vez, preocuparam-se com o estudo do desenvolvimento social e da personalidade, debruçando-se menos sobre o desenvolvimento intelectual. Arnold Gesell e outros teóricos maturacionistas centraram-se quase exclusivamente no crescimento e desenvolvimento físico.

Contudo todos eles procuram responder às perguntas sobre os processos básicos do desenvolvimento : hereditariedade, maturação e aprendizagem.

Os teóricos que privilegiam as influências internas apontam a hereditariedade, maturação, estado físico e habilidades inerentes como aspectos cruciais ao desenvolvimento. Os que privilegiam as influências externas salientam o impacto das aprendizagens específicas e experiências ambientais mais gerais.

Hoje, muitos psicólogos do desenvolvimento inclinam-se para a síntese de duas ou mais destas abordagens. Assim, há toda uma nova área de pesquisa por muitos chamada de "cognição social" que relaciona elementos do estudo de Piaget com alguns elementos da teoria de aprendizagem. Também se detecta um ressurgimento do interesse da abordagem maturacional, porquanto se torna necessário partir de uma compreensão do estado físico-prontidão física - da criança para daí podermos perceber os efeitos do ambiente ou o modo como a criança aborda uma tarefa nova.

Desta forma, denota-se uma perspectiva integrada nas pesquisas mais recentes da Psicologia do Desenvolvimento.

Neste sentido, muitos psicólogos da actualidade defendem que o desenvolvimento resulta da combinação de influências e processos. A criança ou a pessoa que observamos é resultado tanto das características internas como das influências ambientais. Contudo, a relação ou a combinação destas variáveis é mais complexa do que a mera adição das duas.

O desenvolvimento é assim resultante da interacção das diferentes forças ou variáveis, englobando fenómenos de transacção, pois que hoje, não só se investiga a influência do ambiente sobre a criança como a influência desta sobre aquele.

## 1. 2. - ASPECTOS E TENDÊNCIAS DO DESENVOLVIMENTO

O ser humano cresce e ganha maturidade à medida que as componentes básicas do organismo e personalidade se desenvolvem, cada qual em seu próprio tempo e ritmo.

O desenvolvimento processa-se por uma série de fases com períodos alternados de crescimento rápido, acompanhados por um desequilíbrio -período de transição- seguidos por períodos de relativa calma e amadurecimento -período de consolidação-.

Em termos gerais, essas transições envolvem mudanças nas capacidades físicas, sociais e perceptivo-cognitivas.

### 1.2.1. - Crescimento e desenvolvimento físico

O conhecimento do quê e do porquê do crescimento e desenvolvimento físico é um aspecto importante para a compreensão da criança e, enfim, do ser humano.

Fácilmente observamos que o nível de desenvolvimento físico estabelece limites na acção e interacção que a criança tem com o ambiente, afectando, por conseguinte, o seu desenvolvimento intelectual e social.

Por outro lado, o desenvolvimento físico também afecta a auto-imagem ou os sentimentos que a criança tem de si própria, de acordo com os estereótipos sociais a respeito das características físicas desejáveis para crianças e adultos.

Mas como se processa esse desenvolvimento ? Qual a sua sequência básica ?

O desenvolvimento físico abarca vários aspectos que, embora inter-relacionados, se diferenciam significativamente. Assim, operam-se mudanças básicas no peso e altura, sendo estas, rápidas, durante o primeiro ano de vida, prosseguindo num aumento relativamente estável até à adolescência, período em que se manifesta, no dizer de Helen Bee (1984), o "estirão do crescimento".

Outro aspecto refere-se ao desenvolvimento muscular que se opera segundo um padrão semelhante, ou seja, com um grande aumento na densidade e no comprimento das fibras musculares, principalmente, na adolescência.

Por outro lado, os ossos, não sendo rígidos ao nascimento, gradualmente endurecem, sendo o ritmo de ossificação variável nas diferentes partes do corpo. Este processo começa nos ossos da cabeça, mãos e pulsos, para terminar cerca dos vinte anos no dos pés e pernas.

Além destas mudanças físicas visíveis, outras, talvez mais determinantes, operam-se invisivelmente. Nestas incluem-se as mudanças no sistema nervoso. Este é um sistema que, em oposição a outros sistemas orgânicos, não se encontra "acabado" no momento do nascimento da criança. O cérebro apenas possui bem desenvolvido o mesencéfalo, ou seja, a porção inferior da caixa craneana, que regula as funções básicas como o sono, vigília, hábito... Os nervos, por sua vez, carecem de tecido con-

juntivo e mielina que permitirão o isolamento uns dos outros facilitando, assim, a transmissão mais diferenciada das mensagens aferentes ou eferentes.

Durante os dois primeiros anos ocorrerá um notável desenvolvimento da zona do córtex-massa cinzenta envolvida na percepção, movimentos voluntários, linguagem e pensamento- mediante o aumento de novas células e o estabelecimento de mais e melhores conexões entre si.

O processo de mielinização ocorre rapidamente nos dois primeiros anos com particular incidência nos nervos que chegam ao cérebro e dele saem. Porém, este processo continua ainda durante a adolescência e, talvez mesmo, durante a idade adulta.

Outro conjunto de mudanças físicas invisíveis estabelece-se ao nível das glândulas endócrinas, ou seja, na secreção de hormonas que determinam o crescimento físico.

O ritmo de crescimento, desde o nascimento até à adolescência, é, em grande parte, governado pela hormona da tiróide (tiroxina), que influencia sobremaneira o desenvolvimento normal do cérebro, e pela hormona do crescimento segregada pela pituitária. Ambas têm uma grande produção nos dois primeiros anos de vida decaindo para um nível mais baixo e estável até à adolescência, período em que, de novo, a sua maior segregação estimulará o desenvolvimento das hormonas sexuais: a testosterona (masculino) e estrogéneo (feminino).

Todas estas mudanças (peso, altura, sistema nervoso e hormonas) inter-relacionam-se e a sua actuação conjunta afecta-

rá o desenvolvimento motor, que assim manifesta duas tendências básicas, especialmente nos primeiros anos :

- céfalo-caudal na medida em que o desenvolvimento motor prossegue da cabeça para os pés, ou seja, a sequência prossegue da posição de deitada, onde pode manter a cabeça firme, para o sentar, ficar de pé, andar e correr;

- próximo-distal, porquanto se desenvolve do tronco para as extremidades, pois a criança usa os seus braços antes de usar as suas mãos, completando com a oposição do polegar-indicador que permitirá manipular eficientemente um objecto.

É interessante verificar que esta sequência de desenvolvimento motor está apoiada por idêntica sequência no desenvolvimento do cérebro, que controla os movimentos da cabeça e do tronco antes dos movimentos das pernas e dos braços.

Outra questão que se nos afigura pertinente é o porquê destas mudanças.

Talvez a resposta se encontre na maturação, isto é, no processo orgânico de alguma maneira programado geneticamente dado que se verifica que a sequência é, virtualmente, a mesma para todos os elementos da espécie humana.

Por outro lado, verificamos que todo este processo necessita de um suporte ambiental mínimo que, no seu conjunto, irá determinar ritmos de desenvolvimento variáveis de indivíduo para indivíduo.

### 1.2.2. - Desenvolvimento social

O estudo da criança, da sua personalidade, e o estudo do meio não são contributos distintos que se justaporiam, mas, segundo a ideologia de Wallon, trata-se de realizações em que cada um dos dois factores actualiza o que existe em potência no outro.

O campo do comportamento é de natureza social

Os indivíduos ou os grupos sofreram e sofrem variadas influências ambientais. Se são diferentes as condições sociais em que se colocam os indivíduos, daí resulta que os problemas de comportamento que terão de resolver e os desempenhos que deles se esperam diferirão também, não apenas em grau, mas em natureza.

Na realidade, e orientando-nos pelo pensamento de Jean Stoetzel (1963), o campo do comportamento é inteiramente social e cultural. Porém, o espaço não é universal ; os indivíduos, no seu desenvolvimento, tendem a adaptar-se à sua sociedade, à sua cultura, isto é, socializam-se ou são "aculturados".

Os diferentes meios com que o indivíduo se inter-relaciona começam por condicionar muitos dos seus comportamentos. No ser humano, ao meio físico veio sobrepor-se o meio biológico e, a estes meios naturais, se associou o meio social, por in-

termédio de processos técnicos e culturais. Estes meios, no seu conjunto, determinam condições de existência colectiva muito variadas, móveis e até transitórias, que irão proporcionar as diferenças entre os indivíduos.

A aprendizagem social é variada

No processo de aculturação dos indivíduos, a educação desempenha um papel evidentemente considerável.

Muitos são aqueles que apontam para o grande poder ou influência da instrução escolar na aprendizagem social, mas seria ilegítimo circunscrevê-la a tal influência. De facto a instrução surge tardiamente na formação individual mas, como sabemos, é precedida por uma complexa aprendizagem familiar e social, talvez mais importante e determinante para a aculturação dos indivíduos.

Tudo isto irá determinar personalidades diferentes. A este respeito, Helen Bee (1984), define personalidade como : "padrões de acção e interacção com os outros e com o ambiente, individuais e relativamente estáveis que nos distinguem uns dos outros" (pa 247).

No estudo da personalidade e desenvolvimento social existem muitas teorias que tentam explicar a origem desses padrões de comportamento individuais, bem como as etapas pelas quais o ser humano desenvolve as suas interacções com os outros.

Entre as principais abordagens teóricas já referidas

no capítulo anterior, salientam-se a abordagem da aprendizagem social, diversas variações da abordagem biológica e abordagem psicanalítica.

A abordagem da aprendizagem social defende, a este respeito, que nós nos comportamos de determinada maneira porque somos reforçados a agir de acordo com certos padrões de comportamento. Segundo os defensores desta abordagem como Bandura (1977), a criança, exceptuando os reflexos elementares, não está equipada com reportários inactos do comportamento. Os novos padrões de resposta serão aprendidos ou adquiridos através da experiência directa ou pela observação, imitação e reforço. Porém estes processos não são automáticos e variam com a idade, pois o que a criança observa e reforça está em função do seu nível de desenvolvimento cognitivo geral.

Daqui se infere que, nesta perspectiva, a ênfase está no impacto do ambiente sobre a criança. Estes teóricos dispensam-se de falar em traços de personalidade. O comportamento da criança é consistente se o padrão de reforçamento fôr idêntico nas diversas situações.

Por outro lado, a abordagem biológica da personalidade e interacção social defende que cada indivíduo nasce com padrões característicos de resposta ao ambiente físico, biológico e social. Estes teóricos como Alexander Thomas e S. Chess (1963) acrescentam à teoria anterior padrões pré-programados de actividade, gregarismo e impulsividade que funcionam como um tipo de filtro, pelo qual o ambiente tem que passar.

Defendem, por conseguinte, a consistência do comportamento entre as diferentes situações.

A abordagem psicanalítica de Freud salienta que todo o comportamento é activado por impulsos instintivos fundamentais. Durante a infância o ser humano desenvolve três estruturas de personalidade básicas que actuam na gratificação dos instintos: id, ego e superego, segundo a sua ordem de desenvolvimento.

Do conflito entre as diferentes estruturas da personalidade resulta a ansiedade que, quando muito intensa, o indivíduo resolve, recorrendo a estratégias automáticas e inconscientes-mecanismos de defesa...

A abordagem psicanalítica salienta também uma sequência de estádios psicosexuais de base maturacional fundamentalmente determinados pelas mudanças na sensibilidade do corpo. O estádio fálico, que começa por volta dos três anos, é de particular importância porque é nele que ocorre a crise edipiana resolvida, parcialmente, através de um processo de identificação. Freud quis assim chamar à atenção para a importância do relacionamento entre a criança e seus responsáveis.

Eric Erickson (1976), embora pertença a uma tradição psicanalítica, concentra a sua atenção sobre o ego - o eu consciente - em vez de atentar nos impulsos instintivos inconscientes. Dirigiu mais as suas investigações para o estudo das implicações culturais e sociais no desenvolvimento da criança, do que para o instinto sexual, como Freud. Os estádios de desenvolvimento que ele preconiza são por conseguinte estádios psicosexuais.

sociais. Defende, assim, que o indivíduo, durante o seu ciclo vital, passa por uma série de períodos de desenvolvimento distintos. Em cada um existe uma tarefa desenvolvimental específica a enfrentar que corresponde ao desenvolvimento de uma qualidade do ego que, evolutivamente, vai desde a confiança, autonomia, iniciativa, produtividade, identidade, intimidade, generatividade para terminar, já cerca dos quarenta anos, na integridade do ego.

Erikson tenta, desta forma, ligar o desenvolvimento físico e cognitivo ao da personalidade e comportamento social. Aponta, portanto, que as mudanças no pensamento da criança irão modificar as suas interações sociais e personalidade.

Nenhuma destas teorias é completamente satisfatória, mas dão-nos importantes fundamentos que, combinados entre si, nos ajudam a compreender a dinâmica da personalidade e desenvolvimento social.

#### As etapas da sociabilidade

Wallon (1979), com a sua descrição das diferentes etapas da sociabilidade, tenta reunir diferentes aspectos das teorias atrás expostas. Entende, assim, que todo o desenvolvimento está interligado com os meios de existência.

Desta forma, começa por caracterizar uma primeira etapa, ou seja, a da simbiose fisiológica que corresponde aos três primeiros meses. Nesta fase verifica-se na criança uma estreiti-

ta dependência da "mãe", pois todas as impressões e reacções se agrupam ao redor das suas necessidades as quais só a "mãe" poderá satisfazer. Os seus gestos são, então, gestos de expressão.

A esta simbiose fisiológica sucede, a partir dos três meses, um período de simbiose afectiva em que a criança já emite gestos, sorrisos, sinais de prazer e contentamento, estabelecendo, assim, laços puramente afectivos entre ela e aqueles que lhe correspondem.

A partir dos seis meses, segundo Wallon, a criança vive quase tanto das suas relações humanas como das suas necessidades fisiológicas chegando as primeiras a prevalecer. Estabelece-se, mais concretamente, uma acção recíproca entre o psíquico e o biológico e entre estes e o meio ambiente. Esta acção varia evidentemente com as possibilidades orgânicas do ser vivo. É a maturação que lhe permite manter com o seu ambiente, entendido como social, as relações recíprocas que estão na base da sua existência.

De início, como vimos, estas inter-ligações estão reduzidas ao nível da "mãe", mas depressa se alargarão a outras pessoas e coisas.

A partir do momento em que anda, fala, gradualmente aprende que em qualquer acção não há apenas um polo (o seu), mas que há dois polos : o que é o objecto da acção e o que realiza a acção. Multiplicam-se a partir daqui os jogos de alternância; contudo, ainda deixa muito indistinta a individualidade dos seus

parceiros.

É chegado um período que, segundo Wallon, é dos mais importantes no desenvolvimento. É o período que vai dos três aos cinco anos. A criança não só percebe o meio, como o conjunto de personagens que lhe prestam a satisfação das necessidades e compartilham com os seus jogos, mas percebe-se como membro de um conjunto que tem para ela uma extrema importância porque delimita a sua personalidade e constitui o foco de seus interesses e sentimentos. É a fase da constelação familiar e personalismo. Começa a tornar-se sensível às diversas relações que podem existir de maneira durável no interior da família e que são determinantes no desenvolvimento da sua personalidade.

Seguidamente a criança evolui para outra fase em que já se concebe entre os seus companheiros como uma unidade susceptível de entrar em diferentes grupos. Esta tendência para o grupo combina com as suas necessidades de reacções mais igualitárias que não encontra no seio da família. Embora preferindo-se, torna-se capaz de contar com os outros, de persuadi-los e até de os dominar. Esta fase, corresponde à idade escolar (seis a doze anos); é uma fase extremamente nítida na forma de socialização que se pode traduzir na cooperação, na exclusão e na rivalidade. Compete ao meio ambiente, propriamente ao meio escolar (que segundo Wallon é mais determinante neste período) saber dar uma boa direcção a estas manifestações diversas.

Por volta dos doze anos, é a chegada da adolescência com todas as suas alterações orgânicas que condicionarão outras alterações psíquicas. A criança sente-se desorientada em rela-

ção a si própria e em relação ao meio que a rodeia. O seu comportamento, vincadamente afectivo é marcado por uma ambivalência de atitudes e sentimentos como, por exemplo, a necessidade de surpreender o ambiente, mas, ao mesmo tempo, o sentimento de vergonha e dúvida em si mesma. É a fase do acesso aos valores sociais.

Mais tarde, esta ambivalência tende a solucionar-se ou a fundir-se num sentimento de responsabilidade. A propósito Wallon (1979), subscreve :

A personalidade consiste, com efeito, em tomar sobre si o êxito de uma acção que é executada em colaboração com outros ou em proveito de uma colectividade. A responsabilidade confere um direito de dominação mas comporta igualmente um dever de sacrifício. (p.218)

Esta etapa, assim caracterizada, marcará o topo da maturidade de desenvolvimento social.

### 1.2.3. - Desenvolvimento perceptivo e cognitivo

#### A percepção

O estudo do desenvolvimento perceptivo é outro aspecto de grande importância devido ao grande papel que a percepção desempenha no início da vida da criança, bem como no desenvolvimento ulterior do ser humano.

De novo duas grandes correntes teóricas opostas estão subjacentes a este estudo :

- nativismo - que defende que o ser humano nasce com sistemas ou capacidades perceptivas inatas ou maturacionalmente determinadas e que não requerem a experiência para se desenvolverem;

- empirismo - que argumenta que os nossos métodos de análise e as nossas habilidades perceptivas são desenvolvidas somente em resultado da experiência.

Hoje tende-se para uma aproximação das duas correntes, pois nem a posição nativista extrema nem a empirista extrema contêm a verdade absoluta. As "habilidades iniciais" como a experiência inter-relacionam-se no processo contínuo de maturação do corpo, desenvolvimento perceptivo e desenvolvimento em geral.

Realmente, observamos que as habilidades perceptivas estão sujeitas a uma evolução, isto é, requerem uma aprendizagem perceptiva. Mas que habilidades ?

Nestas incluem-se a acuidade, ou seja, o poder de discriminação relativo aos diferentes órgãos dos sentidos. A este respeito está comprovado que a acuidade melhora ou refina-se até à adolescência. Mas as mudanças na acuidade são apenas uma pequena parte do todo complexo que integra a percepção. O desenvolvimento da atenção, ou seja, para que olhar, o que focalizar e o que ignorar, constituem outro conjunto de aspectos, talvez mais relevantes no processo de aprendizagem perceptiva.

Segundo Eleanor Gibson (1975), a atenção parece evoluir segundo quatro princípios gerais básicos :

- da apreensão à actividade

- da busca assistemática à sistemática, que ontogeneticamente se desenvolve a partir dos dois anos;
- da escolha ampla à escolha selectiva da informação, necessária para a aprendizagem escolar, por exemplo;
- da inabilidade à habilidade de ignorar as informações irrelevantes, desenvolvida essencialmente a partir da adolescência.

Daqui se conclui que, à medida que a criança cresce, o processo da atenção parece tornar-se cada vez mais voluntário, específico ou focalizado.

Mas, para que a criança saiba dar sentido ao mundo físico em seu redor, é necessário que ela adquira um conjunto específico de "regras" perceptivas, as chamadas constâncias perceptivas. Nestas se incluem a constância do tamanho, da forma, da cor, que reunidas constituem a "constância do objecto" e permitem o reconhecimento da permanência do objecto mesmo quando este parece mudar em alguns aspectos.

As mais recentes investigações a este respeito sugerem que a criança talvez nasça com formas rudimentares das diversas constâncias mas, não há dúvida, que um grande desenvolvimento se processa durante os primeiros anos de vida.

Estas habilidades perceptivas são de grande importância no desenvolvimento humano, pois muitos teóricos defendem que pode ser um precursor necessário ao relacionamento e ligação afectiva específica da criança. Por outro lado, são também requisitos indispensáveis à aprendizagem, às tarefas ditas esco-

lares como a leitura.

Verificam-se, porém, diferenças individuais que irão definir estilos perceptivos próprios justificados, essencialmente, pela diferença de personalidade e ambiente.

#### Processos cognitivos superiores

O desenvolvimento dos processos cognitivo superiores ou do pensamento interliga-se com o da percepção, contudo, apresenta aspectos diferenciados que carecem de uma visão particular.

Existem inúmeras abordagens teóricas diferentes sobre este assunto mas a maioria defende um conjunto de pressupostos comuns, nomeadamente : o papel activo da criança; as mudanças sequenciais e as diferentes estratégias de interacção com o meio ambiente.

A teoria de Jean Piaget nos últimos vinte e cinco anos tem sido a mais influente, constituindo a base das pesquisas actuais sobre o estudo do desenvolvimento do pensamento da criança.

Piaget baseou o seu estudo na explicação, que ele próprio formulou, acerca do funcionamento intelectual do ser humano. Defendeu que existem dois processos fundamentais, que ocorrem durante toda a vida : a adaptação e a organização.

A adaptação, basicamente definida como o processo de ajustamento ao meio ambiente, reúne dois aspectos : assimilação-

-incorporação das novas experiências ou informações; e a acomodação - processo de modificação das ideias ou estratégias em função da nova experiência.

A organização inclui um outro conceito importante na sua teoria, ou seja, o conceito de esquema traduzido nas estratégias organizadas do comportamento. Estes esquemas ou estratégias evoluem lentamente, bem como explicam a razão pela qual a criança apresenta lógica específica para explorar o meio ambiente e interagir com ele.

Com estes pressupostos, Piaget (1973), estruturou uma sequência de desenvolvimento cognitivo até à vida adulta. Assim, dividiu-o em quatro períodos principais :

- Estádio sensório-motor, do nascimento até aos dois anos de idade. Neste período, processa-se uma evolução gradual que se inicia numa expressão reflexa, prosseguindo em comportamentos cada vez mais intencionais, mas ainda muito rudimentares e primitivos comparados com o que conseguirá depois;
- Estádio pré-operacional, dos dois aos sete ou oito anos. Nesta fase, a criança desenvolve as formas iniciais de raciocínio (transdutivo) e classificação. Não obstante, apenas vê a sua perspectiva (egocentrismo);
- Estádio das operações concretas, dos sete ou oito aos doze anos. É, segundo ele, o período mais importante. Nele a criança adquire novos esquemas internos importantes denominadas operações : adição, subtração,

multiplicação. Estes apoiam-se em outros novos instrumentos mentais como a seriação, classificação, transitividade e conservação. O seu raciocínio torna-se indutivo.

- Estádio das operações formais, dos doze anos em diante. Nesta fase, o jovem torna-se capaz de manipular tanto ideias quanto objectos, como também elabora a solução de um problema de uma forma mais sistemática. É o despertar da lógica hipotético-dedutiva.

Após esta breve abordagem dos diferentes aspectos e tendências do desenvolvimento torna-se necessário salientar que todos estes processos decorrem simultaneamente bem como inter-relacionam-se de uma forma complexa e sistemática.

### 1. 3. - A UNIDADE DA PESSOA

#### 1.3.1. - O corpo e a presença no mundo

Depois das grandes investigações de Wallon, Piaget, Gesell, e, tantos outros, tornou-se comum, em psicologia, referir-se que, essencialmente durante a primeira infância, motricidade e psiquismo estão estreitamente fundidos, e que estes são dois aspectos indissociáveis no seu funcionamento e organização. Muitos autores a este respeito falam em unidade funcional.

Neste sentido a criança desenvolve-se apreendendo o mundo com o seu ser inteiro. De início é com o uso do seu corpo que ela poderá apreender e relacionar o mundo das coisas ou dos objectos. Também é pelo uso do Ego através do corpo que poderá adquirir independência diante do mundo dos outros, aceitando-o e estabelecendo as necessárias relações.

A este respeito, Pierre Vayer (1982), defende que o desenvolvimento da criança é o resultado das constantes interações destes três dados :

- a criança, ou seja, o seu corpo como meio de relação
- o mundo dos objectos, no qual ela cresce e exerce o seu Ego
- o mundo dos outros no qual ela está permanentemente inserida e do qual é estreitamente dependente para satisfazer as suas necessidades vitais e afectivas.

Com efeito, poderemos opinar que na primeira infância o Ego Corporal é o verdadeiro centro da personalidade da criança. A primeira linguagem é a linguagem da acção.

Depois, como vimos, a criança evolui do estágio sincrético ao da análise, do corpo agido à representação. Contudo, a unidade funcional constitui sempre uma realidade se bem que a dependência não pareça tão estreita entre o desenvolvimento motor, afectivo e intelectual.

Esta unidade funcional, embora esteja sempre presente na criança normal, torna-se mais evidente na observação de crianças com diferentes problemas de inadaptação sejam estes escolares ou não. Nestas crianças observamos, regra geral, transtornos, nomeadamente :

- insuficiência de percepção ou de controle do próprio corpo.
- incapacidade mais ou menos importante do controle respiratório.
- dificuldade de equilíbrio na posição de pé

Não queremos com isto dizer que todos estes transtornos, de origem corporal, constituam a causa directa dos problemas encontrados por tais crianças face a tal tipo de aprendizagem ou na relação com o outro; apenas constatamos que eles são concomitantes.

Se, tudo isto é verdadeiro para a criança, é-o igualmente para o adolescente e adulto; estas correlações entre motricidade e psiquismo de facto permanecem evidentes durante toda



a vida.

Na realidade, a unidade da pessoa, nós reconhecemo-la sobre nós próprios : por exemplo, quando estamos ansiosos ou angustiados, ficamos tensos, trémulos e descoordenados.

Assim, quaisquer que sejam os aspectos exteriores da inadaptação, o sujeito encontra de forma permanente dificuldades no conhecimento, no controle e no uso do seu próprio corpo.

Resumidamente, tudo isto que somos, nossos sentimentos, nossas emoções, nossa actividade intelectual são inseparáveis do nosso próprio corpo.

O corpo, como nos diz G. Rioux e Chappuis (1968), não é uma ferramenta; é o nosso próprio mundo, o próprio facto de estar no mundo.

O corpo, não é, somente a origem de todo o conhecimento, já que é através dele que nos apercebemos do real; mas é igualmente o meio de relação e de comunicação com o mundo exterior.

Desta forma o corpo não pode jamais ser estudado só no aspecto fisiológico e mecânico (mero executor do movimento) pois apenas nos proporcionaria o "acesso" do corpo que temos e não do corpo que somos.

1.3.2. - Desenvolvimento ou evolução psicomotora. Diferentes abordagens.

Como vimos:

- o desenvolvimento da criança não depende só da actualização do potencial genético através dos processos orgânicos (componente biológica) mas também da apropriação do potencial cultural através do intercâmbio com os outros.

Por outro lado

- o desenvolvimento da criança depende fundamentalmente da experiência, ou seja, da acção do próprio sujeito. Todavia, esta acção está condicionada pelo envolvimento (condições, situação...) que o meio físico e sobretudo o meio social lhe proporciona.

e

- toda a experiência ou acção humana é movimento que se traduz em aquisições motoras integradas em estreita relação com o desenvolvimento psicomotor.

Do exposto, torna-se evidente a importância do estudo da "psico-motricidade", que abrange os dois aspectos indissociáveis do funcionamento e organização do ser humano.

O estudo da psicomotricidade pretende justamente destacar a relação existente entre função motora, desenvolvimento intelectual e afectividade. Proporciona, assim, a abordagem global da criança seja ela normal ou deficiente.

Estes estudos são relativamente recentes. Ainda no início do século XX abordava-se o assunto apenas excepcionalmente. Pouco a pouco, eles foram-se afirmando e evoluíram em diversos aspectos que, actualmente, voltam a agrupar-se.

Numa primeira fase, a pesquisa teórica fixou-se sobretudo no estudo do desenvolvimento motor. Em seguida, tentou-se investigar a relação entre atraso intelectual e atraso no desenvolvimento motor.

Poderemos então afirmar que o estudo da psicomotricidade teria nascido nos serviços de neuropsiquiatria infantil com o nome de Reeducação Psicomotora.

Actualmente, os estudos ultrapassaram o nível da patologia, e, como corrente educativa, ocupa um lugar imprescindível na educação perceptivo-motora, isto é, na educação global da criança dita normal, constituindo, no contexto educacional, uma nova perspectiva psico-pedagógica.

Com efeito, as investigações nesta área ultrapassaram o estudo dos problemas motores.

Actualmente, a pesquisa orienta-se, por um lado, para o estudo do desenvolvimento dos factores e funções psicomotoras e, por outro, para a investigação ao nível das dificuldades da aprendizagem da criança, dita normal.

Estes estudos salientam o papel da imagem corporal que segundo Le Bouch (1985), não está pré-formada, estruturando-se através das relações mútuas do organismo e do meio. A imagem do corpo constitui, portanto, o núcleo central da personali-

de e o ponto de partida da organização praxica e gnósica da criança.

O estudo da psicomotricidade, assim entendida, tem constituído matéria de interesse para muitos investigadores, originando, daí, diferentes abordagens que, embora não completamente estanques e impermeáveis, enveredam por formas diferentes de análise do problema.

Na Europa, salientaram-se essencialmente os trabalhos de Wallon, Piaget e Ajuriaguerra, muito embora os trabalhos de Vayer, Le Bouch, Lapiere e Aucontuxier não possam ser esquecidos a dentro do contexto da Educação Psicomotora.

Wallon refere-se essencialmente à unidade indissociável do corpo e da psique e explica o desenvolvimento em termos evolutivos que vão do acto ao pensamento.

Salienta a importância do movimento na evolução da criança afirmando que, o movimento contém em si próprio, em potência, pela sua natureza, as diferentes direcções que a actividade psíquica poderá tomar.

O movimento está ligado, portanto, à percepção e à afectividade. É um factor essencial para o desenvolvimento da criança e desempenha um papel importante na relação com os outros. Por outro lado, influencia igualmente o seu comportamento, tornando-se um factor da sua personalidade.

A evolução da criança, segundo Wallon (1979), processa-se numa dialética de desenvolvimento onde entram inúmeros factores : metabólicos, morfológicos, psicomotores, psicotónicos

e psicossociais.

Da descrição que Wallon faz dos diferentes estádios, destaca os seguintes aspectos psicomotores :

- Estádio impulsivo (recém-nascido). - A actividade da criança começa por ser elementar e caracterizada por um conjunto de gestos sincréticos, sem qualquer significado ou objectivo.

Os movimentos são simples descargas de energia muscular em que as reacções tónicas e clónicas se apresentam sob a forma de espasmos descoordenados.

A acção, no entanto, é portadora duma carga afectiva e emocional. Esta, porém, só se manifesta, através do tónus muscular em reacção ou em função do jogo dialéctico entre o bem e o mal-estar.

- Estádio tónico-emocional (dos 6 aos 12 meses). - A emoção constitui, neste estádio, o regulador da acção, uma pré-linguagem de verdadeiro significado inter-afectivo e inter-social.

As emoções são, assim, comportamentos motores e sociais que, através da tonicidade, transformam o ser fisiológico da criança em ser psicológico. Desta forma, Zazzo, discípulo de Wallon, defende que na criança, contrariamente ao adulto, a emoção é um factor de organização de comunicação e de expressão.

- Estádio sensório-motor (dos 12 aos 24 meses). - As relações ou as acções da criança com o seu envolvimento multiplicam-se e processa-se a maturidade na organização das emoções.

O subjectivo pode já dominar o objectivo e torna-se mais

evidente a correlaco entre experiências motoras e as experiências sensoriais.

O movimento ou a aco expressa tende a ser repetida (actividade circular) permitindo verificar as suas relaoes e mútuas modificaoes. Ocorre deste modo, o início do processo perceptivo.

- Estádio projectivo (dos 2 aos 3 anos). - A percepo dos objectos e a sua descoberta pela respectiva manipulao torna possível a organizao das primeiras representaoes.

A passagem do acto ao pensamento indica-nos o prelúdio do conhecimento, conhecimento este, que se torna objectivo a partir da palavra, entendida como o prolongamento da aco.

Até aqui, o movimento estava ligado, quer a influências subjectivas quer  percepo de objectos exteriores. Desde então, o movimento torna-se o companheiro das representaoes mentais, e irá servir-lhe de suporte dinâmico.  o advento da mobilidade intencional.

- Estádio personalstico (dos 3 aos 5 anos). - O movimento permanecerá implicado nas formas sob as quais se exterioriza a actividade psíquica.

O modelo do outro adquire a sua importância como estímulo e experiência. Esta, depois de interiorizada, constituirá a base da consciência, afirmao e utilizao do Eu.

Como vimos, em todos estes estádios o dinamismo motor encontra-se, estreitamente, ligado  actividade mental; do acto

motor à representação escalonam-se todos os níveis, todos os graus de relações entre o organismo e o meio.

Wallon realizou, portanto, uma abordagem global e horizontal da criança, pois estava mais preocupado em aprender o significado do conjunto dos comportamentos do que em limitar-se a uma descrição pormenorizada e minuciosa do desenvolvimento, como o fez Jean Piaget.

Piaget preocupou-se, essencialmente, com os aspectos operativos do pensamento e, daí, que realizou uma abordagem analítica e psicogenética. Porém, salientou também o papel da motricidade, entendendo-a como ponto de partida para a elaboração da inteligência. Assim, para este investigador suíço, a inteligência verbal ou reflexiva repousa numa inteligência sensório-motora que, por sua vez, se apoia em acções e associações de acções adquiridas e integradas.

Ajuriaguerra, médico espanhol (basco) há muito radicado na Suíça, notabilizou-se pelas suas investigações no âmbito da neuro-fisiologia e neuro-psiquiatria infantil.

No âmbito do desenvolvimento psicomotor elaborou uma das abordagens mais englobantes, entre os estudos europeus, reunindo aspectos equacionados por Wallon, Piaget, Gesell, Spitz e outros.

A sua perspectiva é, assim, de natureza interdisciplinar e de grande interesse para a compreensão da evolução psicomotora.

O seu principal contributo está na forma sugestiva como coloca os problemas da actividade tónica e da construção da imagem do corpo, entendida como a base de toda a acção corporal e de toda a relação com o mundo.

A imagem do corpo é por ele percebida como a resultante da inter-relação entre os dados proprioceptivos, as percepções e intenções motoras. Essa resultante, no seu todo, representa e concretiza o ajustamento, a precisão e a eficiência das condutas motoras.

Ajuriaguerra (1971), vê deste modo, a acção psicomotora como uma maneira de comunicação com o mundo :

A apreensão do espaço e a consciência do corpo não são funções isoladas, abstractas e justapostas. Estão abertas uma à outra representando as possibilidades de acção para nós mesmos dos meios do conhecimento do mundo. (p.23).

A evolução da criança é, para ele, sinónimo de consciencialização e de conhecimento cada vez mais profundo do seu corpo. Defende mesmo que é com o corpo que a criança elabora todas as experiências vitais e organiza toda a sua personalidade.

Vejamos agora como Ajuriaguerra se situa na diferenciação evolutiva da organização psicomotora da criança.

Segundo ele, o desenvolvimento psico-motor passa por três fases :

- Organização motora base
- Organização do plano motor
- Automatização

A primeira fase caracteriza-se pela estruturação tóni-

ca de fundo que se processa por intermédio da organização proprioceptiva e pelo desaparecimento das reacções primitivas (reflexos).

Nesta fase, o meio exterior (adulto, espaço, objectos) constitui o principal estímulo à estruturação do potencial motor. A acção motora de base, por um processo de respostas e adaptações condicionadas e sucessivas (assimilações e acomodações), contribui necessária e decididamente para o desenvolvimento global e realizador da criança.

A segunda fase -organização do plano motor- caracteriza-se essencialmente pela passagem da integração sucessiva para a integração simultânea. Os movimentos são já ajustados e equilibrados porque controlados e organizados superiormente.

Assim, de uma organização reflexa e medular, característica da primeira fase, passa-se a uma organização funcional e cortical.

Porém, a plasticidade dos sistema nervoso humano que é responsável por toda a motricidade, permite a criatividade na acção e bem assim o enriquecimento gnósico e social.

A terceira fase centra-se no processo da automatização do adquirido. Esta só se torna possível quando se processa a interiorização e inter-organização das aquisições motoras de base.

A motricidade transforma-se numa linguagem aprendida e inteligente.

Resumidamente, o desenvolvimento psicomotor evolui de

uma mobilidade reflexa para uma mobilidade equilibrada e finalmente inteligente.

Com efeito a acção ou o movimento, no topo da organização psicomotora não é apenas uma actividade motora ou de execução. É uma actividade intencional que engloba uma parte sensitiva ou de recepção, outra de integração ou de decisão e, finalmente, a de execução. Neste contexto, o corpo é o ponto de referência permanente.

Outras abordagens de autores americanos como Kephart que investigou a aquisição e generalização motora; Cratty, com a elaboração da pirâmide do comportamento perceptivo; Getman, na exploração da visuo-motricidade e, outros, assentam, essencialmente, que as dificuldades de aprendizagem surgem fundamentalmente de problemas sensório e perceptivo motores.

Podemos mesmo concluir que, para estes autores, a característica comum das crianças com dificuldades de aprendizagem, na leitura, escrita ou cálculo, está na discrepância entre o mundo perceptivo e o mundo motor.

Geneticamente, para estes investigadores, o desenvolvimento motor desempenha um papel de grande importância no desenvolvimento perceptivo. A exploração de qualquer objecto exige a sua prévia manipulação (investigação motora) e, posteriormente, a sua investigação visual, que traduz, em última análise, a própria percepção.

A visão é, portanto, e, principalmente, para Getman, o campo sensorial que mais quantidade de informação capta do mun-

do exterior. O controlo óculo-manual torna-se, assim, uma das mais importantes adaptações do ser humano e constitui na criança uma estrutura fundamental no desenvolvimento da inteligência e do conhecimento.

Também na União Soviética a psicomotricidade constitui matéria de estudo para muitos psicólogos, salientando-se os trabalhos de Luria a respeito da organização cortical do movimento, Bernshtein a propósito da coordenação e regulação, Zaporozhets e Elkonin na evolução do movimento e os hábitos motores.

Todos estes autores defendem, contudo, que o desenvolvimento da criança é concreto e assenta numa experiência motora social e socializante. Destacam a importância psicológica do movimento e o seu papel na organização da consciência que se concretiza, entre outras formas, através da imitação, do jogo e do trabalho. Com efeito, o movimento desempenha um papel crucial no desenvolvimento social.

Referir-nos-emos com mais pormenor a Luria pois que, foi sobretudo neste autor que Victor da Fonseca se fundamentou na construção da sua bateria psicomotora. Esta bateria, como veremos, constituiu o instrumento de base, da parte experimental deste trabalho de investigação.

Os trabalhos de Luria, essencialmente, de cunho experimental, estão muito ligados ao estudo dos mecanismos do cérebro e das suas relações com as manifestações concretas do psiquismo humano, nomeadamente o movimento.

A sua concepção de movimento, muito embora não contrarie a de outros autores já referidos, é bastante sistemática e elucidativa.

Assim, o movimento, como comportamento intencional é algo mais complexo do que o simples resultado de contracções musculares puras em resposta mecânica a uma causa exterior. Traduz-se num comportamento que inclui : a entrada de uma informação sensorial (input); uma actividade superior de análise e síntese (processamento) e finalmente uma resposta, que é materializada, sob a forma de acção ou gesto (output).

Luria, defende que a organização do cérebro, a maturação do sistema nervoso e, bem assim, o desenvolvimento psicológico da criança resultaram da actividade, ou seja, movimento do ser humano em crescente maturidade de interacção com o seu envolvimento físico, objectal e social. Repare-se, neste sentido, que é o movimento que cria os "inputs" necessários à organização sensorial e, por consequência, gera a necessidade de um "background" em que possa assentar todo o desenvolvimento das estruturas perceptivas que irão permitir ao homem ser um animal capaz de realizar actos intencionais.

Sem dúvida que, Luria se situa na mesma linha de pensamento dos outros investigadores da escola de Moscovo. Porém as suas posições essenciais não se afastam muito das posições defendidas pelos autores europeus e americanos.

Caminha-se, assim, para a aceitação cada vez mais universal da concepção psicomotora do homem.

De todas estas abordagens, poderemos avançar uma primeira conclusão : a organização psicomotora desempenha um papel de crucial importância no desenvolvimento da criança. Por isso, o estudo da psicomotricidade constitui, quanto mais não seja um excelente, se não indispensável, indicador das dificuldades de aprendizagem. Efectivamente, a organização psico-motora não só reflete a condição em que se encontra o sistema nervoso da criança como nos expressa a própria história da sua experiência lúdica e motora e o estado do seu perfil de adaptabilidade.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJURIAGUERRA, J. (1971). L'enfant e son Corps, Rev. Psychiatrie, Vol. 47, nº 5, Mai.
- AJURIAGUERRA, J. (1974), Manuel de psychiatrie de l'enfant, 2ª ed, Paris : Ed. Masson.
- AUCOUTURIER, B. e LAPIERRE, A. (s.d.) Bruno ou a reconstrução do homem pelo homem, Lisboa : Socicultur, Colecção Educação e Reabilitação.
- BANDURA, A. (1977), Social learning theory, Englewood-Cliffs, N.J. : Prentice-Hall.
- BEE, Helen, (1984) A criança em desenvolvimento, 3ª ed. S. Paulo, Editora Harper & Row do Brasil, Lda.
- BERNSHTEIN, (1967), The coordination and regulation of movements, Oxford : Ed. Pergamon Press.
- CRATTY, (1973), Movement behavior and motor learning, 3rd edition, Philadelphia : Ed. Lea & Febiger.
- EISENBERG, L. (1972), The human nature of human nature, Science, 176 pp. 123-128.
- ERIKSON, E. (1976), Infância e Sociedade, 2ª ed. Rio de Janeiro : Zahar Editores.
- FONSECA, Vitor da (1985), Construção de um modelo neuropsicológico de reabilitação psicomotora, tese de doutoramento, não publicada, em Motricidade Humana na especialidade de Educação Especial e Reabilitação, Universidade Técnica de Lisboa, I.S.E.F.
- GIBSON, E. & LEVIN (1975), The psychology of reading, Cambridge Mass. : MIT Press.
- KEPHART, N. (1971), The slow learner in the classroom, Ohio : Ed. Charles e Merrill Publishers. Co.
- LE BOULCH, J. (1985), O desenvolvimento psicomotor do nascimento até 6 anos, Porto Alegre : Editora Artes Médicas Sul Lda.
- LURIA, (1966) Human Brain and Psychological Process, London : Ed. Harper & Row.

- LURIA, (1974), L'enfant retardé mental, Toulouse : Ed. Privat
- PIAGET, J. (1973), A epistemologia genética, 2ª ed. Rio de Janeiro : Petrópolis, Editora Vozes, Lda.
- PIKUNAS, J. (1981), Desenvolvimento Humano, 3ª ed, Editora McGraw - Hill do Brasil Lda.
- RIoux, G. et CHAPPUIS, R. (1968) Les bases psychopedagogiques de l'education corporelle, Paris, Ed. J. Vrin.
- STOETZEL, J. (1963), La psychologie Sociale, Paris : Nouvelle Bibliotheque Scientifique, Flammarion Editeur.
- THOMAS, A. CHESSE, S. (1963) Behavioral individuality in early childhood. New York : New York University Press.
- VAYER, P. (1982), A criança diante do mundo, Porto Alegre, Editora Artes Médicas, Lda.
- WALLON, H. (1979), Psicologia e Educação da Criança, Lisboa, Editorial Vega.
- ZAPOROZHETS, A. V e ELKONIN, D.B. (1971), The Psychology of preschool children, Cambridge : Ed. Mit Press.

SEGUNDA PARTE

DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL

## 2.1. - COLOCAÇÃO DO PROBLEMA

Se o sucesso escolar é um factor importante na evolução positiva da sociedade, então urge (re)formular o ensino no sentido de adaptar os seus métodos e planos educativos à sociedade em evolução, bem como adaptá-los melhor às características do desenvolvimento da pessoa definidas pelos mais recentes estudos das ciências humanas.

Esta reformulação parte da definição de objectivos educativos, dos meios a utilizar e, essencialmente, da atitude dos educadores que têm de libertar-se da sua própria educação baseada em "esquemas" mecanicistas e dualistas.

Hoje, apesar das grandes inovações da psicologia, admite-se que as actividades corporais (manuais, físicas ou psicomotoras) são importantes no ensino; contudo, na maior parte das vezes, estas, só são aplicadas com o objectivo de distrair ou descontrair a criança para que ela fique mais liberta para "as aprendizagens escolares".

A natureza do problema que pretendemos investigar compreende um estudo exploratório do nível de desenvolvimento ou organização psicomotora, comparando crianças do ensino primário normal com aproveitamento escolar e crianças sem aproveitamento escolar.

Questiona-se portanto qual é o papel da organização psicomotora na elaboração das estruturas operatórias necessárias

às aprendizagens ditas escolares nomeadamente leitura, escrita e cálculo.

O presente estudo vai no sentido de dar resposta às seguintes preocupações :

- Relacionar o aproveitamento escolar, no ensino primário, com a organização psicomotora;
- Identificar os principais problemas de aprendizagem, em termos psicomotores;
- Esclarecer certas implicações pedagógicas que permitam aperfeiçoar processos de intervenção preventiva e reeducativa.

Partindo da natureza do problema e das preocupações acima enunciadas construímos para o presente trabalho a seguinte hipótese nula :

$H_0$  = Não existe, no ensino primário, diferença significativa no nível de desenvolvimento psicomotor entre crianças com aproveitamento escolar e crianças sem aproveitamento escolar.

## 2.2. - OS SUJEITOS DA EXPERIENCIA. A AMOSTRA

O número de crianças que observámos individualmente com a Bateria Psicomotora (B.P.M.) foi de cinquenta e seis (56), com idades compreendidas entre os 8 anos e os 11 anos e 11 meses.

A amostra inclui crianças de ambos os sexos pertencentes a um nível sócio-económico relativamente baixo, comprovado através dos dados recolhidos na escola (profissão e habilitações literárias dos pais).

A fim de seleccionar a escola que talvez reunisse as condições pretendidas no que respeita à uniformização do nível social, solicitámos o apoio da Secretaria Regional da Educação (S.R.E.) que através da Direcção de Serviços e da Direcção Administrativa e de Pessoal dos Ensinos Pré-Primário e Primário, nos forneceu elementos que permitiram uma escolha.

Assim escolhemos a Escola Primária da Igreja-S. Martinho, escola da área do Município do Funchal.

Optámos pela realização da "experiência" numa única escola porque pretendíamos isolar ao máximo possível as variáveis em estudo ou seja : (A)-organização psicomotora; (B)-aproveitamento escolar.

Se assim não fosse, ou, se as crianças a observar fossem escolhidas aleatoriamente de entre as diferentes escolas do ensino primário do Município do Funchal, seria muito difícil

isolar as referidas variáveis já que entrariam em jogo muitas outras também importantes, como ambiente escolar e social; e o estudo tornar-se-ia pouco rigoroso e pouco fiel.

Após a normalização destas condições prévias, e, com o muito prestável apoio da equipa de professores e pessoal auxiliar da referida escola, que nos facilitou todos os meios necessários à prossecução da "experiência", iniciámos o nosso trabalho de campo.

Assim, as crianças foram divididas em dois grupos, não tendo sido considerada a variável sexo (ver quadro nº 1) :

- O grupo I - GRUPO EXPERIMENTAL - componha-se de 38 crianças com idades compreendidas entre os 8 anos e 11 anos e 11 meses. Todas elas não obtiveram, no ano lectivo de 1984/85, nesta mesma escola, o aproveitamento necessário para transitarem de ano. Eram, portanto, crianças repetentes do 2º ano - primeira fase-, do ensino primário pela primeira, segunda, terceira e quarta vez consoante a idade de 8, 9, 10 e 11 anos e 11 meses.

- O grupo II - GRUPO DE CONTROLE - reunia 18 crianças com idades idênticas às do outro grupo mas que têm revelado e ainda revelam, de acordo com as observações dos professores, um bom aproveitamento escolar, não apresentando, portanto, qualquer tipo de problemas de aprendizagem e comportamento. Óbviamente estas crianças, consoante a sua idade, frequentavam o 1º e o 2º ano da segunda fase do ensino primário.

Quadro nº 1 : Composição da Amostra

SUB GRUPOS ETÁRIOS	EFECTIVOS	
	GR. EXPERIMENTAL (GR. I)	GR. CONTROLE (GR. II)
8,0 a 8,11 (Subgrupo A)	16	7
9,0 a 9,11 (Subgrupo B)	8	8
10,0 a 10,11 (Subgrupo C)	9	3
11,0 a 11,11 (Subgrupo D)	5	-
TOTAL	38	18

## 2.3. - OS INSTRUMENTOS DA EXPERIÊNCIA

### 2.3.1. - A bateria

Os instrumentos utilizados na parte experimental desta pesquisa foram todas as provas que compõem a bateria psicomotora de Vitor da Fonseca, que, tão gentilmente, autorizou o seu uso, à excepção das provas específicas da identificação da função ou factor psicomotor - Tonicidade.

O facto de este factor não ter sido específica ou directamente observado não significa porém, que o excluíssemos da nossa observação até porque a consideramos, com Vitor da Fonseca, Wallon, Ajuriaguerra, Sherington e outros autores, um factor de influência decisiva no desenvolvimento psicomotor da criança. Como veremos adiante, ele constitui a base, o alicerce fundamental, a partir do qual se irão organizar todos os restantes factores.

Assim, da observação dos outros factores conseguimos detectar dados gerais da tonicidade até porque ela está sempre presente em qualquer acção ou comportamento humano.

Julgámos que estes dados seriam suficientes para o estudo em questão pois as crianças em observação são crianças que estão em estabelecimentos normais de ensino, e, que apenas apresentam dificuldades de aprendizagem e, por conseguinte, falta de aproveitamento escolar.

A bateria psicomotora, segundo o seu autor, é um dispositivo diferente das escalas de desenvolvimento motor. Também não se trata de um exame neurológico, ou mesmo psicológico, pois que não possui informação pormenorizada para apurar um diagnóstico neurológico e psicológico específico. Trata-se de um instrumento de observação baseado num conjunto de tarefas que permitem detectar qualitativamente sinais funcionais desviantes, em termos psicomotores, cobrindo a integração sensorial e perceptiva que se relaciona com o potencial de aprendizagem da criança.

Da sua aplicação poder-se-ão colher dados sistemáticos de grande interesse para a identificação qualitativa de problemas psicomotores e de aprendizagem (integridade psicomotora).

A designação de factores psicomotores é equivalente à noção de funções ou actividades. Por isso os factores que compõem a bateria traduzem actividades complexas adaptativas com contribuições específicas no todo funcional que compreende a actividade mental expressa na psicomotricidade.

À luz de A.R. Luria (1975), - neuropsicólogo soviético - poderemos compreender o cérebro humano como um sistema estruturado na base de três blocos ou unidades funcionais dos quais dependem as funções que presidem ao trabalho do cérebro, implicado em todas as formas complexas do comportamento. Estas formas de comportamento têm origem social a partir da qual se desencadeiam processos que elaboram armazenam e conservam a informação do mundo exterior bem como se programam e controlam acções

que materializam intenções, obedecendo estas a uma organização estruturada, auto-regulada e hierarquizada no cérebro.




Vitor da Fonseca (1981), explica-nos a origem da bateria psicomotora. Assim, ela nasceu da(s) pesquisa(s) por ele orientada(s) que visava(m) encontrar um modelo psicomotor que confirmasse o modelo da organização funcional do cérebro segundo Luria.

Pretendia, portanto, relacionar e justificar os vários factores e sub-factores psicomotores com as três unidades ou blocos funcionais do cérebro.

A bateria psicomotora não se situa, por conseguinte, na observação de sensações, reflexos ou movimentos simples mas na observação de funções ou actividades que envolvem as três referida unidades fundamentais e funcionais em que se estrutura o cérebro.

Na sua tese de doutoramento (1985), Vitor da Fonseca esclarece-nos a relação entre os factores psicomotores e as unidades funcionais de Luria na seguinte figura nº 3 na qual se situam também os sistemas funcionais e os respectivos substractos anatómicos :

Figura nº 3 : Unidades Funcionais de Luria e Factores Psicomotores

UNIDADE FUNCIONAL	FACTORES PSICOMOTORES	SISTEMAS	SUBSTRACTOS ANATÓMICOS
<b>(1ª UNIDADE)</b>			
<u>REGULAÇÃO TÓNICA DE ALERTA E DOS ESTADOS MENTAIS</u>			
Atenção. Sono Seleção da Informação Regulação e Activação Vigilância-Tonicidade Facilitação-Inibição Modulação Neuro-Tónica Integração Inter sensorial	Tonicidade  Equilibração	Formação reticulada  Sistemas vestibulares e proprioceptivos	Medula. Tronco Cerebral  Cerebelo  Estruturas Talâmicas
<b>(2ª UNIDADE)</b>			
<u>RECEPÇÃO, ANÁLISE E ARMAZENAMENTO DA INFORMAÇÃO</u>			
Recepção e análise sensorial. Organização espacial e temporal. Simbolização esquemática. Descodificação e codificação. Processamento. Armazenamento. Integração Perceptiva dos proprioceptores e dos telereceptores. Elaboração gnóstica	Lateralização  Noção do Corpo  Estruturação Espaço-Temporal	Áreas Associativas corticais (secundárias e terciárias)  Centro associativo posterior	Cortex Cerebral Hemisfério Esquerdo e Direito  Lobo parietal (Tátilo-Quinestésico)  Lobo occipital (visual)  Lobo temporal (auditivo)
<b>(3ª UNIDADE)</b>			
<u>PROGRAMAÇÃO, REGULAÇÃO E VERIFICAÇÃO DA ACTIVIDADE</u>			
Intenções Planos Síntese Elaboração Práxica Execução Correcção Sequencialização das Operações Cognitivas	Praxia Global  Praxia Fina	Sistema Piramidal ideocinéptico  Áreas pré-Frontais (área 6 e 8)  Centro associativo anterior	Cortex motor  Cortex pré (psico) motor  Lobos frontais

Da análise da figura verificamos que a cada unidade funcional correspondem vários factores psicomotores.

Assim, a primeira unidade funcional compreende a Tonicidade e a Equilibração.

Segundo Luria (1975), a primeira unidade funcional regula o nível de energia e o tónus do cortéx garantindo com as suas funções de selecção, discriminação e vigília uma base equilibrada, sem a qual nenhuma actividade mental poderia ser processada, organizada e conservada.

Luria, portanto salienta o papel da tonicidade definindo-a como a função de vigilância, atenção e alerta que exige a mobilização da energia essencial à actividade dos sistemas selectivos de conexão.

A tonicidade na bateria psicomotora é, porém, observada e estudada, fundamentalmente, na sua componente corporal ou seja na tensão activa e permanente em que se encontram os músculos, quando os sistemas de inervação e vascularização estão intactos. É, ela, que processa a activação dos reflexos tónicos e clónicos que asseguram as acomodações adaptativas posturais e, bem assim, toda a motricidade.

A motricidade é, portanto, composta por uma sucessão de tonicidades, ou seja, "sombras" que preparam, apoiam, inibem enfim auto-regulam o movimento, e que, no seu conjunto materializam a Equilibração Humana.

A equilibração não é, contudo, referenciada detalhadamente no modelo de Luria. Na bateria psicomotora é uma condição

básica e determinante na organização psicomotora, condição indispensável de ajustamento postural e "antigravítico" (de adaptação à força da gravidade) sem o qual nenhum movimento intencional ou voluntário poderia ser realizado.

A equilibração compreende, então, um conjunto de aptidões estáticas e dinâmicas que definem o controle postural antigravítico e o desenvolvimento das aquisições de locomoção.

A insegurança postural ou gravitacional gera, naturalmente, instabilidade emocional, ansiedade, hiperactividade, distractibilidade, etc, comprometendo, daí, todas as condições necessárias ao processamento da informação nomeadamente a informação sensorial, a atenção selectiva, a organização das percepções.

Sem o domínio postural e antigravítico o cérebro não "aprende"; a motricidade não se desenvolve; e, a actividade simbólica fica obviamente afectada. O cérebro necessita de automatizar as suas funções de equilibração antes de poder processar informações simbólicas. As aquisições posturais constituem, por conseguinte, os pré-requisitos das aquisições especificamente humanas, e daí, a sua incomensurável importância no desenvolvimento cognitivo.

Se, a equilibração não for suficientemente integrada e controlada pelos sistemas funcionais que a constituem, será reclamada a intervenção de outras unidades funcionais e respectivos centros superiores, no sentido de manterem a postura e o equilíbrio. Sendo assim, as potencialidades de aprendizagem diminuirão, porque os centros superiores, mais selectivos e diferenciados,

encontram-se ocupados na resolução de tarefas que deveriam estar sob o controle dos centros automáticos.

A equilibração, segundo factor psicomotor da bateria, constitui uma potencialidade corporal resultante da interacção coordenada e simultânea da proprioceptividade, tonicidade e exteroceptividade. É, por conseguinte, um passo chave para toda e quaisquer acções intencionais, que, como sabemos pelos estudos de Piaget, Wallon e, outros, são os alicerces dos processos humanos de aprendizagem.

É com base na pesquisa de sinais disfuncionais posturais e sinais atípicos de desintegração sensorial e psicomotora, concretizados em reacções posturais compensatórias e explosivas, reequilibrações repentinas e descontroladas, etc, que o factor da Equilibração na bateria psicomotora (B.P.M.) compreende o estudo dos sub-factores : Imobilidade; Equilíbrio Estático e Equilíbrio Dinâmico.

Em resumo, a primeira unidade funcional e os factores psicomotores que a compreendem (tonicidade e equilibração), com todas as suas co-funções de alerta, atenção, integração sensorial e de ajustamento postural e anti-gravítico, materializam conjuntamente a Organização Motora de Base e, bem assim, consubstanciam o alicerce fundamental da organização funcional da psicomotricidade.

A segunda unidade funcional, como poderemos observar na figura nº 3, inclui os seguintes factores psicomotores : Latera-

lização; Noção do Corpo e Estruturação Espaço-Temporal.

Este bloco funcional do cérebro, segundo Lúria, é, essencialmente, responsável pela recepção, análise, codificação e armazenamento da informação.

A Lateralização humana, no modelo Luriano, diz respeito à progressiva especialização dos dois hemisférios cerebrais, que, segundo o referido autor, resultou filogeneticamente das funções sócio-históricas da motricidade laboral (utilização de instrumentos) e da linguagem.

Os dois hemisférios cooperam ao longo da ontogénese mas especializam-se progressiva e funcionalmente, condicionados pela maturação, idade, acumulação ou integração de experiência.

Assim, para Lúria, o hemisfério esquerdo assume um papel determinante nos processos psíquicos superiores ou processos simbólicos enquanto o hemisfério direito controla os conteúdos não simbólicos, ou seja, o pensamento espacial, a orientação visuo-perceptiva e bem assim a integração motora.

A observação das provas da B.P.M., no que diz respeito a este factor, permite-nos identificar a predominância selectiva de um dos lados do corpo e, por conseguinte, a qualidade da integração sensorial quer intra-corporal (táctilo-quinestésica) quer extra-corporal ou telereceptora (visual e auditiva). Visa, portanto, detectar discordâncias inter-hemisféricas e avaliar o grau de integração dos dois lados do corpo.

A Lateralização constitui, no dizer de Vitor da Fonseca, uma espécie de "radar endopsíquico" de orientação e relação com

o corpo e com o mundo exterior. Promove, com efeito, a estabilidade do processo vivido, bem como, reflete a competência operacional abrindo o caminho à aprendizagem das funções simbólicas.

Para Quirós e Schragar (1978) a aprendizagem das funções simbólicas só é possível quando se opera a especialização hemisférica. Assim, toda a informação corporal e espacial terá que ser transferida para o hemisfério direito deixando o hemisfério esquerdo disponível para processar as funções psíquicas superiores, claro, em inter-comunicação com os dados integrados no outro hemisfério.

A Noção do Corpo, quarto factor da bateria psicomotora integrado, como vimos, na segunda unidade funcional traduz a imagem interiorizada e estruturada do corpo resultante da organização sistemática do "input" sensorial.

Como nos diz, Vitor da Fonseca, na sua tese de doutoramento:

A Noção do Corpo é o alfabeto e o atlas do corpo, mapa semântico com equivalentes visuais, tácteis, quinestésicos e auditivos (linguísticos), verdadeira composição de memórias de todas as partes do corpo e de todas as suas experiências. (Op. cit. p.279)

Por estes dados, somos levados a deduzir que a noção do corpo influencia os outros factores psicomotores e as outras funções de aprendizagem e é por uns e outros influenciada.

Nomear os lados, membros e partes do corpo, diferenciá-los intra e extracorporalmente é a condição de orientação no espaço que se torna imprescindível para a organização perceptiva e para as aprendizagens mais complexas. Muito do processamen-

to da informação que consubstancia a aprendizagem tem a ver com a consciencialização interna do corpo.

As aprendizagens ditas escolares como o leitura, a escrita e o cálculo, portanto simbólicas e cognitivas, baseiam-se em sistemas não simbólicos complexos (dependentes essencialmente das informações táctilo quinestésicas e vestibulares) onde a Noção do Corpo ocupa um lugar extremamente significativo, como acabamos de analisar.

Resumidamente, as aprendizagens cognitivas são construídas a partir de aprendizagens psicomotoras.

É com base na pesquisa de sinais disfuncionais proprioceptivos, tácteis, quinestésicos e vestibulares, para além da apreciação que a criança tem do seu corpo, que Vitor da Fonseca inclui o factor Noção do Corpo, estudando-o através dos seguintes sub-factores : Sentido Cinestésico, Reconhecimento direita-esquerda; Auto-imagem; Imitação de gestos e Desenho do Corpo.

A Estruturação Espaço-Temporal, quinto factor psicomotor, também integrado na segunda unidade funcional do cérebro, é também referida por Luria e compreende na bateria psicomotora (B.P.M.) funções de recepção, processamento e armazenamento (curto prazo) de dados espaciais mais referenciados com o sistema perceptivo-visual, e, de dados temporais rítmicos mais referenciados com o sistema de integração auditiva.

A Estruturação Espaço-Temporal reflecte no espaço e no tempo a organização funcional da Lateralização e Noção do Corpo, funções estas que se estruturam anteriormente.

Segundo Vitor da Fonseca este factor traduz a projecção do referencial "somatognósico" no espaço exterior.

A estruturação espacial e a estruturação temporal actuam inter-relacionadamente. No seu conjunto constituem os fundamentos psicomotores básicos da aprendizagem e da função cognitiva pois que nos fornecem bases do pensamento relacional, ou seja, demonstram a capacidade de ordenação, quantificação, categorização, enfim, de organização, bem como a capacidade de retenção, de "re-auditorização" e revisualização.

As tarefas da B.P.M. no que diz respeito a estes factores, tão importantes, vão no sentido da observação do grau de organização destas capacidades.

Para tal, compreendem o estudo da estruturação rítmica ao permitir detectar dados acerca da capacidade de memorização e reprodução motora de estruturas rítmicas, e, no que se refere à estruturação espacial, subentende a análise dos seguintes sub-factores : Organização; Estruturação Dinâmica e Representação Topográfica.

A terceira unidade funcional, integra os dois últimos factores psicomotores da B.P.M.: Praxia Global e Praxia Fina.

Este bloco funcional no seu conjunto envolve a organização da actividade "consciente" ou seja a programação, regulação e verificação das condutas.

A Praxia Global compreende acções motoras sequenciais globais onde está em causa a participação de grandes grupos mus-

culares.

A Praxia Fina refere-se a tarefas ou acções de dissociação digital e de preensão construtiva onde entram, significativamente, em jogo a capacidade de coordenação óculo-manual e da atenção visual.

A Praxia Global integra, portanto, uma ordenação fluida de "ocorrências" vindas das várias funções psicomotoras, referidas anteriormente de forma que cada uma se adapte à ocasião, reprogramando sequências motoras e rechamando rotinas que, no conjunto, traduzem um aumento progressivo da velocidade e da precisão da acção.

A praxia, ao contrário da dispraxia, caracteriza-se pelo controlo harmonioso do movimento, pela conjugação perfeita, no espaço e no tempo, do plano e da acção dirigida para um fim cu objectivo.

O objectivo do estudo da Praxia Global na B.P.M. não é só avaliar o rendimento motor mas, essencialmente, preocupa-se em identificar a qualidade da integração sensorial e psicomotora, e, bem assim, a integridade ou coordenação da actividade do cérebro desde o tronco cerebral aos hemisférios cerebrais. A Praxia Global traduz a síntese da unidade psicomotora.

É com base nestes parâmetros de observação que se fundamenta o estudo da Praxia Global mediante a análise dos seguintes sub-factores : Coordenação Óculo-Manual; Coordenação Óculo-pedal; Dismetria e Dissociação.

A Praxia Fina, sendo o factor mais hierarquizado da B.P.M., integra todos estes parâmetros, já referidos, mas a um nível mais complexo e diferenciado. Compreende, por conseguinte, a micro-motricidade e a perícia manual, actividades especificamente humanas.

A mão é considerada a unidade motora mais complexa do mundo animal porquanto dispõe de funções de palpação, discriminação táctil bem como de um repertório de aquisições preensíveis (apanhar, segurar, riscar, catar, lançar...) inigualáveis por qualquer outro segmento corporal. No entanto estas aquisições só são possíveis quando se estabelece uma íntima relação entre "mão" e "percepção visual".

A cooperação da componente praxica com a componente visual, característica essencial da Praxia Fina, é de influência decisiva no desenvolvimento psicomotor, e, obviamente, no desenvolvimento da aprendizagem dita escolar (leitura, escrita e cálculo).

A Praxia Fina, na B.P.M. procura, portanto, analisar qualitativamente a capacidade construtiva manual e a dextralidade bimanual; tenta assim detectar sinais disfuncionais e dispraxicos através da observação das tarefas que traduzem os seguintes sub-factores : Coordenação Dinâmica Manual; Tamborilar e Velocidade-Precisão.

Depois desta apresentação da B.P.M. podemos concluir que os sete factores psicomotores, distribuidos pelas três unidades funcionais, constituem uma "Constelação Psicomotora" pois cada

um contribui particularmente para a organização global do sistema funcional psicomotor. Todos eles trabalham em conjunto de uma forma íntegra e harmoniosa.

Por outro lado, e, em termos ontogenéticos, estes factores não se desenvolveram simultaneamente; foram estruturados segundo o princípio da organização vertical das estruturas do cérebro e dependentes de uma hierarquização funcional que ocorre no desenvolvimento da criança. Muitos autores entre eles Wallon, Lúria e, outros, confirmaram esta hierarquização vertical e funcional.

Sendo assim, e segundo Lúria, estrutura-se em primeiro lugar a tonicidade (1º factor) entre o nascimento e os 2 anos e de factor em factor se atinge o topo - Praxia Fina (7º factor) que se organiza por volta dos seis - sete anos. É de salientar também que cada factor engloba os factores ou funções anteriores; qualquer atrofia na estruturação de um factor condicionará a organização dos seguintes.

Com efeito, os primeiros sete anos de infância constituem um período crucial na organização psicomotora, e, bem assim, na aprendizagem e desenvolvimento da criança.

Em resumo, as actividades posturais e motoras precedem as actividades mentais, depois actuam conjuntamente, assistindo-se mutuamente, até que, mais tarde a actividade motora se subordina à actividade mental. Do acto ao pensamento primeiro, e depois do pensamento ao acto.

### 2.3.2. - A aplicação da B.P.M.

As crianças de ambos os grupos foram avaliadas individualmente, apenas uma vez. A observação foi efectuada numa sala sem elementos causadores de distração, ou seja, em condições de observação adequadas e idênticas.

Precedemos a aplicação da bateria por aulas de movimento, mais concretamente, actividade lúdica, sob nossa orientação directa. Estas foram realizadas em todas as turmas que tinham crianças nas condições, já referidas, (ver capítulo 2.2.) de serem observadas. Pretendíamos, fundamentalmente, estabelecer com os alunos uma maior familiarização que julgamos necessária e talvez imprescindível à realização da experiência.

A aplicação das provas seguiu, rigorosamente, a ordem que consta na ficha de registo da observação contida em anexo.

Segundo o autor da B.P.M (Vitor da Fonseca) as tarefas e sub-tarefas estão organizadas por ordem de dificuldades a fim de se manter, durante a observação as condições motivacionais a ela indispensáveis.

Também de acordo com a bateria as respostas foram registadas (ver anexos) na base de uma Escala de Pontuação de quatro níveis a saber :

Figura nº 4 : Escala de Pontuação da B.P.M.

COTAÇÃO	NÍVEL DE REALIZAÇÃO
Cotação : 1 ponto	- <u>Ausência de resposta, realização imperfeita, incompleta, inadequada e descoordenada.</u>
Cotação : 2 pontos	- <u>Realização fraca com dificuldade de controlo e sinais desviantes.</u>
Cotação : 3 pontos	- <u>Realização completa adequada e controlada.</u>
Cotação : 4 pontos	- <u>Realização perfeita, precisa, económica e com facilidades de controlo.</u>

Na base desta cotação cada resposta das crianças a uma sub-tarefa de B.P.M. foi imediatamente registada, conforme disposição das fichas de registo, em anexo.

Com as cotações obtidas nas sub-tarefas dos seis factores determinou-se a cotação média de cada factor. Esta cotação traduz, portanto, e, de uma forma global, cada factor psicomotor. As diferentes cotações (por factor) foram também registadas na primeira página das fichas de registo, onde se encontra o respectivo "perfil" psicomotor, ou seja, o "resultado total" da B.P.M, obtido por cada criança.

Desta forma a cotação máxima possível era de 24 pontos (4x6 factores), a mínima de 6 pontos (1x6).

Não podemos deixar de aqui referir que, como já vimos



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FONSECA, Vitor da (1981), Factores psicomotores segundo Luria, Comunicação apresentada no 4º Congresso Internacional de Psicomotricidade, Madrid - 1980; Lisboa : Ed. Centro de Investigação em Educação Especial do I.A.A.C.F., Coleção Pesquisas nº 1.
- FONSECA, Vitor da (1985), Construção de um modelo neuropsicológico de reabilitação psicomotora, tese de doutoramento, não publicada, em Motricidade Humana na especialidade de Educação Especial e Reabilitação, Universidade Técnica de Lisboa, I.S.E.F.
- LURIA, A.R. (1975), La organization Funcional del cérebro, Seleccion de Scientific American, Madrid : Ed. Blume
- QUIROS, J. e SCHRAGER, O. (1978), Neuropsychological fundamentals in Learning Disabilities, S. Rafael, Ed. Academic Therapy Publications.



TERCEIRA PARTE

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

### 3.1 - VISÃO DOS RESULTADOS

#### 3.1.1. - Análise geral dos resultados

Os resultados globais de ambos os grupos derivados da aplicação da bateria psicomotora são apresentados nos "quadros-matriz" dos resultados brutos (quadro nº 2 e 2A).

A partir desta matriz elaborou-se outros quadros, para cada grupo, referentes à distribuição de frequências em cada nível e respectivas percentagens (quadro nºs. 3 e 3A).

A análise destes últimos quadros permite verificar que existe uma diferença significativa ao nível da realização de cada grupo.

De um modo global constatamos que no conjunto dos factores da bateria, a grande maioria das crianças (72.3%) que compõem o grupo experimental (grupo sem aproveitamento escolar) situaram-se na parte inferior da escala (71.4% no nível 2 e 0.9% no nível 1).

Como sabemos (ver 2.3.2.- A aplicação da bateria), a parte inferior da escala caracteriza-se essencialmente por uma realização fraca com dificuldades de controle e sinais desviantes.

Por seu lado, e no que diz respeito ao conjunto dos factores da bateria, o grupo II - de controle (grupo com apro-

Quadro nº 2 : QUADRO MATRIZ DE RESULTADOS - GRUPO EXPERIMENTAL

SUJEITOS	RESULTADOS						TOTAL
	EQ	IA	NC	ET	PG	FF	
Nº 1	2	2	2	2	3	2	13
Nº 2	2	3	2	3	2	3	15
Nº 3	2	3	2	3	2	2	14
Nº 4	2	4	2	2	3	2	15
Nº 5	3	3	3	2	2	3	16
Nº 6	2	4	2	2	2	3	15
Nº 7	2	4	2	2	2	3	15
Nº 8	2	3	2	2	2	2	13
Nº 9	2	4	2	2	2	4	16
Nº10	2	3	2	2	2	2	13
Nº11	2	2	2	2	2	2	12
Nº12	3	4	2	2	2	2	15
Nº13	3	2	2	2	2	2	13
Nº14	2	2	3	2	2	2	13
Nº15	2	3	2	2	2	2	13
Nº16	2	2	2	2	2	2	12
Nº17	2	3	2	1	2	2	12
Nº18	2	3	2	2	2	2	13
Nº19	2	4	2	2	2	3	15
Nº20	2	3	2	2	3	3	15
Nº21	2	4	2	2	3	3	16
Nº22	2	2	2	2	2	2	12
Nº23	2	3	2	2	2	2	13
Nº24	2	3	2	2	2	2	13
Nº25	2	2	2	3	2	3	14
Nº26	3	3	3	3	3	3	18
Nº27	2	2	2	2	2	2	12
Nº28	2	3	2	2	2	3	14
Nº29	2	3	2	2	2	2	13
Nº30	2	2	2	2	2	3	13
Nº31	2	3	3	2	2	3	15
Nº32	2	2	2	2	2	2	12
Nº33	3	4	2	3	2	3	17
Nº34	2	3	2	2	1	2	12
Nº35	2	2	2	2	2	3	13
Nº36	2	4	2	2	2	3	15
Nº37	2	2	2	2	2	3	13
Nº38	2	2	2	2	3	2	13
TOTAL	81	110	80	80	81	94	526

Quadro nº 2 A : QUADRO MATRIZ DE RESULTADOS  
DO GRUPO DE CONTROLE

SUJEITOS	RESULTADOS						TOTAL
	EQ	LA	NC	ET	PG	PF	
Nº 1	4	4	4	4	3	3	22
Nº 2	4	4	3	4	3	3	21
Nº 3	3	3	3	4	3	4	20
Nº 4	3	4	3	4	3	2	19
Nº 5	4	3	4	4	3	4	22
Nº 6	3	4	3	2	3	3	18
Nº 7	3	4	4	4	3	4	22
Nº 8	4	4	4	4	4	3	23
Nº 9	4	3	3	4	3	3	20
Nº10	3	4	3	4	4	4	22
Nº11	3	3	3	4	4	3	20
Nº12	2	4	4	4	4	4	22
Nº13	3	4	3	3	3	3	19
Nº14	4	3	3	3	3	3	19
Nº15	4	3	3	3	3	3	19
Nº16	4	3	4	4	3	3	21
Nº17	2	4	4	4	4	4	22
Nº18	4	4	3	4	3	4	22
TOTAL	61	65	61	67	59	60	373

Quadro nº 3 : DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS  
DO GRUPO EXPERIMENTAL

FACTORES	NIVEIS							
	1		2		3		4	
	F	%	F	%	F	%	F	%
EQUILIBRAÇÃO			33	86.8	5	13.2		
LATERALIZAÇÃO			13	34.2	16	42.1	9	23.7
N. DO CORPO			34	89.5	4	10.5		
EST.ESP-TEMP.	1	2.6	32	84.2	5	13.2		
PRAXIA GLOBAL	1	2.6	31	81.6	6	15.8		
PRAXIA FINA			21	52.3	16	42.1	1	2.6
MÉDIA	0.3	0.9	27.3	71.4	8.6	22.8	1.6	4.4

Quadro nº 3 A: DO GRUPO DE CONTROLE

FACTORES	NIVEIS							
	1		2		3		4	
	F	%	F	%	F	%	F	%
EQUILIBRAÇÃO			2	11.1	7	38.9	9	50.0
LATERALIZAÇÃO					7	38.9	11	61.1
N. DO CORPO					11	61.1	7	38.9
EST.ESP.TEMP.			1	5.6	3	16.7	14	77.8
PRAXIA GLOBAL					13	72.2	5	27.8
PRAXIA FINA			1	5.6	10	55.5	7	38.9
MÉDIA			0.6	3.7	8.5	47.2	8.8	49.1

veitamento escolar) situou-se em grande evidência na parte superior da escala, concretamente 96.3% assim distribuídos : 47.2% no nível 3 e 49.1% no nível 4.

Pelo exposto no referido capítulo (2.3.2.) verificamos que o grupo de controle, dada a sua posição na escala, obteve um nível de realização completo, adequado e com facilidades de controlo.

Prosseguindo na análise vemos também que a tendência no grupo I - experimental - é notoriamente para o nível 2 (71.4%) que, como sabemos, se caracteriza por uma realização fraca com dificuldades de controlo e sinais desviantes. Um número significativo de crianças (22.8%) atinge, porém, o nível 3 que se define por uma realização completa, adequada e controlada.

O grupo II - de controle -, por sua vez, apresenta uma tendência para o nível 4 (49.1%) caracterizado por uma realização perfeita, precisa, económica e com facilidades de controlo, seguido bem de perto pelo nível 3 (47.2%).

Verificamos, porém, que estas tendências são mais nítidas (significativas) nuns factores psicomotores que noutros, consoante o grupo.

Assim, no grupo I - experimental - constatamos que é no factor Noção do Corpo que se verifica uma maior percentagem de crianças no nível 2 (89.5%). Só 10.5% atingiu o nível 3 e nenhuma chegou ao nível 4. Porém, todas as crianças do grupo de controle se situam, neste factor, na parte superior da escala : 61.1% no nível 3 e 38.9% atingiu mesmo o nível 4.

Isto traduz que, a grande parte das crianças sem aproveitamento escolar, sentiu na Noção do Corpo, muita dificuldade de realização, demonstrando uma deficiente integração desta função psicomotora; as crianças com aproveitamento demonstraram uma integração equilibrada e controlada.

Se, agora olharmos para os resultados mais elevados (em percentagem) do grupo de controle verificamos que eles se registam no factor Estruturação Espaço-Temporal : neste factor a tendência é nitidamente para o nível 4 (77.8%), apenas 3 crianças (16.7%) se situando no nível 3 e 1 criança (5.7%) no nível 2.

Isto significa que grande número das crianças do grupo de controle encontrou facilidade na realização das tarefas deste factor, comprovando assim uma eficiente e ajustada integração desta função psicomotora.

Como sabemos, pela descrição da amostra (ver 2.2) as crianças de cada grupo foram subdivididas consoante as idades. Os quadros matriz dos resultados brutos foram organizados de tal maneira que no grupo I - experimental :

- do número 1 ao número 16 (inclusivé) - Sub-Grupo A-I compreendendo crianças entre 8;0 - 8;11 anos.
- do número 17 ao número 24 (inclusivé) - Sub-Grupo B-I compreendendo crianças entre 9;0 - 9;11 anos.
- do número 25 ao número 33 (inclusivé) - Sub-Grupo C-I compreendendo crianças entre 10;0 - 10;11 anos.
- do número 34 ao número 38 (inclusivé) - Sub-Grupo D-I

compreendendo crianças entre 11;0 - 11;11 anos.

No grupo II - de controle :

- do número 1 ao número 7 (inclusivé) - Sub-Grupo A-II

- do número 8 ao número 15 (inclusivé) - Sub-Grupo B-II

- do número 16 ao número 18 (inclusivé) - Sub-Grupo C-II

compreendendo respectivamente crianças com 8,0 a 8,11 ; 9,0 a 9,11 ; e 10,0 a 10,11 anos. A composição dos dois grupos é apresentada no quadro nº 1 (ver 2.2).

A partir dos quadros matriz, agora explicados, elaborá-mos outro quadro que nos permite comparar a distribuição das percentagens médias de cada sub-grupo pelos diferentes níveis nos diversos factores da bateria (quadro nº 4 ).

O quadro nº 4 serviu de base à elaboração dos quadros nºs 5. e 5'A que nos possibilitam, através da leitura das médias das percentagens, comparar os níveis de realização global dos dois grupos ( experimental e de controle) ao nível de cada sub-grupo de idade.

Comparando as percentagens obtidas na parte inferior e superior da escala, pelos sub-grupos do grupo experimental verificamos uma tendência evolutiva da percentagem na parte superior da escala à medida que evolui a idade, excepção feita pelo grupo D-I (crianças repetentes três e quatro vezes, do 2º ano-1ª fase, com 11,0 - 11,11 anos) que apresentou uma percentagem muito baixa (16.7%) ainda mais inferior que a obtida, na parte superior da escala, pelo sub-grupo A-I (crianças com 8,0 - 8,11 anos, também repetentes)

Quadro nº 4 : COMPARAÇÃO DOS NIVEIS DE REALIZAÇÃO POR SUB-GRUPOS DE IDADE

IDADES	SUB GRUPOS	NIVEIS																							
		1						2						3						4					
		%						%						%						%					
		EQ	LA	NC	ET	PG	PF	EQ	LA	NC	ET	PG	PF	EQ	LA	NC	ET	PG	PF	EQ	LA	NC	ET	PG	PF
8;0 - 8;11	A - I	-	-	-	-	-	-	81.2	31.3	87.5	87.5	87.5	68.8	18.8	37.5	12.5	12.5	12.5	25.0	-	31.3	-	-	-	6.3
	A - II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.2	-	14.3	57.1	28.6	57.1	-	100	42.9	42.9	71.4	42.9	85.7	-	42.9
9;0 - 9;11	B - I	-	-	-	12.5	-	-	100	12.5	100	87.5	75.0	62.5	-	62.5	-	-	25.0	37.5	-	25.0	-	-	-	-
	B - II	-	-	-	-	-	-	12.5	-	-	-	-	-	37.5	50.0	75.0	37.5	50.0	75.0	50.0	50.0	25.0	62.5	50.0	25.0
10;0 - 10;11	C - I	-	-	-	-	-	-	77.8	44.4	77.8	66.7	88.9	33.3	22.2	44.4	22.2	33.3	11.1	66.7	-	11.1	-	-	-	-
	C - II	-	-	-	-	-	-	33.3	-	-	-	-	-	-	33.3	33.3	-	66.7	33.3	66.7	66.7	66.7	100	33.3	66.7
11;0 - 11;11	D - I	-	-	-	-	20.0	-	100	60.0	100	100	60.0	60.0	-	20.0	-	-	20.0	40.0	-	20.0	-	-	-	-
	D - II	Não existem elementos						Não existem elementos						Não existem elementos						Não existem elementos					

Quadro nº 5 : COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE REALIZAÇÃO POR SUB-GRUPOS DE IDADE

-GRUPO I - EXPERIMENTAL

SUB GRUPOS DE IDADE	NÍVEIS				P.SUPERIOR	P.INFERIOR
	1	2	3	4	NÍVEL 3+4	NÍVEL 1+2
	%	%	%	%	%	%
A 8;0 - 8;11	-	73.9	19.8	6.3	26.1	73.9
B 9;0 - 9;11	2.1	72.9	20.8	4.2	25.0	75.0
C 10;0 - 10;11	-	64.8	33.3	1.9	35.2	64.8
D 11;0 - 11;11	3.3	80.0	13.3	3.3	16.7	83.3

Quadro nº 5 A : COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE REALIZAÇÃO POR SUB-GRUPOS DE IDADE

-GRUPO II - DE CONTROLE

SUB GRUPOS DE IDADE	NÍVEIS				P.SUPERIOR	P.INFERIOR
	1	2	3	4	NÍVEL 3+4	NÍVEL 1+2
	%	%	%	%	%	%
A 8;0 - 8;11	-	4.8	47.6	47.6	95.2	4.8
B 9;0 - 9;11	-	2.1	54.2	43.8	98.0	2.1
C 10;0 - 10;11	-	5.6	27.8	66.7	94.5	5.6
D 11;0 - 11;11	N ã o e x i s t e m e l e m e n t o s					

Por sua vez, os sub-grupos do grupo de controle, situando-se todos na parte superior da escala revelam, entre si, uma maior identidade de realização, se bem que ainda se verifique uma certa tendência evolutiva à medida que cresce a idade.

Isto traduz uma certa correspondência entre o desenvolvimento ou maturação psicomotora e a idade cronológica, muito embora, segundo Vitor da Fonseca, a criança aos 8,0 - 8,11 anos já deva ter, em princípio, a maturação psicomotora necessária à realização positiva das tarefas da bateria.

3.1.2. - Análise específica dos Resultados

A análise detalhada e comparativa dos diferentes factores da bateria (B.P.M.) tendo em conta as percentagens das frequências, de cada grupo, em cada nível de realização evidencia diferenças significativas. (ver quadro nº 3 e 3A)

EQUILIBRAÇÃO

GRUPOS	NÍVEIS			
	1	2	3	4
	%	%	%	%
I (EXP.)	-	86.8	13.2	-
II (CONT.)	-	11.1	38.9	50.0

Este factor - equilibração - apresenta uma diferença bastante significativa entre os dois grupos.

Assim enquanto no grupo I (experimental) a maior percentagem verifica-se na parte inferior da escala (86%), no grupo II, ela (maior percentagem), é registada em sentido contrário, isto é, na parte superior da escala (50% - nível 4 + 38.9% - nível 3 = 88.9%).

LATERALIZAÇÃO

GRUPOS	NÍVEIS			
	1	2	3	4
	%	%	%	%
I (EXP.)	-	34.2	42.1	23.7
II (CONT)	-	-	38.9	61.1

Neste factor - lateralização - registou-se uma diferença menos acentuada. Concretamente, verificamos que grande parte das crianças do grupo I (experimental)- 65.8% - situou-se na parte superior da escala o que evidencia uma maior facilidade, deste grupo, na realização deste factor em relação ao anterior (equilíbrio). Há, porém, um número significativo de crianças (34.2%) no nível 2.

A facilidade de realização foi ainda mais, nitidamente, observada no grupo II já que se apresentou a 100% na parte superior (nível 3 + nível 4) da escala, situando-se a maior parte (61.1%) no nível 4.

NOÇÃO DO CORPO

GRUPOS	NIVEIS			
	1	2	3	4
	%	%	%	%
I (EXP.)	-	89.5	10.5	-
II (CONT.)	-	-	61.1	38.9

Neste factor voltamos a detectar entre os dois grupos uma diferença bastante nítida, ainda mais significativa que a registada na equilibração.

Desta feita o grupo I (experimental) apresentou uma percentagem de 89.5% na parte inferior da escala, concretamente no nível 2. O grupo II (de controle) revelou-se a 100% na parte superior : 61.1% no nível 3 e 38.9% no nível 4.

A noção do corpo foi, aliás, o factor no qual o grupo I apresentou maior dificuldade de realização.

ESTRUTURAÇÃO ESPÁCIO - TEMPORAL

GRUPOS	NÍVEIS			
	1	2	3	4
	%	%	%	%
I (EXP.)	2.6	84.2	13.2	-
II (CONT.)	-	5.6	16.7	77.8

Este factor - estruturação espaço - temporal - foi a seguir à noção do corpo, o factor em que o grupo I (experimental) manifestou mais descontrolo ou sinais desviantes (86.8% - na parte inferior). Em relação ao grupo II a diferença é também bastante evidente; como vemos, 86.8% das crianças do grupo I revelaram-se na parte inferior da escala, enquanto 94.5% do grupo II situa a parte superior da escala.

PRAXIA GLOBAL

GRUPOS	NÍVEIS			
	1	2	3	4
	%	%	%	%
I (EXP.)	2.6	81.6	15.8	-
II (CONT.)	-	-	72.2	27.8

Neste factor - praxia global - embora a diferença entre os dois grupos seja bastante pronunciada (de 84.2%, grupo I / parte inferior para 100%, grupo II / parte superior) verifica-se que 15.8% das crianças do grupo experimental conseguiram atingir o nível 3.

PRAXIA FINA

GRUPOS	NÍVEIS			
	1	2	3	4
	%	%	%	%
I (EXP.)	-	52.3	42.1	2.6
II (CONT.)	-	5.6	55.5	38.9

Da leitura deste quadro observamos que 44.7% das crianças do grupo I conseguiram, na realização das tarefas de identificação da praxia fina atingir a parte superior da escala,

embora grandemente situadas no nível 3 (42.1%). Mais de metade (52.3%), porém ficou na parte inferior (nível 2).

Em relação ao grupo II também se registam diferenças, pois este grupo apresenta-se com 94.4% na parte superior da escala : 55.5% no nível 3 e 38.9% no nível 4.

Baseando-nos nesta análise sobre as percentagens de cada grupo, nos diferentes níveis, e, em relação aos diferentes factores psicomotores elaborámos os quadros nos 6 e 6A que nos indicam a ordem de dificuldade consoante o factor e em relação a cada grupo ( do mais fácil para o mais difícil).

A leitura destes quadros permite-nos verificar que a diferença entre o primeiro e o último factor é bastante significativa no grupo experimental (cerca de 55.3%) enquanto que no grupo de controle ela é quase insignificante (cerca de 11.1%). Isto significa que o grupo de controle apresentou uma maior uniformidade no nível de realização dos diferentes factores ou funções psicomotoras.

Constatamos, também, que a lateralização foi o factor em que as crianças, de ambos os grupos, apresentaram maior facilidade de realização, talvez porque estas provas na B.P.M. se referiram, essencialmente, à dominância sensorial dos dois lados do corpo.

A Noção do Corpo foi para o grupo experimental a tarefa mais difícil justificando-se, provavelmente, pela exigência destas provas ao nível da integração perceptiva do corpo. É in-

Quadro nº 6 : HIERARQUIA DAS DIFICULDADES  
GRUPO I - EXPERIMENTAL

HIERARQUIA	FACT.PSICOMOTORES	P. SUP./P. INF.
		%
1ª	Lateralização	65.8/34.2
2ª	Praxia Fina	44.7/52.3
3ª	Praxia Global	15.8/84.2
4ª	Equilibrção	13.2/86.8
5ª	E.Esp.Temporal	13.2/86.8
6ª	Noção do Corpo	10.5/89.5

Quadro nº 6 A : HIERARQUIA DAS DIFICULDADES  
GRUPO II - DE CONTROLE

HIERARQUIA	FACT.PSICOMOTORES	P. SUP./P.INF.
		%
1ª	Lateralização	61.1+38.9/-
2ª	Noção do Corpo	38.9+61.1/-
3ª	Praxia Global	27.8+72.2/-
4ª	E.Esp.Temporal	94.5/5.6
5ª	Praxia Fina	94.4/5.7
6ª	Equilibrção	88.9/11.1

interessante verificar que, neste, factor o grupo de controle apresentou uma grande facilidade de realização (2º factor da hierarquia).

Observamos também que no grupo de controle o factor Equilibração se situa em último lugar na hierarquia, muito embora com uma ligeira diferença do primeiro (11.1%). Esta situação talvez se justifique pela presença no grupo de duas crianças (11.1%) que apresentavam má formação do pé (pé chato).

### 3.2. - DISCUSSÃO

Retomando agora a finalidade do estudo, concretamente a tentativa de pesquisar a relação entre o desenvolvimento psicomotor e o aproveitamento escolar, verifica-se que a análise dos dados suporta, com alguma evidência, a hipótese substantiva, ou seja, que existe diferença significativa entre o desenvolvimento psicomotor das crianças com aproveitamento escolar e o desenvolvimento psicomotor das crianças sem aproveitamento escolar, no ensino primário.

Embora reconhecendo que a cotação das provas da B.P.M. apresenta uma perspectiva mais qualitativa que quantitativa, os resultados (numéricos) dos dois grupos principais da "experiência" pretendem reflectir, confirmar ou sugerir que a maturidade psicomotora é essencial para as aprendizagens escolares, talvez por estar relacionada com a hierarquia funcional do cérebro, como demonstrou, de certa maneira, Wallon, e mais concretamente Luria, Vitor da Fonseca e outros. Relembrando, a hierarquia funcional do cérebro vai da regulação tónica à programação, regulação e verificação da actividade (ver fig. 3 em 2.3.1.).

Vítor da Fonseca ao apresentar os fundamentos neuro-psicológicos da sua bateria (B.P.M.) na sua tese de doutoramento (op.cit.) afirma, à luz das suas investigações, que os processos de maturação psicomotora parecem surgir, mais significativamente, por volta dos seis - sete anos de idade, o que coincide exactamente com a entrada na escolaridade obrigatória.

Mais, especificamente, explica-nos que é nesta idade que "as funções psicomotoras" se reorganizam com as funções simbólicas mais hierarquizadas, sendo portanto uma idade mais vulnerável às dificuldades escolares específicas, principalmente quando a criança não dispõe de uma consistente integração psicomotora de base.

Em referência à sua bateria afirma-nos, também, que só a partir da idade de 8;0 - 8;11 anos as crianças realizam com facilidade as tarefas contidas na B.P.M.

Como sabemos, as crianças da nossa pesquisa situavam-se em idades compreendidas entre os 8;0 e 11 anos e 11 meses, portanto, crianças que deveriam, à partida, resolver as provas da bateria com facilidade. Esta situação foi, claramente, demonstrada pelo grupo com aproveitamento escolar; o grupo experimental, pelo contrário, manifestou genericamente muitas dificuldades.

Entretanto, no grupo experimental constatamos que as crianças revelaram maiores desorganizações ao nível das funções : Noção do Corpo e Estruturação Espaço-Temporal, funções estas, que, como vimos em 2.3.1., integram-se na segunda unidade funcional, essencialmente, responsável pela recepção, análise, codificação e armazenamento da informação, requisitos estes, imprescindíveis à aprendizagem simbólica escolar.

Tudo isto parece sugerir que existe, pelo menos, ao nível do ensino primário, uma relação clara entre dificuldade escolar e dificuldade psicomotora. Daqui se infere a importância

da identificação precoce dos problemas psicomotores, sejam estes da primeira, segunda ou terceira unidade funcional.

Para Luria, como vimos, o processo mental humano ou actividade consciente engloba a interacção das três unidades funcionais. A nossa pesquisa permite sugerir que o processo psicomotor engloba a participação dos seis factores e que a deficiência de um comprometerá a organização dos restantes.

Por outro lado, a comparação dos factores psicomotores, tendo em conta a ordem das dificuldades sentida na realização da bateria pelos dois grupos principais permite-nos verificar que o grupo experimental caracterizado, fundamentalmente, por um nível de realização descoordenado e com sinais desviantes, sustenta desorganizações e antagonismos funcionais que parecem justificar o facto da hierarquia das dificuldades deste grupo apresentar-se tão diferente da hierarquia estrutural da B.P.M. baseada, como se sabe, na organização vertical do cérebro (ver 2.3.1.).

Neste aspecto o grupo de controle revela uma maior aproximação da hierarquia estrutural da B.P.M., muito embora se verifique que ela (hierarquia) se encontra muito esbatida pelo facto de existirem diferenças pouco significativas entre o primeiro e o último lugar. Tudo isto indica uma tendência para a uniformidade de comportamento nos diversos factores que se pode justificar, à luz da teoria, pelo facto de nesta idade (8;0 a 10;11) as crianças, com um desenvolvimento "normal" já possuírem, em princípio, a maturação integrada dos diferentes factores psicomotores.

Também a análise comparativa dos sub-grupos de idade, em ambos os grupos principais, permite-nos verificar uma certa linha evolutiva, positiva no nível de realização, consoante aumenta a idade. Porém, toda esta situação é altamente contrariada pelo sub-grupo D-I (grupo experimental) que, como vimos, apresenta um nível geral de realização muito baixo.

Esta constatação não nos causa grande admiração, se nos lembrarmos que este sub-grupo engloba crianças com três e quatro anos de repetência no 2º ano - 1ª fase, ou sejam, crianças com grandes e graves problemas onde entram em jogo muitas outras variáveis, como falta de motivação, deslocamento, abandono que condicionam o mau aproveitamento escolar bem como contribuem para uma desorganização psicomotora geral.

## CONCLUSÃO E SUGESTÕES PEDAGÓGICAS

Neste trabalho pretendemos fazer uma análise da relação entre o desenvolvimento psicomotor e o aproveitamento escolar.

Assim, com base nas limitações, métodos, estratégias e sujeitos utilizados neste estudo exploratório e comparativo pudémos verificar que o desenvolvimento psicomotor se relaciona positivamente com o aproveitamento escolar. Ou seja :

- a) - Globalmente, as crianças com mau aproveitamento escolar apresentam deficiências no desenvolvimento psicomotor;
- b) - A relação entre insucesso escolar e deficiência psicomotora é mais evidente em relação aos factores : Noção do Corpo e Estruturação Espacio-Temporal.

Tudo isto leva-nos a concluir que a deficiente integração ou organização dos factores psicomotores possa constituir uma variável decisiva e causadora do insucesso escolar.

Assume-se, portanto, a importância da identificação precoce dos distúrbios psicomotores. Esta, deverá ser realizada, prioritariamente, no início da escolaridade obrigatória e em crianças vulneráveis, "em risco", repetentes a fim de permitir a implementação de programas pedagógicos adequados. Mas é urgente que tal diagnóstico se generalize, pelo menos, na fase inicial da educação pré-escolar, possibilitando assim uma oportu-

na re-educação psicomotora.

Nos programas de educação/reeducação psicomotora deverá merecer atenção especial a Noção ou Imagem do Corpo, factor ou função que Le Boulch (1985), define como núcleo central da personalidade e o ponto de partida para a organização praxica e gnósica, e bem assim para o exercício da "disponibilidade" da criança.

A nossa "experiência" reforça a teoria de Le Boulch, já que a Noção do Corpo foi o factor em que as crianças sem aproveitamento escolar apresentaram maiores desorganizações, descontrolo ou sinais desviantes.

A identificação pedagógica do potencial de aprendizagem é uma atitude metodológica que contraria a atitude da pedagogia tradicional, baseada na resignação ao inatismo hereditário do potencial intelectual. Podemos, talvez, afirmar que a identificação é a condição fundamental do ensino pelo facto de fornecer dados que irão permitir proporcionar à criança uma educação em conformidade com as suas reais necessidades, e dessa forma maximizar e otimizar o seu peculiar potencial de aprendizagem.

Estas conclusões permitem-nos equacionar algumas questões sobre o porquê e o que podemos fazer para que se combata o "cancro" da instituição escolar, e, conseqüentemente, da sociedade : o insucesso escolar. Mas, de seguida, se nos levantam outras questões mais difíceis de solucionar na prática, concretamente o como e quem vai realizar a identificação (qualitativa) do potencial de aprendizagem.

Teòricamente podemos avançar que todas as soluções pas-  
sam por :

- Factores político-sociais, já que não podemos subes-  
timar a relatividade cultural do problema condiciona-  
da pelo envolvimento sócio-político-económico e cul-  
tural. Concretamente, a atitude dos "políticos" da  
educação e, sobremaneira, a atitude dos pais revelada  
pelo interesse, estimulação, interacção linguística...
- Factores psicológicos traduzidos no necessário e útil  
apoio do psicólogo e médico escolar que, conjuntamen-  
te com os pais e professores, realizem o processo de  
observação e identificação de modo que não corra o  
risco de um "rótulo" ou predição abusiva, contrarian-  
do, portanto, a plasticidade do sistema nervoso da  
criança.
- Factores pedagógicos e escolares que vão desde a for-  
mação inter-disciplinar, científico-pedagógica inicial  
e continua dos professores à administração e organi-  
zação escolar. Também não deverá ser esquecida a im-  
prescindível necessidade de um trabalho de grupo que  
permita a compreensão da complexidade da criança e  
a intervenção ajustada e adequada.

Em conclusão, a nossa pesquisa permitiu avaliar a neces-  
sidade de uma abordagem educativa verdadeiramente global, em  
que se tomem em linha de conta todos os aspectos do desenvolvi-  
mento da criança. Deverão, portanto, ser banidas todas as ati-  
tudes dualistas características do ensino tradicional.

Neste contexto, as actividades corporais e ditas intellectuais não poderão surgir justapostas na acção pedagógica; ambas deverão interactuar na unidade do desenvolvimento da pessoa humana.

Recordando G. Rioux (1968), o corpo não é apenas uma ferramenta; é o nosso próprio mundo, o próprio facto de estar no mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LE BOULCH, J. (1985), O desenvolvimento psicomotor : do nascimento aos 6 anos, 3ª ed. Porto Alegre : Editora Artes Médicas.

RIOUX, G. e CHAPPUIS, R, (1968), Les bases Psycho-pedagogiques de l'education Corporelle, Paris : Ed. J.Vrin.

## BIBLIOGRAFIA

- AJURIAGUERRA, J. (1971) L'enfant et son corps, Rev. Psychiatrie, Vol. 47, nº 5, Mai
- AJURIAGUERRA, J. (1974), Manuel de psychiatrie de l'enfant, 2ª ed, Paris : Ed. Masson.
- AUCOUTURIER, B. e LAPIERRE, A. (s.d.), Bruno ou a reconstrução do homem pelo homem, Lisboa : Socicultur, Colecção Educação e Reabilitação.
- AUSUBEL, D; NOVAK, J; HANESIAN, H. (s.d.) Psicologia educacional, Rio de Janeiro : Editora Interamericana.
- AVANZINI, G. (s.d.), O insucesso escolar, Lisboa : Editora o Pórtico.
- AVANZINI, G. (1978) A pedagogia no século XX, 2 vols. , Lisboa : Morais Editora
- BANDURA, A. (1977), Social learning theory, Englewood-Cliffs, N. J. : Prentice - Hall.
- BARREIROS, J.M. (1982), Actividade Motora e Desenvolvimento Conceptual, Motricidade Infantil, Lisboa : I.S.E.F. - U.T.L., 76-84.
- BEE, Helen, (1984) A criança em desenvolvimento, 3ª Ed., S. Paulo : Editora Harper & Row do Brasil, Lda.
- BERGÉS. J. (1985), Alguns temas de Investigação em Psicomotricidade, Temas de Psicomotricidade, Lisboa : I.S.E.F. - U.T.L., 9-21
- BERNSHTEIN (1967) The coordination and regulation of movements, Oxford : Ed. Pergamon Press.
- BEST, J.W. (1969), Como investigar en educacion, Madrid : Ediciones Morata, S.A.

- BLANCO, E. (1980), Estudio Experimental de la funcion docente : indicadores para um perfil del profesor, Tese de doutoramento (policopiada), Universidade do Minho.
- BLOOM, B. e AL., (1973), Taxionomia de Objectivos Educacionais, (2 vols.), Porto Alegre : Ed. Globo.
- BRITO MENDES, C. (1978), Dislexia ou Dispedagogia, Análise Psicológica, vol. II, nº 1, 157-163.
- BRUM, R.A. (1975), Domínio psicomotor. Objectivos e avaliação, Porto Alegre : Ed. Salina.
- CLOSTIER, J. (1979), A era do Emerec, Lisboa : I.T.E.
- CRATTY, B. (1973), Movement behavior and motor learning, 3rd edition, Philadelphia : Ed. Lea & Febiger.
- D'HAINAUT, L. (1980), Educação. Dos fins aos objectivos, Coimbra : Ed. Almadina.
- DOMINGOS, A. e AL., (1984), Uma forma de Estruturar o Ensino e a Aprendizagem, 2ª ed. Lisboa : Livros Horizonte.
- ECO, Humberto, (1984), Como se faz uma tese em Ciências Humanas, Lisboa : Editorial Presença.
- EISENBERG, L. (1972), The human nature of human nature, Science, 176, pp. 123-128.
- ERICKSON, E. (1976), Infância e Sociedade, 2ª ed. Rio de Janeiro : Zahar Editores.
- FAURE, E. e AL., (1981), Aprender a ser, 3ª ed. Lisboa : Livraria Bertrand.
- FONSECA, Vitor da (1979) Contributo para a dissecação do conceito de dislexia, Lisboa : C. Investigação em E. Especial, I.A.A.C.F., Textos C.D.I. - 7.
- FONSECA, Vitor da (1981) Abordagem Bicultropológica do Desenvolvimento Humano, Lisboa : Edições 70.
- FONSECA, Vitor da (1981), Contributo para o estudo da Génese da Psicomotricidade, 3ª ed. Lisboa : Editorial Notícias.

- FONSECA, Vitor da, (1981), Factores Psicomotores à luz de A.R. Luria, Lisboa : Ed. Centro de Investigação em Ed. Especial, I.A.A.C.F.
- FONSECA, Vitor da (1983) Alguns aspectos da prevenção do insucesso escolar, Lisboa : C.I.E.E., I.A.A.C.F., Tópicos 10.
- FONSECA, Vitor da (1983) De uma perspectiva do desenvolvimento da criança a uma estratégia da intervenção psicopedagógica, Ludens, vol. 7, nº 4, 3-18.
- FONSECA, Vitor da, (1984) Uma introdução às dificuldades de aprendizagem, Lisboa : Ed. Notícias.
- FONSECA, Vitor da, (1985), Construção de um modelo neuropsicológico de reabilitação psicomotora, tese de doutoramento, não publicada, em Motricidade Humana, na especialidade de Educação Especial e Reabilitação, U.T.L. - I.S.E.F.
- FONSECA, V. e MENDES, N. (1981) Escola, Escola, quem és tú ? Perspectivas Psicomotoras do Desenvolvimento Humano, 3ª ed., Lisboa : Ed. Notícias.
- FRAISSE, P. e PIAGET, J. (1972) Tratado de Psicologia Experimental, 9 vols. 2ª ed. Rio de Janeiro : Companhia Editora Forense.
- GALLOWAY, C. (1981) Psicologia da Aprendizagem e do Ensino, S. Paulo : Editora Cultrix.
- GARCIA HOZ, V; PEREZ JUSTE, R. (1984), La investigacion del profesor en el aula, Madrid : Editorial Escuela Española S.A.
- GETMAN, G. (1965), The visuomotor Complex in the Aquisition of Learning Skills, Learning Disorders, vol. 1, Seattle : Hel-muth Ed.
- GIBSON, E. & LEVIN, (1975), The psychologie of reading, Cambridge : Mit Press.
- GIMENO SACRISTAN, (1981), Teoria da la Enseñanza y desarrollo del currículo, Madrid : Ediciones Anaya, S.A.

- GUILMAIN, (1971), L'activité psycho-motrice de l'enfant, Paris :  
Lib. Medicale Vigné.
- GRÁCIO, S. e AL., (1982), Sociologia da Educação I e II, Lisboa :  
Livros Horizonte.
- ILLICH, S, (1982), Sociedades sem escolas, 6ª ed. Petrópolis :  
Ed. Vozes Lda.
- INGLEBY, D. (1982), Freud e Piaget : A guerra imaginária, Análise psicológica, Série III nº 1/2, 5-27.
- KELLY, A. V. (1980), O Currículo : Teoria e Prática, S. Paulo :  
Harbra, Editora Harper & Row do Brasil.
- KEPHART, N. (1971), The slow learner in the classroom, Ohio :  
Ed. Charles e Merrill Publishers, Co.
- KIPHARD, E. (1976), Insuficiências de movimento y de coordinación en la edad de la escuela primaria, Buenos Aires : Ed.  
Kapelusz.
- LAGRANGE, G. (1977) Manual de Psicometricidade, Lisboa : Editorial Estampa.
- LE BOULCH, J. (1985), O desenvolvimento psicomotor do nascimento até 6 anos, 3ª ed. Porto Alegre : Editora Artes Médicas.
- LITTLEJOHN, S. W. (1982), Fundamentos teóricos da comunicação humana, Rio de Janeiro : Zahar Ed.
- LURÇAT, L. (1978), Insucesso e Desinteresse na Escola Primária, Lisboa : Editorial Noticias.
- LURIA, A.R. (1966) Human Brain and Psychological Process, London : Ed. Harper & Row
- LURIA, (1974), L'enfant retardé mental, Toulouse : Ed. Privat
- LURIA, A.R. (1975) La organización Funcional del cerebro - Seleccionaciones de Scientific American, Madrid : Ed. Blume
- LURIA, LEONTIEV, VIGOTSKY, e AL., (1977), Psicologia e Pedagogia I e II, Lisboa : Editorial Estampa.
- MEDEIROS, Amália, (1975), As três fases da pedagogia, 2ª ed. Lisboa : Livros Horizonte.

- MEDEIROS, M. (1976) O papel e a formação dos professores, Lisboa : Instituto Gulbenkian de Ciência. C.I.P.
- MEUR, A. DE, e STAES, L. (1984), Psicomotricidade, Educação e Reeducação, S. Paulo : Editora Manole.
- MIALARET, G. (s.d.), A formação dos Professores, Coimbra : Ed. Almedina.
- MINIUM, E. (1978), Statistical reashng in psychology and education, New York : John Willey & Sons.
- NISBET, J. e ENTWISTLE, N.J. (1980), Métodos de investigação educativa, Barcelona : Oikos - Taus S.A.
- PARRA, N. (1980) Didáctica para a escola de 1ª e 2ª graus, S. Paulo : Pioneira Ed.
- PEREIRA, F. e MARTINS, M. (1978), O insucesso escolar e as suas explicações críticas de algumas teorias, Análise Psicológica, vol. II, nº 1, 33-57.
- PIAGET, J. (1973), A epistemologia genética, 2ª ed. Petropolis : Ed. Vozes Lda.
- PIAGET, J. (1974), A construção do real na criança, 2ª ed. Rio de Janeiro : Zahar Editores.
- PIAGET, J. (1977), Comportamento motriz da evolução, Porto : Rés Editora, Limitada.
- PIAGET, J. (1978) Para onde vai a educação, Lisboa : Livros Horizonte.
- PIAGET, J. (1983), Psicologia da Inteligência, 2ª ed. Rio de Janeiro : Zahar Editores.
- PIKUNAS, J. (1981), Desenvolvimento Humano, 3ª ed. Rio de Janeiro : Editora Mc Graw - Hill do Brasil, Lda.
- QUIROS, J. e SCHRAGER, O. (1978), Neuropsychological fundamentals in Learning Disabilities, S. Rafael: Ed. Academic Therapy Publications.
- ROSS, A. O. (1979) Aspectos Psicológicos dos Distúrbios da Aprendizagem e Dificuldades na Leitura, S. Paulo : Mc Graw-Hill do Brasil.

- RIoux, G. e CHAPPUIS, R. (1968) Les bases psycho-pedagogiques de l'education corporelle, Paris : Ed. J. Vrin.
- SALVADO SAMPAIO (1978), Insucesso escolar e obrigatoriedade escolar em Portugal, Análise Psicológica, vol. II, nº 1, 9-23.
- SCHRAML, W (1977), Introdução à moderna psicologia do desenvolvimento para educadores, 3 vols. S. Paulo : Edit. Ped. Universitária.
- SOUSA, A. (1977), Introdução à psicometricidade, Lisboa : Ed. Futura.
- STOETZEL, J.(s.d.), Psicologia Social, S. Paulo : Comp. Edit. Nacional.
- TEODORO, A. (1976), Perspectiva do ensino em Portugal, Porto : Ed. O Professor.
- THOMAS, A. CHESSE, S. (1963), Behavioral individuality in early childhood, New York : New York University Press.
- TOFLER, A. (1970), O choque do futuro, Lisboa : Edição "Livros do Brasil".
- TRAN-THONG, (1981), Estádios e conceito de estágio de desenvolvimento da criança na psicologia contemporânea, 2 vols. Porto : Ed. Apontamento.
- VAYER, P. (s.d.), O diálogo Corporal - a acção educativa na criança dos 2 aos 5 anos, 2ª ed. Lisboa : Socicultur, Colecção Educação e Reeducação.
- VAYER, P. (1982), A criança diante do mundo na idade da aprendizagem escolar, Porto Alegre : Ed. Artes Médicas
- VAYER, P. e DESTROOPER, J. (1982), A dinâmica da acção educativa, Lisboa : Instituto Piaget.
- VIAL, M. (1978), Psicometricidade e fracassos escolares, Análise Psicológica, vol. II, nº 1, 83-89.

- WALLON, H. (1969), Do acto ao pensamento, Lisboa : Ed. Portugália.
- WALLON, H. (1979), Psicologia e Educação da Criança, Lisboa :  
Editorial Vega.
- WALLON, H. (1983), As origens do carácter na criança, Lisboa :  
Moraes Editores.
- WATZLAWICK, P. e AL., (1975) Pragmática de comunicação humana,  
Paris : Seuil.
- ZAPOROZHETS, A. V. e ELKONIN, D.B. (1971), The psychology of  
preschool children, Cambridge : Ed. Mit Press.

ANEXO

BATERIA PSICOMOTORA

Destinada ao estudo do perfil psicomotor da criança

(Vitor da Fonseca 1975)

NOME .....  
SEXO ..... DATA DE NASCIMENTO .../.../... IDADE ..... ANOS... MESES  
FASES DE APRENDIZAGEM .....  
OBSERVADOR ..... DATA DE OBSERVAÇÃO ...../...../.....

	4	3	2	1	CONCLUSÕES E INTERPRETAÇÕES
EQUILIBRAÇÃO					
LATERALIZAÇÃO					
NOÇÃO DO CORPO					
ESTRUTURAÇÃO ESPACIO-TEMPORAL					
PRAXIA GLOBAL					
PRAXIA FINA					

Escala de pontuação:

- 1 . Realização imperfeita, incompleta e descoordenada (fraco)
- 2 . Realização com dificuldades de controlo (satisfatório)
- 3 . Realização controlada e adequada (bom)
- 4 . Realização perfeita, económica, harmoniosa e bem controlada (excelente)

RECOMENDAÇÕES (PROJECIO TERAPEUTICO-PEDAGÓGICO):

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

EQUILIBRAÇÃO

Imobilidade .....	4	3	2	1			
Equilíbrio estatico							
apoio rectilíneo .....	4	3	2	1			
ponta dos pés .....	4	3	2	1			
apoio num pé ..	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D	4	3	2	1
E	D						
Equilíbrio dinâmico							
marcha controlada .....	4	3	2	1			
evolução no banco:							
1 - para frente .....	4	3	2	1			
2 - para trás .....	4	3	2	1			
3 - do lado direito....	4	3	2	1			
4 - do lado esquerdo ..	4	3	2	1			
pé cochinho esquerdo...	4	3	2	1			
pé cochinho direito ...	4	3	2	1			
pés juntos para frente.	4	3	2	1			
pés juntos para trás...	4	3	2	1			
pés juntos com olhos							
fechados .....	4	3	2	1			

---

LATERALIZAÇÃO .....

. ocular	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D
E	D		
. auditiva	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D
E	D		
. manual	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D
E	D		
. pedal	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D
E	D		
. inata	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D
E	D		
. adquirida	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>D</td></tr></table>	E	D
E	D		

OBSERVAÇÕES .....

.....

.....

---

NOÇÃO DO CORPO

Sentido Cinestésico .....	4	3	2	1
Reconhecimento (d - e) .....	4	3	2	1
Auto-imagem (face) .....	4	3	2	1
Imitação de gestos .....	4	3	2	1
Desenho do corpo:				
en pé .....	4	3	2	1

ESTRUTURAÇÃO ESPACIO-TEMPORAL

. Organização .....	4	3	2	1
. Estrutura dinâmica .....	4	3	2	1
. Representação topográfica .....	4	3	2	1
. Estruturação rítmica .....	4	3	2	1

1	0	.	.	0	.	.	0	.	.	0	.	4	3	2	1	
2	0			0	0	.	0	0	.	.	.	4	3	2	1	
3	0	0	.	.	0	.	.	0	0	.	.	4	3	2	1	
4	0	0	,	.	0	0	.	.	0	0	.	4	3	2	1	
5	0	.	.	0	.	.	.	0	0	.	.	0	4	3	2	1

PRAXIA GLOBAI

Coordenação ocular-manual .....	4	3	2	1
Coordenação ocular-pedal .....	4	3	2	1
Dismetria .....	4	3	2	1

Dissociação

Membros superiores .....	4	3	2	1
Membros inferiores .....	4	3	2	1
Coordenação .....	4	3	2	1

PRAXIA FINA

Coordenação dinâmica manual ..... 4 3 2 1  
tempo \_\_\_\_\_

Tamborilar ..... 4 3 2 1

Velocidade-precisão ..... 4 3 2 1

. Pontos Nº  ..... 4 3 2 1

. Cruzes Nº  ..... 4 3 2 1

---