TD

Estudos Sobre Inovação Pedagógica
Uma metassíntese interpretativa

TESE DE DOUTORAMENTO

Arnaldo José Dinis Fonseca
DOUTORAMENTO EM CURRÍCULO E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

UNIVERSIDADE da MADEIRA
A Nossa Universidade
www.uma.pt

abril | 2021

Estudos Sobre Inovação Pedagógica

Uma metassíntese interpretativa

TESE DE DOUTORAMENTO

Arnaldo José Dinis Fonseca
DOUTORAMENTO EM CURRÍCULO E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

ORIENTAÇÃO
Carlos Manuel Nogueira Fino

Agradecimentos

Como alguém terá certo dia afirmado, o agradecimento é a memória do coração.

Após este longo e extenuante trabalho de investigação tal memória encontra-se, mais do que nunca, bem presente. Assim, constituindo este trabalho parte importante de um projeto de vida pessoal, impõe-se um sentimento muito especial de retribuição a todos aqueles que tiveram um contributo decisivo para que, tal empreendimento, chegasse a bom porto.

A toda a minha família, especialmente esposa e filho, que desde sempre me apoiaram, de forma determinada, nesta "aventura";

Ao meu orientador, o Professor Doutor Carlos Fino, meu mestre de há longa data, e com quem construí um sentido único acerca do que é verdadeiramente inovar em pedagogia, e cuja a visão, espírito crítico e acompanhamento foram essenciais para a elaboração deste trabalho de investigação;

À Professora Doutora Jesus Maria de Sousa pelo seu permanente interesse e encorajamento;

À Direção Regional de Administração Escolar, na pessoa do seu diretor, Dr. António Lucas, pela dispensa de bolseiro atribuída entre 2019-21, a qual se revelou absolutamente crucial para a conclusão do presente trabalho de investigação;

À minha colega Guida Mendes pelo seu constante incentivo à conclusão desta tarefa.

“There’s a way to do it better. Find it.“

Thomas Edison

Resumo

O presente trabalho de investigação consiste de uma metassíntese interpretativa, a qual incide sobre um conjunto de 107 Dissertações de Mestrado e Teses de Doutoramento, defendidas na Universidade da Madeira, entre 2007 e 2015 , no domínio dos Cursos de 2º e 3º Ciclos em Ciências da Educação na especialidade de Inovação Pedagógica. Pretendendo contribuir para o aprofundamento do conhecimento e compreensão do fenómeno da inovação pedagógica, fundamentados na análise de uma multiplicidade de práticas pedagógicas e ambientes de aprendizagem concretos, revelaram-se uma diversidade de conceitos, ideias ou práticas os quais, de uma forma consistente, foram emergindo ao longo da análise dos estudos primários.

O quadro teórico encontra-se estruturado em sete capítulos. Discute-se a temática da inovação pedagógica tendo como contexto enquadrador as realidades e desafios para a educação, e a escola em particular, em tempos de pós-modernidade; as opções teóricas de suporte ao agir pedagógico, com ênfase nas correntes cognitivista e interacionista; a natureza e características próprias das dinâmicas de mudança; as implicações e visões em termos de conceito, operacionalização e referencial de ação; os níveis e lógicas de intervenção, os desafios ao nível da racionalidade de suporte à práxis pedagógica docente, finalizando-se com a discussão do papel mediacional das tecnologias da informação e comunicação.

Para o desenvolvimento da metassíntese interpretativa, a investigação recorre à metodologia metaetnográfica a qual, consistindo num processo indutivo, de natureza progressiva, permitiu estruturar sínteses interpretativas sucessivas, culminando, em cinco grandes categorias macro-conceptuais de entendimento e enquadramento do fenómeno da Inovação Pedagógica, nomeadamente: a construção de competências, a profissionalidade docente, as experiências de aprendizagem dos alunos, a natureza da práxis pedagógica, e por fim, os recursos instrumentais.

As conclusões enquadram a inovação pedagógica enquanto realidade complexa e multidimensional assente num processo consciente e crítico de mudança, tendo-se evidenciado o seu potencial na promoção das competências no domínio das capacidades e atitudes dos alunos, na responsividade ao desafio do contexto sociocultural, no exercício crítico-reflexivo de defesa e promoção de valores humanistas, associados a um agir pedagógico profundamente comprometido com referenciais epistemológicos de natureza construtivista. A Inovação Pedagógica revela-se, ainda, alicerçada numa práxis profundamente insularizada, estruturada e desenvolvida na

individualidade, num ambiente micro de intervenção, mas aproveitando com eficácia as escassas margens de autonomia disponíveis. As TIC revelam o potencial de, em certas circunstâncias, apoiarem a criação de novas formas de interação e suporte à criação do conhecimento. Por fim verificámos como a construção da mudança no sentido de pensar e concretizar uma práxis pedagógica transformacional, implica, necessariamente uma conjugação de querer, saber e poder, independentemente do peso relativo que cada um destes elementos possa constituir, em cada contexto.

Palavras-Chave: CIE-UMa**,** Mudança**,** Inovação Pedagógica, Metaetnografia, Práxis Pedagógica, Ambientes de Aprendizagem, Construtivismo, Tecnologias da Informação e Comunicação

Abstract

The present research work is based on an interpretative metasynthesis, which focuses on a set of 107 Master's Dissertations and Doctoral Theses, presented at the University of Madeira, between 2007 and 2015, in the domain of the 2nd and 3rd Cycles in Education Sciences, concerning the thematic of Pedagogical Innovation. Intending to contribute to the deepening of knowledge and understanding of the Pedagogical Innovation phenomenon, based on the analysis of a multiplicity of pedagogical practices and concrete learning environments, they revealed a diversity of concepts, ideas or practices which, in a consistent way, were emerging throughout the analysis of primary studies.

The theoretical framework is structured in seven chapters. The theme of pedagogical innovation is discussed, having as contextual background the realities and challenges for education, and the school in particular, in times of post-modernity; theoretical options for supporting pedagogical action, with an emphasis on cognitive and interactionist theories; the nature and characteristics of the dynamics of change; the implications and visions in terms of concept, operationalization and action framework; the levels and logic of intervention, the challenges in terms of the rational support to the teaching pedagogical praxis, ending with the discussion of the mediational role of information and communication technologies.

For the development of interpretative meta-synthesis, the investigation uses the meta-ethnographic methodology which, based on an inductive process, of a progressive nature, allowed to structure successive interpretative syntheses, culminating in five major macro-conceptual categories of understanding and framing the phenomenon of Pedagogical Innovation, namely: the construction of skills, teaching professionalism, students' learning experiences, the nature of pedagogical praxis, and finally, instrumental resources.

The conclusions frame pedagogical innovation as a complex and multidimensional reality based on a conscious and critical process of change, with its potential in promoting skills in the domain of students' capacities and attitudes, in responding to the challenge of the socio-cultural context, in a critical-reflexive defense and promotion of humanist values, associated with a pedagogical action deeply committed to epistemological references of a constructivist nature. Pedagogical Innovation also reveals, itself, to be based on a deeply insularized praxis, structured and developed in individuality, in a micro intervention environment, but effectively taking advantage of the scarce margins of autonomy available.

ICTs reveal the potential, in certain circumstances, to support the creation of new forms of interaction and support for the creation of knowledge. Finally, we verified how the construction of change in the sense of thinking and concretizing a transformational pedagogical praxis, necessarily implies a combination of will, knowledge and power, regardless of the relative weight that each of these elements may constitute, in each context.

Keywords: CIE-UMa**,** Change, Pedagogical Innovation, Metaetnography, Pedagogical Praxis, Learning Environments, Constructivism, Information and Communication Technologies

Résumé

Le présent travail de recherche est basé en une méta-synthèse interprétative, qui se concentre sur un ensemble de 107 mémoires de maîtrise et thèses de doctorat, présentés à l'Université de Madère, entre 2007 et 2015, dans le domaine des 2e et 3e cycles en sciences de l'éducation, concernant la thématique de l'innovation pédagogique. Souhaitant contribuer à l'approfondissement des connaissances et à la compréhension du phénomène de l'innovation pédagogique, à partir de l'analyse d'une multiplicité de pratiques pédagogiques et d'environnements d'apprentissage concrets, ils ont révélé une diversité de concepts, d'idées ou de pratiques qui, de manière cohérente, étaient émergeant tout au long de l'analyse des études primaires.

Le cadre théorique est structuré en sept chapitres. Le thème de l'innovation pédagogique est discuté, en ayant comme arrière-plan contextuel les réalités et les défis de l'éducation, et de l'école en particulier, à l'époque de la post-modernité; options théoriques pour soutenir l'action pédagogique, avec un accent sur les théories cognitives et interactionnistes; la nature et les caractéristiques de la dynamique du changement; les implications et les visions en termes de concept, d'opérationnalisation et de cadre d'action; les niveaux et la logique d'intervention, les enjeux en termes de rationalité du soutien à la praxis pédagogique pédagogique, se terminant par la discussion sur le rôle médiatique des technologies de l'information et de la communication.

Pour le développement de la méta-synthèse interprétative, l'enquête utilise la méthodologie méta-ethnographique qui, basée sur un processus inductif, à caractère progressif, a permis de structurer des synthèses interprétatives successives, aboutissant à cinq grandes catégories macro-conceptuelles de compréhension et de cadrage phénomène d'innovation pédagogique, à savoir: la construction de compétences, le professionnalisme de l'enseignement, les expériences d'apprentissage des étudiants, la nature de la praxis pédagogique, et enfin, les ressources instrumentales.

Les conclusions encadrent l'innovation pédagogique comme une réalité complexe et multidimensionnelle basée sur un processus de changement conscient et critique, avec son potentiel de valorisation des compétences dans le domaine des capacités et attitudes des élèves, pour répondre au défi du contexte socioculturel, en une défense et une promotion critique-réflexive des valeurs humanistes, associées à une action pédagogique profondément

engagée dans des références épistémologiques à caractère constructiviste. L'innovation pédagogique se révèle aussi, elle-même, s'appuyer sur une praxis profondément insularisée, structurée et développée dans l'individualité, dans un environnement de micro intervention, mais profitant efficacement des faibles marges d'autonomie disponibles. Les TIC révèlent le potentiel, dans certaines circonstances, de soutenir la création de nouvelles formes d'interaction et de soutien à la création de connaissances. Enfin, nous avons vérifié comment la construction du changement dans le sens de penser et de concrétiser une praxis pédagogique transformationnelle, implique nécessairement une combinaison de volonté, de savoir et de pouvoir, quel que soit le poids relatif que chacun de ces éléments peut constituer, dans chaque contexte.

Mots-Clefs: CIE-UMa**,** Changement, innovation pédagogique, métaetnographie, praxis pédagogique, environnements d'apprentissage, constructivisme, technologies de l'information et de la communication

Resumen

El presente trabajo de investigación se basa en una meta-síntesis interpretativa, que se centra en un conjunto de 107 Tesis de Maestría y Tesis Doctorales, presentadas en la Universidad de Madeira, entre 2007 y 2015, en el dominio del 2º y 3º Ciclos de Ciencias de la Educación, sobre la temática de Innovación Pedagógica. Con la intención de contribuir a la profundización del conocimiento y comprensión del fenómeno de la innovación pedagógica, a partir del análisis de una multiplicidad de prácticas pedagógicas y entornos concretos de aprendizaje, revelaron una diversidad de conceptos, ideas o prácticas que, de manera consistente, fueron emergiendo a lo largo del análisis de los estudios primarios.

El marco teórico está estructurado en siete capítulos. Se discute el tema de la innovación pedagógica, teniendo como trasfondo contextual las realidades y desafíos para la educación, y la escuela en particular, en tiempos de posmodernidad; opciones teóricas de apoyo a la acción pedagógica, con énfasis en las teorías cognitivas e interaccionistas; la naturaleza y características de la dinámica del cambio; las implicaciones y visiones en términos de concepto, operacionalización y marco de acción; los niveles y lógica de intervención, los desafíos en cuanto a la racionalidad del apoyo a la praxis pedagógica docente, finalizando con la discusión del rol mediador de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para el desarrollo de la meta-síntesis interpretativa, la investigación utiliza la metodología meta-etnográfica que, a partir de un proceso inductivo, de carácter progresivo, permitió estructurar sucesivas síntesis interpretativas, culminando en cinco grandes categorías macro-conceptuales de comprensión y encuadre de la realidad. fenómeno de la Innovación Pedagógica, a saber: la construcción de habilidades, la profesionalidad docente, las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, la naturaleza de la praxis pedagógica y, finalmente, los recursos instrumentales.

Las conclusiones enmarcan la innovación pedagógica como una realidad compleja y multidimensional basada en un proceso de cambio consciente y crítico, con su potencial para promover habilidades en el dominio de las capacidades y actitudes de los estudiantes, en respuesta al desafío del contexto sociocultural, en una defensa y promoción crítico-reflexiva de los valores humanistas, asociada a una acción pedagógica profundamente comprometida con referentes epistemológicos de carácter constructivista. La Innovación Pedagógica

también se revela, por sí misma, basada en una praxis profundamente insularizada, estructurada y desarrollada en la individualidad, en un entorno de microintervención, pero aprovechando efectivamente los escasos márgenes de autonomía disponibles. Las TIC revelan el potencial, en determinadas circunstancias, de apoyar la creación de nuevas formas de interacción y apoyo a la creación de conocimiento. Finalmente, verificamos cómo la construcción del cambio en el sentido de pensar y concretar una praxis pedagógica transformadora, implica necesariamente una combinación de voluntad, conocimiento y poder, independientemente del peso relativo que cada uno de estos elementos pueda constituir, en cada contexto.

Palavras Clave: CIE-UMa**,** Cambio, Innovación Pedagógica, Metaetnografía, Praxis Pedagógica, Ambientes de Aprendizaje, Constructivismo, Tecnologías de la Información y la Comunicación

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS ..... **III**

RESUMO ..... **VII**

ABSTRACT ..... **IX**

RÉSUMÉ ..... **XI**

RESUMEN ..... **XIII**

SUMÁRIO ..... **XV**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES ..... **XXII**

LISTA DE QUADROS ..... **XXIII**

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS ..... **XXVIII**

PARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO **1**

CONTEXTUALIZAÇÃO **1**

JUSTIFICAÇÃO DO ESTUDO **3**

OBJETIVOS DO ESTUDO **5**

PARTE II – QUADRO TEÓRICO **9**

CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO: DESAFIOS NUM CONTEXTO DE PÓS-MODERNIDADE **9**

1.1 Mudança de Paradigma: A natureza de uma rutura ***9***

1.2 O emergir de uma nova realidade epistemológica ***14***

1.3 O contexto educativo: Uma visão crítica ***20***

1.4 O saber escolar: As "amarras" na modernidade ***25***

1.5 A emergência de "outras" realidades educativas: educação informal e não formal ***32***

CAPÍTULO 2 – PEDAGOGIA(S) NA PÓS-MODERNIDADE: REALIDADES E DESAFIOS **41**

2.1 Agir pedagógico: a emergência de um posicionamento ***45***

2.2 Paradigmas Epistemológicos ***48***

2.2.1 Paradigma Ontológico **49**

2.2.2 Paradigma Construtivista 50

2.3 As Correntes Pedagógicas: Do clássico Instrucionista à visão Construtivista..... 52

2.3.1 Opções Pedagógicas: uma proposta de sistematização 53

2.3.1.1 Eixo 55

2.3.1.2 Foco 57

2.3.1.3 Modo 57

2.3.2 A corrente Instrucionista 59

2.3.3 A corrente Cognitivista 62

2.3.3.1 Jean Piaget 65

2.3.3.2 Bachelard, Giordan e Ausubel 67

2.3.4 Corrente Interacionista..... 70

2.3.4.1 Lev Vygostky 72

2.3.4.2 Jerome Bruner 75

2.4 Um "outro" construtivismo: O construcionismo de Seymour Papert..... 80

2.5 Pedagogia Pós-Moderna: Uma visão multirreferencial 87

CAPÍTULO 3 – INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E AS DINÂMICAS DE MUDANÇA 92

3.1 O contexto de mudança: implicações para a práxis pedagógica 92

3.2 Condições de mudança: o triângulo querer, saber e poder 98

3.3 A natureza complexa da mudança..... 104

3.4 A natureza dos obstáculos..... 109

3.4.1 Nível Individual - A relação com o saber..... 109

3.4.2 Nível Organizacional -A cultura escolar 111

3.4.3 Nível Sistémico- A "nova aliança" neoconservadorismo-neoliberalismo..... 115

3.4.3.1 Os standards como expressão de neoconservadorismo 115

3.4.3.2 O neoliberalismo e obsessão pelos resultados 118

CAPÍTULO 4 – INOVAÇÃO PEDAGÓGICA : IMPLICAÇÕES E VISÕES 121

4.1 O que é? – Inovação Pedagógica enquanto conceito 121

4.2 Como? – Inovação Pedagógica enquanto rutura 128

4.3 Para quê? – Inovação Pedagógica e os referenciais de ação 132

CAPÍTULO 5 – INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: NÍVEIS E LÓGICAS DE INTERVENÇÃO 137

5.1 Nível Macro: O falhanço da lógica prescritiva 137

5.1.1 A "crise" da escola e as práticas pedagógicas 137

5.1.2 O equívoco reformista 142

5.1.3 A via da "pilotagem pedagógica" 146

5.2 Nível Meso – O espaço de construção de condições e possibilidades 149

5.2.1 A "Reculturalização" e o papel da Comunidades de Aprendizagem Professional 153

5.2.2 Liderança e o papel na renovação de práticas 158

5.3 Nível Micro- O espaço de concretização da inovação pedagógica 162

5.3.1 O Ambiente de Aprendizagem como objetivação do Nível Micro 162

5.3.2 Uma práxis pedagógica inovadora para uma aprendizagem significativa 165

5.3.2.1 Centralidade do aluno e aprendizagem personalizada 169

5.3.2.2 Natureza social e cooperativa da aprendizagem 174

5.3.2.3 A pertinência das componentes motivacional e emocional 176

CAPÍTULO 6 – INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E OS DESAFIOS DA PRÁXIS 183

6.1 O professor enquanto agente de Inovação Pedagógica 183

6.2 O professor inovador: a transição da racionalidade instrumental para a racionalidade comunicativa 188

6.3 O professor inovador e a relação com a investigação 194

6.3.1 A emergência do professor-investigador 194

6.3.2 O papel da investigação-ação 198

6.4 Uma práxis pedagógica suportada numa reflexividade crítica 203

6.4.1 O processo: Modelo de pensamento reflexivo de Schön 208

6.4.2 O referencial: Do pensamento reflexivo neoliberal ao pensamento reflexivo crítico214

CAPÍTULO 7 – INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E O PAPEL DAS TIC 219

7.1 As TIC num contexto de Tecnologia Educativa..... 219

7.2 O papel mediacional das TIC: Do paradigma do Ensino ao da Aprendizagem 227

7.2.1 As TIC como *Máquinas de Ensinar*..... 229

7.2.1.1 As plataformas de E-Learning 234

7.2.2 Aprender *com* as TIC: As ferramentas cognitivas 239

7.2.2.1 Mapas de Conceitos.....243

7.2.2.2 Ferramentas de Autoria Multimedia e Hipermedia 244

7.2.2.3 Simulações 246

7.2.3 Aprender com as TIC: Ferramentas matéticas de uma via construcionista 248

7.2.3.1 Programação.....250

7.2.3.2 Sistemas Inteligentes 255

7.3 Inovação Pedagógica e TIC: O desafio conceptual 257

7.3.1 Entre o tangível tecnológico e o intangível pedagógico..... 257

7.3.2 A questão da personalização 261

7.3.3 A intermediação tecnológica numa perspetiva sociocrítica 263

7.4 Inovação Pedagógica e TIC: O desafio operacional..... 268

7.4.1 O suporte aos processos cooperativos de aprendizagem 271

7.4.2 O suporte ao controlo do aluno no processo de aprendizagem 274

7.4.3 O suporte a ambientes de aprendizagem situada 278

RESUMINDO O QUADRO TEÓRICO 285

PARTE III -QUADRO METODOLÓGICO 297

CAPÍTULO 8 – METODOLOGIA..... 297

8.1 Tipologia do Estudo 297

8.2 A metodologia metaetnográfica 301

CAPÍTULO 9 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS 305

9.1 Etapa 1 – Iniciação..... 306

9.2 Etapa 2 – Decisão do que é relevante 306

9.2.1 Acerca da pertinência..... 306

9.2.2 Identificação e acesso aos EP 308

9.3 Etapa 3 – Leitura dos Estudos 309

9.3.1 Caraterização dos EP 312

9.3.1.1 Tipo, Ano e Lócus geográfico de investigação 313

9.3.1.2 Áreas foco de investigação.....315

9.3.1.3 Nível de Ensino Foco 317

9.3.1.4 Ambiente de investigação.....320

9.3.1.5 O paradigma qualitativo 322

9.3.1.6 O método etnográfico.....327

9.3.2 Identificação de Segmentos conceptuais..... 330

9.4 Etapa 4 – Determinação da relação entre estudos 334

9.5 Etapa 5 - Translação dos estudos entre si..... 335

9.6 Etapa 6 - Síntese das translações..... 340

A reflexão sobre "O quê?*" : A inovação pedagógica e a construção de competências.* 349

As capacidades e atitudes 349

A valorização da componente cultural.....357

A natureza construtivista do conhecimento 360

Reformulação de conteúdos 363

A reflexão sobre *"*Com quem?*": A inovação pedagógica e a profissionalidade docente.* 367

As dinâmicas de génese 367

A inter-relação teoria e prática 369

O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação 376

O compromisso de uma visão política-crítica.....383
Autonomia de ação.....386
O caráter residual das Comunidades de Aprendizagem Profissional.....389
A mediação no centro da práxis pedagógica.....392
Ação pedagógica de natureza humanista.....395
A reflexão sobre *"Quem?": A inovação pedagógica e as experiências de Aprendizagem dos Alunos.* 399
Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem.....399
Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo.....404
Expressão de Identidades Culturais.....408
Valorização do conhecimento prévio.....411
O fator motivacional.....414
Aprendizagem de natureza situada.....418
A reflexão sobre "Como?": *A inovação pedagógica e a natureza da práxis.* 422
Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada.....422
O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente.....434
Entre a pedagogia para o projeto e a pedagogia de projeto.....441
A reflexão sobre "Com quê?": A inovação pedagógica e os recursos instrumentais. 448
Caraterização contextual e funcional dos recursos: a evidência das TIC.....448
O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).....452
9.7 Expressão da síntese..... 468
PARTE IV – REFLEXÃO FINAL 469
CAPÍTULO 10 – CONCLUSÕES 469
CAPÍTULO 11 – RECOMENDAÇÕES 493
PARTE IV – REFERÊNCIAS 496
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 496

REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....520

ÍNDICE REMISSIVO 521

PARTE V – ANEXOS.....528

ANEXO A -CARATERIZAÇÃO GERAL DOS EP 529

ANEXO B -METAETNOGRAFIA – ETAPA DE TRANSLAÇÃO ENTRE OS EP 537

Lista de Ilustrações

Figura 1 - Categoria 1 "***A inovação pedagógica e a construção de competências***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo 538

Figura 2 - Categoria 2 "***A inovação pedagógica e a profissionalidade docente***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo 539

Figura 3 – Categoria 3 "***A inovação pedagógica e as experiências de Aprendizagem dos Alunos***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo 540

Figura 4 - Categoria 4 "***A inovação pedagógica e a natureza da práxis***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo.....541

Figura 5 – Categoria 5 "**A inovação pedagógica e os recursos instrumentais**" -Distribuição de conceitos-chave por estudo 542

Lista de Quadros

Tabela 1- Distribuição do Tipo de Estudos por Ano 313

Tabela 2- Distribuição do Lócus dos Estudos por Ano 313

Tabela 3 - Distribuição do Tipo de Estudos por Lócus.....314

Tabela 4 - Distribuição dos EP por áreas.....315

Tabela 5 - Comparação de níveis e designações da organização do sistema educativo em Portugal e no Brasil.....317

Tabela 6 - Distribuição dos estudos por nível/ agrupamento de níveis 318

Tabela 7 - Tipo de instituição lócus de pesquisa.....320

Tabela 8 - Paradigma e Metodologia utilizados.....322

Tabela 9 - Entrevista como Técnica de Investigação – Distribuição por tipo 324

Tabela 10 - Questionário e Análise Documental – Frequência e Percentagem Total 325

Tabela 11 - Observação como Técnica de Investigação - Distribuição por tipo 328

Tabela 12 - Lista de Conceitos-Chave identificados nos EP ..... **Erro! Marcador não definido.**

Tabela 13 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 1 a 25.....342

Tabela 14 Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 26 a 50.....343

Tabela 15 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 51 a 75.....344

Tabela 16 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 76 a 100.....345

Tabela 17 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 100 a 107.....346

Tabela 18 – As capacidades e atitudes (a) 350

Tabela 19 - As capacidades e atitudes (c) 351

Tabela 20 – As capacidades e atitudes (d) 353

Tabela 21 – As capacidades e atitudes (e) 353

Tabela 22 - As capacidades e atitudes (b).....354

Tabela 23 – As capacidades e atitudes (f) 355

Tabela 24 – A valorização da componente cultural (a) 358

Tabela 25 – A valorização da componente cultural (b) 358

Tabela 26 – A valorização da componente cultural (c) 359

Tabela 27 – A natureza construtivista do conhecimento (a) 361

Tabela 28 – A natureza construtivista do conhecimento (b) 362

Tabela 29 – Reformulação de conteúdos (a) 363

Tabela 30 - Reformulação de conteúdos (b) 364

Tabela 31 – Reformulação de conteúdos (c) 364

Tabela 32 – Reformulação de conteúdos (d) 365

Tabela 33 - Dinâmicas de génese (a) 367

Tabela 34 - Dinâmicas de génese (b) 368

Tabela 35 - A inter-relação teoria e prática (a) 371

Tabela 36 - A inter-relação teoria e prática (b) 372

Tabela 37 - A inter-relação teoria e prática (c) 373

Tabela 38 – A inter-relação teoria e prática (d) 374

Tabela 39 – A inter-relação teoria e prática (e) 374

Tabela 40 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (a) 377

Tabela 41 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (b) 378

Tabela 42 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (c) 379

Tabela 43 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (d) 380

Tabela 44 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (e) 380

Tabela 45 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (f) 382

Tabela 46 – O compromisso de uma visão política-crítica (a) 383

Tabela 47 – O compromisso de uma visão política-crítica (b) 384

Tabela 48 – O compromisso de uma visão política-crítica (b) 384

Tabela 49 – O compromisso de uma visão política-crítica (c) 385

Tabela 50 – Autonomia de ação (a) 387
Tabela 51 – Autonomia de ação (b) 387
Tabela 52 – O caráter residual das Comunidades de Aprendizagem Profissional (a) 390
Tabela 53 – O caráter residual das Comunidades de Aprendizagem Profissional (b) 390
Tabela 54 – A mediação no centro da práxis pedagógica (a) 393
Tabela 55 – A mediação no centro da práxis pedagógica (b) 394
Tabela 56 – A mediação no centro da práxis pedagógica (c) 394
Tabela 57 - Ação pedagógica de natureza humanista (a) 397
Tabela 58 – Ação pedagógica de natureza humanista (b) 397
Tabela 59 – Ação pedagógica de natureza humanista (c) 397
Tabela 60 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (a) 400
Tabela 61 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (b) 400
Tabela 62 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (c) 401
Tabela 63 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (d) 401
Tabela 64 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (e) 402
Tabela 65 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (f) 403
Tabela 66 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (a) 405
Tabela 67 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (b) 405
Tabela 68 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (c) 406
Tabela 69 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (d) 407
Tabela 70 – Expressão de Identidades Culturais (a) 408
Tabela 71 – Expressão de Identidades Culturais (b) 409
Tabela 72 – Expressão de Identidades Culturais (c) 410
Tabela 73 – Expressão de Identidades Culturais (d) 411
Tabela 74 – Valorização do conhecimento prévio (a) 412
Tabela 75 – Valorização do conhecimento prévio (b) 412
Tabela 76 – Valorização do conhecimento prévio (c) 413

Tabela 77 - O fator motivacional (a) 414

Tabela 78 – O fator motivacional (b) 415

Tabela 79 – O fator motivacional (c).....416

Tabela 80 - Aprendizagem de natureza situada (a).....419

Tabela 81 - Aprendizagem de natureza situada (b) 419

Tabela 82 - Aprendizagem de natureza situada (c).....420

Tabela 83 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada - A componente dialógica 423

Tabela 84 – Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (a) 426

Tabela 85 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (b) 427

Tabela 86 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (c) 428

Tabela 87 – Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (d) 429

Tabela 88 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (e) 429

Tabela 89 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. Os jogos e o caráter lúdico das atividades.....431

Tabela 90 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. A importância do trabalho prático 432

Tabela 91 - O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (a) 435

Tabela 92 - O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (b).....436

Tabela 93 – O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (c) 437

Tabela 94 – O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (d) 438

Tabela 95 – O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (e) 439

Tabela 96 - Entre a pedagogia para o projeto e a pedagogia de projeto (a) 442

Tabela 97 -Entre a pedagogia para o projeto e a pedagogia de projeto (b).....445

Tabela 98 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (a).....454

Tabela 99 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (b) 456

Tabela 100 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (c).....457

Tabela 101 - O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (d) 457

Tabela 102 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (e) 458

Tabela 103 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (f) 460

Tabela 104-O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (g) 461

Tabela 105 - O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (h) 462

Tabela 106 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (i) 463

Tabela 107 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (j) 464

Tabela 108 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (l) 465

Tabela 109 - O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (m) 465

Tabela 110 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (n) 466

Lista de Acrónimos e Siglas

AD-Análise Documental

CIE-UMa- Centro de Investigação em Educação-Universidade da Madeira

EE-Entrevista Estruturada

E-Entrevista

ENE-Entrevista Não Estruturada

EP-Estudo Primário

ESE-Entrevista Semiestruturada

ONP-Observação Não Participante

O-Observação

OPA- Observação Participante Ativa

OP-Observação Participante

OPP-Observação Ativa Periférica

Q-Questionário

PARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

Contextualização

Os tempos vêm demonstrando, de uma forma cada vez mais pertinente e incisiva, a importância que o fator inovação vem assumindo nas mais diversas áreas da realidade, constituindo-se como uma verdadeira *driving-force* da economia e sociedade contemporâneas, determinando processos contínuos de mudança e melhoria, numa realidade em que, não só os bens tangenciais, como o próprio conhecimento, têm ciclos de vida cada vez mais curtos.

Ao nos focarmos no caso do conhecimento e, considerando o monopólio histórico da educação escolar na estruturação dos processos de aprendizagem em que tal conhecimento é produzido há, de uma maneira geral, uma visão de certo modo prevalecente que na área da educação e, em especial naquela que é desenvolvida em espaços formais escolares, não se tem revelado capaz de acompanhar tais processos de inovação. Deste modo torna-se relativamente indisfarçável e generalizada, uma crítica em relação à desadequação da escola a um contexto contemporâneo exigente, onde o conhecimento assume uma natureza cada vez mais complexa e em que competências como criatividade, adaptabilidade, pensamento crítico e sistémico se tornam cada vez mais centrais e decisivas.

Tal desadequação da escola torna-se evidente se considerarmos, por exemplo, a recomendação do Parlamento e do Conselho Europeu de 18 de Dezembro de 2006 relativamente às competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida, na qual estas são definidas como "uma combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes adequadas ao contexto", considerando como competências essenciais " aquelas que são necessárias a todas as pessoas para

a realização e o desenvolvimento pessoais, para exercerem uma cidadania ativa, para a inclusão social e para o emprego" [1].

[1] Estabelece 8 competências essenciais: 1) Comunicação na língua materna; 2) Comunicação em línguas estrangeiras; 3) Competência matemática e competências básicas em ciências e tecnologia; 4) Competência digital; 5) Aprender a aprender; 6) Competências sociais e cívicas; 7) Espírito de iniciativa e espírito empresarial; e 8) Sensibilidade e expressão culturais.

Justificação do Estudo

Se a realidade educativa dominante se tem revelado, na generalidade, numa incapacidade disruptiva da escola no sentido de promover e sustentar, de forma contínua, a existência de verdadeiros contextos inovadores de aprendizagem, não é menos verdade também que, ainda assim, e fruto de diversos trabalhos de investigação, se constata que a inovação pedagógica pode ser encontrada numa diversa série de experiências e atividades concretas, desenvolvidas nos mais diversos cenários de aprendizagem, mas que muitas vezes, atendendo aos respetivos contextos – nomeadamente os relativos à sua dimensão, no respeitante ao número de intervenientes – não alcançam uma projeção e visibilidade que lhes permita extravasar uma natureza microabrangente, no âmbito da qual emergiram, mas se encontram limitados.

Por outro lado, e embora algumas dessas experiências inovadoras de âmbito pedagógico tenham alcançado um outro patamar de divulgação e visibilidade, nomeadamente pela sua revelação em trabalhos de investigação – designadamente mestrados e doutoramentos–, muitos dos conceitos, propostas e conclusões que tais trabalhos revelam – e que constituem um valioso acervo de conhecimento acerca da temática da inovação pedagógica–, acabam por ficar, na sua generalidade, encerrados no círculo fechado das academias, à exceção de um ou outro que, fruto da sua especial relevância ou impacto, acaba por ter honras de divulgação em artigo de revista, seminário ou mesmo editado em livro ou fazendo parte de capítulo do mesmo, embora, naturalmente, por norma, explorando temáticas específicas dentro da realidade da inovação pedagógica. Constata-se, assim, a existência de um acervo significativo de trabalhos investigação no âmbito da inovação pedagógica valorizando a temática com uma riquíssima diversidade de conceitos, perspetivas e ideias provenientes da multiplicidade de contextos e atividades decorrentes das práticas de inovação que as sustentaram mas que, contudo, e fruto das

circunstâncias anteriormente referidas, acabam por se constituir num corpus de natureza desagregada e dispersa repousando, inerte, em arquivos bibliográficos.

Em consonância com o contexto anteriormente descrito, encontramos um profuso e diverso *corpus* de investigação desenvolvido na linha de investigação em Inovação Pedagógica, desde a criação do Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira– CIE-UMa[2] – em Julho de 2003. Tais trabalhos de investigação revelam-se especialmente valiosos pois, suportando o estudo da inovação pedagógica com base na análise de práticas pedagógicas concretas, acolhem, nomeadamente:

- Estudos sobre mudanças paradigmáticas locais (práticas pedagógicas envolvendo a criação de contextos de aprendizagem novos);
- Estudos sobre fixações em paradigmas do passado (práticas pedagógicas tradicionais, ou mesmo ultra tradicionais, apresentadas como "novas" ou "inovadoras");
- Estudos prospetivos sobre educação.

Na sequência do anteriormente exposto, fazia todo o sentido intentar construir um corpo de conhecimento estruturado, dotado de sentido, fundamentado a partir de mais de uma centena de dissertações de mestrado e teses de doutoramento, defendidas na UMa entre 2007 e 2015, no domínio dos Cursos de 2º e 3º Ciclos em Ciências da Educação, na especialidade de Inovação Pedagógica. Justificava-se, então, o desenvolvimento de um estudo sistemático e organizado de tais contextos de aprendizagem e práticas pedagógicas inovadoras, exteriorizados nas experiências e contextos concretos apresentados nos referidos trabalhos de investigação, contribuindo, assim, para que "as informações caóticas sejam transformadas em conhecimento, isto é que tais informações sejam reunidas, organizadas, criticamente avaliadas e interpretadas " (Pinto, 2013, p.1035).

[2] A unidade de investigação foi formalmente criada pela Resolução do Senado da Universidade da Madeira N.º 43 de 2003 e publicada no Diário da República – II Série de 23/8 de 2003.

Objetivos do Estudo

Com o título proposto para a investigação, "***Estudos sobre Inovação Pedagógica: uma metassíntese interpretativa***", já se pretende comunicar de uma forma concisa, mas também precisa, a essência do trabalho a desenvolver.

Por um lado, define-se o objeto, constituído pelo conjunto de trabalhos de investigação – dissertações de mestrado e teses de doutoramento — coordenados pelo CIE-UMa, na linha de investigação em Inovação Pedagógica, e os quais serão referidos como estudos primários[3] – doravante referidos pela sigla EP[4] –, no âmbito da presente investigação. De referir que o conceito de inovação pedagógica subjacente estrutura-se na conceção de ambientes de aprendizagem caraterizados por dinâmicas inovadoras, estruturadas em práticas ou elementos causadores de disrupção em relação a cenários tradicionalistas, ainda persistentes em muitos ambientes de aprendizagem, nomeadamente os de natureza escolar.

Por outro lado, define-se a ação principal a desenvolver, a qual consiste numa metassíntese interpretativa a desenvolver sobre o objeto – o conjunto das dissertações e teses na especialidade de Inovação Pedagógica– que numa perspetiva transversal e macro, nos permita estruturar um eventual novo quadro conceptual sobre esta temática.

[3] De acordo com a terminologia metaetnográfica.

[4] A flexão no plural da sigla EP, ao longo do presente trabalho de investigação, é feita sem a adjunção da marca de flexão -s, visto a mesma não estar prevista na norma ortográfica em vigor.

De facto, a quantidade e diversidade de experiências e práticas pedagógicas inovadoras reveladas e debatidas no âmbito de mestrados e doutoramentos coordenados pelo CIE-UMa, materializadas numa multiplicidade de ambientes de aprendizagem concretos, diversos na sua natureza e contexto, permitem, à partida, antever uma notável riqueza de realidades e conceitos no domínio da inovação pedagógica, justificando, assim o **objetivo principal** do nosso estudo:

- *Desenvolver um processo interpretativo, organizado e sistemático orientado para a emergência de conceitos ou práticas, capazes de contribuir para o aprofundamento do conhecimento e compreensão acerca da realidade da Inovação Pedagógica na ação educativa concreta, a partir da análise das dissertações de mestrado e teses de doutoramento defendidas na UMa*[5] *entre 2007 e 2015 , no domínio dos Cursos de 2º e 3º Ciclos em Ciências da Educação na especialidade de Inovação Pedagógica.*

Alicerçando-se o presente estudo de investigação no desenvolvimento de uma metassíntese interpretativa com base na metodologia metaetnográfica[6] , de natureza indutiva, optou-se que a formulação dos eventuais objetivo específicos do estudo divirjam da opção clássica, não estabelecendo à priori questões de análise objetivamente focalizadas e de natureza fechada, as quais limitando e espartilhando o campo de análise implicassem, à partida, resultados condicionados num espectro redutor da riqueza epistemológica no domínio da inovação pedagógica. Esta opção é consentânea com a intenção de uma abrangência multidimensional no domínio da inovaçao pedagógica que, nesta metassíntese, se desenvolve a partir de um conjunto de estudos na área, procurando-se, deste modo a revelação, o mais vasta e abrangente possível,

[5] Sob a coordenação e supervisão do Centro de Inovação Educacional da Universidade da Madeira – CIE-UMa. Tais investigações estruturam-se e desenvolvem-se a partir de 2 áreas geográficas distintas – Brasil e Madeira –, sendo no primeiro caso fruto do protocolos de colaboração desenvolvido entre a UMa e instituições universitárias brasileiras.

[6] Apresentada em pormenor em 8.2.

dos referidos *conceitos e práticas,* potenciando, deste modo novos insights sobre a temática em questão.

Embora optando-se pelo desenvolvimento de um processo puramente indutivo sem categorias de análise predefinidas, objetivadas em questões fechadas, e como já explicitámos, , estruturando uma apreciação abrangente, considerando os múltiplos elementos emergentes das dinâmicas de aprendizagem analisadas, não deixaremos, contudo, de dar especial relevância no estudo, o enquadramento decorrente dos elementos relativos a docentes, alunos, conteúdos, recursos ou práticas, os quais podem fornecer, entre outros, elementos relativos a questões centrais em dinâmicas de aprendizagem, nomeadamente de natureza inovadora, pelo que podemos estabelecer como **objetivos específicos** a análise das dinâmicas da inovação pedagógica apresentadas nos estudos primários – EP- sob a perspetiva de:

- *O quê?*
- *Com quem?,*
- *Quem?,*
- *Como? ,*
- *Com quê?*

Considerando os objetivos do presente estudos optou-se, tal como já referido, pelo desenvolvimento de uma metassíntese[7], a qual, tendo em conta a natureza qualitativa da generalidade dos EP, se desenvolverá num enquadramento conceptual interpretativo e, deste modo, distinto de uma análise descritiva ou agregativa consistente com um paradigma positivista inerente aos estudos de natureza quantitativa, relevando-se assim a natureza hermenêutica do trabalho de investigação.

[7] Processo abordado no Capítulo 8, referente à Metodologia.

Com os resultados obtidos pretende-se desenvolver um conjunto de recomendações, as quais, em certo sentido, permitam suportar processos de decisão e ação, devidamente fundamentados por parte dos diversos atores, no sentido de uma mudança de práxis com sentido transformacional e de melhoria das aprendizagens dos alunos. A *nível micro*, pretende-se que os professores (entre outros) possam ter mais um suporte conceptual mais sólido, que lhes permita fundamentar e orientar práticas pedagógicas inovadoras que visem a melhoria efetiva das aprendizagens dos alunos; a *nível meso*, normalmente estruturada em torno da escola, enquanto unidade orgânica intermédia – entre o nível de sala de aula e o nível de sistema–, mas podendo incluir, igualmente, ambientes não formais ou informais de aprendizagem, pretende-se que os mesmos se organizem e estruturem como espaços de viabilização de processos de mudança que facilitem a alteração nas práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores, e por fim, a *nível macro*, suportando os decisores nos processos de validação e implementação de mensagens e conceitos consistentes, derivados da análise de práticas concretas de inovação pedagógica, enquadrando-os no âmbito especifico das suas áreas de decisão.

PARTE II – QUADRO TEÓRICO

Capítulo 1 – **EDUCAÇÃO: DESAFIOS NUM CONTEXTO DE PÓS-MODERNIDADE**

> "*Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades, mudam-se o ser, muda-se a confiança: todo o mundo é composto de mudança, tomando sempre novas qualidades.*"
>
> Luiz Vaz de Camões

1.1 Mudança de Paradigma: A natureza de uma rutura

Este pequeno excerto do poema no nosso maior escritor épico, encerra em si a essência fundamental do conceito de alteração paradigmática – a mudança –, sendo esta o elemento estruturante principal para a compreensão do fenómeno da inovação pedagógica, nomeadamente no contexto de um paradigma habitualmente designado como pós-modernidade.

Neste sentido impõe-se – e mesmo antes de abordarmos a natureza da rutura paradigmática que a pós-modernidade possa assumir no âmbito educativo – esclarecer o próprio conceito de paradigma.

Consideremos, então, a perspetiva de Kuhn (2009), na qual se define paradigma como um "modelo ou padrão" (p.47), ou "teoria ou conjunto de teorias" (p.245), aceites por uma determinada comunidade científica constituindo-se, assim, e em consequência da sua ampla aceitação por essa mesma comunidade, naquilo que o mesmo autor define como sendo a "ciência normal" (p.31). Contudo, e tal como Assmann (1988) nos recorda, a mutabilidade histórica é uma

caraterística própria de qualquer paradigma pois, constituindo-se como "conceitos-mestres", num contexto dinâmico da realidade científica em que se inserem têm, deste modo, um prazo de "validade" próprio, mas incerto, até que, decorrente da investigação científica, acabem substituídos por um novo paradigma.

Esta definição de paradigma permite-nos, assim, melhor compreender o conceito de pós-modernidade – tido como o paradigma vigente –, nomeadamente no respeitante às suas caraterísticas, processo dinâmico-histórico e, considerando o interesse da presente investigação, de uma forma mais focada, os seus "efeitos" no contexto educacional e, mais particularmente ainda, no domínio da inovação pedagógica.

Uma das caraterísticas estruturantes de um novo paradigma, é que o mesmo pressupõe, necessariamente, uma rutura com o paradigma anteriormente vigente. Assim, ao falarmos de pós-modernidade somos levados a considerar este conceito numa perspetiva de contraste com o período anterior, a modernidade, considerando o conjunto de fraturas e mutabilidades que se estabeleceram neste processo dinâmico de rutura paradigmática.

Lyotard (2003) ao definir a pós-modernidade como "o estado da cultura após as transformações que afetaram as regras dos jogos da ciência, da literatura e das artes a partir do século XIX" (p.11), já nos deixa, em parte, antever os grandes domínios "afetados" da modernidade. Vivemos, assim, uma era em que é evidente o colapso e desaparecimento de muitos dos componentes que marcaram e definiram essa mesma modernidade, sendo que conceitos como estabilidade, permanência, segurança ou certeza deixam de ter consistência ou "espaço" no mundo contemporâneo da pós-modernidade, tendo os opostos daqueles uma evidência e presença cada vez mais preponderante.

Se a modernidade assentava numa perceção da superior capacidade da razão humana e da própria ciência se imporem, afastando definitivamente crenças ou a "intervenção de valores humanos ou religiosos" (Sousa, 2011), num quadro de racionalidade e objetividade científicas de

suporte a um ideal iluminista de emancipação do homem, consistente com um modelo newtoniano-cartesiano de separação do sujeito e do objeto, como entidade distintas; o paradigma pós-moderno emergente radica a sua essência na prevalência de conjunto de incertezas, paradoxos e instabilidades nas mais diversas áreas que, no seu todo, que corporizam e justificam uma rutura em relação ao até então vigente paradigma da modernidade.

Marques (2009) considerando a rutura assumida com a tradição ocidental da natureza universalista e racionalista como um dos elos principais que liga os pós-modernos, identifica vários dos elementos da modernidade que passam a ser alvo de forte negação ou crítica neste novo paradigma, nomeadamente as ideias:

i. – da centralidade do método científico no processo de descoberta da verdade;
ii. – da separação entre factos e opiniões, bem como a ideia de proximidade à verdade;
iii. – de que nem todas as perspetivas merecem ser consideradas na sua validade;
iv. – de que conclusões, opiniões e proposições devem ser sempre sujeitas à livre critica e exame;
v. – da procura da objetividade como uma das finalidades principais;
vi. – de que as hipóteses devem ser sempre sujeitas a verificação empírica.

Deste modo, desvanece-se a pretensão de definir critérios de objetividade para hierarquizar ideias, valendo as mesmas pelo contexto em que são desenvolvidas – valorizando-se os contextos específicos e locais – desvalorizando-se, simultaneamente, a racionalidade como critério essencial, sendo este considerado "demasiado abstracto porque despido de emoção e sensibilidade moral" (Lourenço, 1988, p.184).

Assim, a rejeição, mais ou menos acentuada, da essência racionalista e positivista caraterística da modernidade, concretiza-se na valorização de novos conceitos e perspetivas, de um novo tempo, em que o social, cultural, económico assumem novos contornos, no caminho estruturante do conceito de pós-modernidade. Por um lado, uma progressiva valorização do

sujeito, da sua individualidade e, consequentemente, a valorização da própria subjetividade na visão única que este tem do mundo e, por outro, e de forma concomitante, a consideração do papel fundamental da intersubjetividade no suporte à construção de consensos e do próprio processo de construção do conhecimento.

Deste modo, a valorização da intersubjetividade acolhe paralelismo no posicionamento de Habermas (1984) quando este contrapõe à *racionalidade instrumental* típica das ciências positivistas, alicerçada no referido paradigma newtoniano-cartesiano credor de uma verdade radicada na centralidade do método científico – e onde prevalecem elementos como a relação causa-efeito, a subordinação dos meios aos fins ou, como refere Foucault (1975), a ligação comprometedora entre esta e as formas organizadas de controlo social –, a *racionalidade comunicativa*, estabelecida entre os diversos "eu" na procura de um consenso, ultrapassando individualismos subjetivos e cimentando perspetivas mais unânimes e contextualizadas da realidade em que o conhecimento é gerado.

Contudo, impõe-se relevar a diversidade de conceitos e perspetivas enfatizados por diferentes autores na abordagem da transição da modernidade para a pós-modernidade. Se, por um lado, alguns deles evidenciam a natureza de uma rutura, de fratura com a racionalidade e objetividade modernista, outros preferem, como Giddens (1994) considerar a pós-modernidade como uma radicalização da própria modernidade ou mesmo como um "acabamento da modernidade" (Barcellona, 1992,p.15), havendo outros, ainda, a considerarem que "é possível encontrar hoje atuantes no mundo contemporâneo facetas pré-modernas, modernas e pós modernas, numa consciência plena de que a pós-modernidade terá ela própria de ser contextualizada historicamente" (Formosinho, 2003, p.116).

Centrando agora a nossa análise do paradigma pós-moderno no contexto educativo, releva-se a consideração de Formosinho (2013) acerca da necessidade de refazer um discurso teórico acerca das caraterísticas que a contemporaneidade traz para a ação educativa, o qual

reconhece que é "a tradição cultural inaugurada com o iluminismo que agora nos exige uma refundamentação do projeto educativo (…) sendo que quaisquer projetos educativos, no contexto das mutações históricas contemporâneas, indiciam hoje a falência do projeto modernista na sua representação metateórica" (p.109).

É, nesta perspetiva, que Libaneo (2005), nos refere alguns dos aspetos que o pensamento e a condição pós-moderna trazem para a educação escolar, em contraposição aos característicos da modernidade, dos quais destacamos, pela sua relevância:

i. – a relativização do conhecimento sistematizado, valorizando-se as instabilidades e relatividade do mesmo, e centralizando a importância no sujeito como produtor de conhecimento dentro da sua própria cultura e contextos;
ii. – a perda da perspetiva de cultura dominante, desencadeando-se, assim, um processo de resistência a formas de homogeneização e domínio de âmbito cultural;
iii. – a procura e empenho na prossecução dos objetivos individuais de cada sujeito, em desfavor da aprendizagem e aplicação do conhecimento objetivo; pelo que os referentes axiológicos são encontrados nos contextos próprios da culturas, não havendo assim valores universais.

A abordagem aqui desenvolvida relativamente ao paradigma pós-moderno, permite-nos, assim, estruturar um enquadramento conceptual, de certa forma amplo, capaz de nos contextualizar o fenómeno educativo na contemporaneidade, nomeadamente os novos desafios relativos à própria conceção do saber e, consequentemente a nível metodológico no âmbito das implicações, ao nível da práxis pedagógica, que trataremos seguidamente.

1.2 O emergir de uma nova realidade epistemológica

Partindo da consideração de Lave e Chaiklin (1993) de que o saber é a forma de conhecer mais informalizada, intuitiva e tácita e que, por isso, mais ocorre no quotidiano da vida, este assume-se como um dos elementos mais críticos no âmbito da era pós-moderna, nomeadamente ao considerarmos a sua natureza, tornando-se crucial a sua abordagem em qualquer análise que nos proponhamos no âmbito da educação – e em especial em relação aos processos de aprendizagem –, pois, tal como Caria (2005) considera, "este é um objeto teórico particularmente adequado para dar conta das relações entre educação, trabalho e ciência face à conjuntura intelectual pós-moderna que atravessamos " (p.113).

Se, na modernidade, o saber era sinónimo de um conhecimento constituído por um "conjunto de enunciados suscetíveis de serem declarados verdadeiros ou falsos, que denotam ou descrevem objetos, com exclusão de todos os outros enunciados" (Lyotard, 2003, p.46), revelando, assim , a prevalência da forma narrativa na formulação do saber tradicional e, deste modo, servindo de suporte à criação das grandes metanarrativas consentâneas com o ideal iluminista de superioridade da razão e da ciência no caminho do progresso da humanidade; na pós-modernidade, a natureza do conhecimento assume novas caraterísticas, pois como Usher e Edwards (1994) referem, " *(...) the postmodern moment also constitutes a challlenge to existing concepts, structures and hierarquies of knowledge*" (p.25).

De facto, tal natureza do saber na contemporaneidade revela-se-nos significativamente distinta em relação ao contexto da modernidade, que antecedeu, traduzindo-se numa certa consonância com um novo contexto cultural, social e económico ao qual se encontra ligado.

Primeiramente, a rutura com uma visão positivista e racionalista na dialética entre o sujeito e a realidade advém, entre outras razões, da emergência da complexidade crescente dos

fenómenos que nos rodeiam, fazendo ruir a crença na capacidade de um conhecimento universal, objetivo, fruto da superior capacidade da razão e da inabalável fé na capacidade da ciência.

Morin (2000) revela-nos, deste modo, a pertinência da complexidade no conhecimento pós-moderno:

> *Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. O desenvolvimento próprio a nossa era planetária, nos confronta, cada vez com os desafios da complexidade. Em consequência, a educação deve promover a "inteligência geral" apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global" (2000, p.38).

Assim, a emergência de uma natureza complexa no conhecimento pós-moderno, decorrendo esta, diretamente, da essência dos fenómenos estudados, implica uma rutura com um tipo de conhecimento fragmentado, disciplinar e muitas vezes altamente focalizado e especializado. Procura-se então um processo de reintegração das várias "componentes" materializado na procura de um saber interdisciplinar capaz de traduzir e corresponder aos desafios da complexidade da realidade destes novos tempos.

Sousa (2000), suportando-se neste mesmo conceito de complexidade de Morin, e enquadrando diretamente o fenómeno educativo, aprofunda a análise revelando-nos um conjunto diverso de elementos que corporizam tal complexidade. Por um lado, o conhecimento pós-moderno sendo tendencialmente *global*, e portanto não compartimentado é, igualmente, *sistémico* tendo em conta que as várias "redes" em que se insere e que implicam uma interdependência entre diversas variáveis e componentes sendo que, qualquer modificação numa delas, implica um efeito

imediato, e em cadeia, nas restantes. Por outro lado, sendo *singular*, "destapando" e valorizando a realidade e vivências desenvolvidos em pequenos grupos e, assim, não compatível com pretensões de generalização, torna-se também *específico* pois no entender da autora, "A amostra e a população podem, deste modo, ser termos quase coincidentes, não permitindo por isso – ou permitindo com grande dificuldade - a extrapolação dos resultados desta investigação em concreto, para outros contextos" (p.7). Igualmente, a complexidade do conhecimento pós-moderno revela-se no seu caráter *processual* e *dinâmico*, pois exige uma visão do seu contexto evolutivo, impelindo à necessidade de apreensão da sua história processual, e afastando pela sua natureza dinâmica, a pretensão da visão compartimentada no tempo, em barreiras temporais. Por fim, e talvez das caraterísticas mais significativas, é a consideração de que o conhecimento pós-moderno é naturalmente *incerto* e *instável.* Se a incerteza e a instabilidade são das marcas mais significativas da própria pós-modernidade, é natural que o conhecimento, na sua génese, e nestas circunstâncias, assuma naturalmente estas mesmas caraterísticas.

Neste contexto, percebe-se a visão de Lyotard (2003), quando refere o fim da unicidade do saber, ao considerar que a necessidade de transmissão do saber englobe a aprendizagem de todos os procedimentos capazes de melhorar a capacidade de conectar campos "que a organização tradicional do saber isola ciosamente"(p.106), reforçando, assim, a ideia da predominância de um saber interdisciplinar neste novo paradigma, embora reconheça algum insucesso em certas áreas, nomeadamente no ensino superior, evidente, por exemplo, quando se refere que a interdisciplinaridade "esbarrou contra feudalismos universitários" (*ibid.*). A necessidade de oposição a uma conceção de saber fragmentado e disciplinar através da valorização da interdisciplinaridade é reforçada pela própria necessidade de contextualização da "produção" do saber, na procura de um todo sabendo que, tal como Pascal (cit. por Morin, 2003) defendia ao criticar o racionalismo individualista Cartesiano, referindo que "Não se pode conhecer as partes sem conhecer o todo, nem conhecer o todo sem conhecer as partes" (p.3). Em relação a esta questão, Bertrand (2001) refere, de forma esclarecedora:

> Cortar o conhecimento, mesmo que científico, aos pedacinhos (disciplinas, departamentos, cursos e lições) não ajuda a pessoa a dotar-se de uma visão de conjunto da sociedade. O conhecimento das verdades eternas não é útil no nosso século, época em que os problemas se acumulam incessantemente" (p.197).

Nesta transição de paradigma, não é só uma perspetiva de saber interdisciplinar que se impõe.

Se a subjetividade aparece como alternativa à racionalidade positivista da modernidade, por seu turno, a troca de perspetivas, a procura de consensos, a consideração de vários pontos de vista, revela-nos uma valorização da intersubjetividade nos processos de construção do saber, sendo um dos exemplos mais significativos, entre outros, a valorização da fase interpsicológica defendida por Vygotsky no âmbito da construção social do saber, como processo de mediação entre saberes detidos e construídos, por vários sujeitos, no decurso de processo de interação.

A pós-modernidade, ao trazer consigo o questionamento da(s) verdade e da(s) certeza(s) implica, como consequência, a necessidade de se estabelecer uma reflexão acerca do próprio conhecimento a ser transmitido às gerações vindouras – e em especial o seu processo de criação –, tendo em conta que, neste contexto, o mesmo passa "a ser compreendido como resultado de lutas pela significação" (Lopes, 2013, p.18) no âmbito de processos discursivos não estáveis.

Surge assim, naturalmente, o questionamento acerca dos suportes, das próprias fundações, em que assenta a legitimidade do próprio conhecimento. Ao se concretizar o fim da predominância do saber narrativo tradicional, no qual se definiam os critérios e avaliavam as "performances" de cada um, baseado numa tripla competência de *saber dizer, saber escutar e saber fazer,* assente em referentes estáveis, implica que se procurem – no entendimento de Lyotard (2003) –, novos critérios de legitimidade para o conhecimento neste contexto de pós-modernidade. Assim, o autor, considera a pesquisa das instabilidades, como referente legitimário, num claro paralelismo com o referente das ciências da natureza, onde o determinismo e

estabilidade – típicos do conhecimento moderno – estão de todo ausentes. Esta perspetiva da legitimação do conhecimento pós-moderno pela pesquisa das instabilidades, está de certa forma revelado na afirmação do autor de que:

> A ideia que se retira destas investigações (e de muitas outras) é que a preeminência da função contínua com derivada como paradigma do conhecimento e da previsão está em vias de desaparecer. Ao interessar-se pelos indecidíveis, pelos limites da precisão do controlo, pelos quanta, pelos conflitos com informação não completa, pelos fracta, pelas catástrofes, pelos paradoxos pragmáticos, a ciência pós-moderna constrói a teoria da sua própria evolução como descontínua, catastrófica, não rectificável, paradoxal. (Lyotard, 2003, p.119)

Continuando na senda da legitimidade do saber científico pós-moderno, Lyotard direciona-nos, ainda, e com mais acutilância, a análise para um outro aspeto fulcral. Ao associar, de forma bastante incisiva, tal saber ao processo de informatização da sociedade, o autor desvela a alteração do próprio estatuto epistemológico do saber, deixando este de valer "per si" pelo seu valor formador, para se assumir como uma espécie de moeda de troca, uma espécie de crédito circulando em redes informatizadas, e em que tais fluxos de conhecimento são uma mais-valia para quem os controla e armazena. Uma mercantilização do saber.

Neste sentido refere que:

> A relação dos fornecedores e dos utilizadores do conhecimento com este tende, e tenderá, a revestir-se da forma que os produtores e consumidores de mercadorias têm com estas últimas, ou seja, a forma de valor. O saber é e será produzido para ser vendido e é e será

consumido para ser valorizado numa nova produção: em ambos os casos para ser trocado. (Lyotard, 2003, p.1)

O autor é notavelmente explícito ao nos alertar para que, nestas circunstâncias as questões de saber e poder estão intimamente interligadas, deixando-nos esta questão: " (…) evidenciando que saber e poder são as duas faces de uma mesma questão: quem decide o que é saber e quem sabe o que convém decidir?" (Lyotard, 2003, p.119).

Esta questão conduz-nos diretamente ao ponto seguinte, onde se aborda a visão crítica de alguns autores relativamente à própria natureza do saber pós-moderno.

1.3 O contexto educativo: Uma visão crítica

A realidade do contexto educativo pós-moderno, não deixa, contudo, de suscitar algumas visões críticas. De facto, surgem algumas vozes alertando-nos como estes tempos de incerteza e instabilidade se traduzem, na caraterização do movimento pós-moderno na educação "como algo ambíguo, remetendo para diversas tendências, conceções e atitudes, inspiradas por certos filósofos, e abrangendo uma pluralidade de aspetos: a conceção de educação, a organização e administração escolar, os métodos de ensino ou a natureza de certos métodos de ensino" (Reis, 2013, p.148).

Uma parte substancial da crítica decorre da legitimação de um tipo de saber científico que se apresenta na contemporaneidade, com uma natureza fluída, transacionável, instável, materializado na circulação de redes – nomeadamente informáticas –, sujeito ao "controle" de grupos, *lobbies* e todo o tipo de poderes, o que acaba por justificar que certas reservas se coloquem, nomeadamente de natureza teleológica e axiológica, ou seja, relativamente ao fins e valores estruturantes do conhecimento construído na ação educativa, na contemporaneidade.

Genís (2013) é especialmente corrosivo na análise que faz do contexto pós-moderno, nomeadamente da relação que se desenvolve entre a aquisição do saber e a natureza dos valores que lhes estão associados, afirmando que "*El modelo antropológico-educativo de la Postmodernidad descansa sobre una tecnologia despojada del sujeto humano. El saber ni lo produce ni tampoco lo comunica el indivíduo, sino el sistema social y sus subsistemas* " (p.37) e, considerando mais especificamente a questão axiológica na contemporaneidade, recorre ao pensamento de Heidegger – que considera como um dos mais representativos do conhecimento pós-moderno –, para o definir como "*el cuerpo de doctrina más vigoroso para dar cuenta de la insubstantividad de los valores planos com los vive la educacíon postmoderna*" (*ibid.*).

Certos autores, tendo em conta que os processos envolvendo a prática educativa – e antes de qualquer consideração de natureza metodológica, de eficácia ou outra – postulam a necessidade fundamental da existência de um corpo de referências de natureza cultural, ideológica, civilizacional que constituam uma espécie de "bússula axiológica" (Formosinho, Boavida e Damião, 2013,p.16) que permita orientar e referenciar a prática educativa visto que, segundo os mesmos, a realidade atual estar significativamente desprovida de tais pilares, razão pela qual se necessita de :

> estabelecer um nexo teórico que apoie os educadores que, desprovidos no contexto presente de critérios prescritivos, e imersos nas contradições de uma cultura em fragmentação, se sentem vogando por um mar de indiferenciação cruzada e múltipla onde o mero subjetivismo tem tendência a reinar. (ibid., p.13)

Reis (2013), suportando-se no conceito de *intenção* como uma das caraterísticas inerentes e fundamentais de qualquer situação educativa explícita – considerando esta última como decorrente de uma qualquer tensão dinamizadora de um processo de aperfeiçoamento ou de recetividade a uma ideia ou modelo –, justifica como o enfraquecimento da razão humana, o crescimento do subjetivismo, a alteração de um estatuto de saber *universal* para um mais *local* e contextualizado, entre outros, acabam por ter consequência na prossecução de tal intento visto que, estando o núcleo de valores e de ideais civilizacionais comuns reduzido ou sendo quase inexistente, a *intenção* do ato educativo fica assim "cega" ou substancialmente deficitária, visto que, como Genís (2013) afirma "*En el seno de la Posmodernidad los valores carecen de relieve; son, pues irrelevantes. Variopintos y fugaces*" (p.35).

De igual modo, e também na sequência do exposto anteriormente, o contexto educativo contemporâneo, vê-se perante o desafio de ter de lidar com um prevalecente pendor de relativismo epistemológico. Cooper (citado por Genís, 2013), refere-nos a existência de dois tipos de

relativismo do saber: aquele que relativiza a verdade do sujeito, sendo assim de natureza subjetivista, e o linguístico quando a relativização da linguagem decorre do próprio contexto onde se constrói e desenvolve o saber. Assim, e de uma forma cáustica, o autor acaba afirmando que " (…) não existe 'conhecimento', apenas 'conhecimentos', não existe 'razão', apenas 'razões', e que estes diversos conhecimentos e razões são 'construídos' e não 'descobertos' (p.210).

Na mesma linha de pensamento, Popper (1999) ao analisar o pendor, no seu entender, relativista e irracionalista do saber pós-moderno não deixa de alertar para o perigo "da impossibilidade de um entendimento mútuo entre culturas, gerações ou períodos históricos diferentes – inclusive na ciência, na física" (p.68).

Ao incidirmos a análise do contexto educativo atual numa perspetiva teleológica, ou seja dos principais fins ou propósitos, percebe-se um crescimento da importância de um saber direcionado para fins de formação técnica e profissional de modo a formarem os cidadãos para um papel no mundo profissional cada vez mais exigente no domínio das competências e conhecimentos de natureza técnica, e onde a complexidade é um caraterística intrínseca cada vez mais presente. O próprio fenómeno da globalização contribui na determinação de tais fins ao se impor "com uma incidência crescente na organização do sistemas educacionais e nas próprias ideias que podem a vir ser determinantes na formação geral" (Formosinho, 2013,p.118) . De uma forma assaz esclarecedora, Imbernón (2002) refere:

> Sem dúvida que, na atual sociedade da informação, a escola, vê-se cometida a funções cada vez mais complexas e, com uma exigência imperativa de formar profissionais adaptados a um mercado laboral cada vez mais instável e com menor amplitude integrativa. Frente à emergência de um "pensamento único" que nega qualquer hipótese alternativa ao modelo capitalista neoliberal, a reflexão pedagógica tem de rumar entre os escolhos de um darwinismo social para onde a projeta a lógica de mercado mundializado

e a opção integradora de um projeto ilustrado que falha, no entanto, nas várias vicissitudes da sua concretização. (p.76-78)

Recuperando o pensamento de Lyotard (2003), cumpre-nos, ainda, referir como os fins da educação nestes tempos de pós-modernidade estão diretamente ligados aos critérios de perfomatividade cada vez mais presentes na atual sociedade, perfomatividade esta entendida como eficiência, e para a qual o processo educativo passa a estar diretamente implicado, contribuindo com " *(...) the most eficient ways to provide individuals with the learning they require to optmise their contribution to the social system*" (Usher & Edwards,1996,p.175).

Esgotada, deste modo, a viabilidade de uma ação educativa prosseguidora de ideais e valores universais, de valorização do sujeito e da sua individualidade característicos de uma racionalidade da modernidade; a educação dirige, então o seu foco teleológico para o cumprimento das demandas de uma sociedade eminentemente tecnológica e orientada para as necessidades da economia, num mundo globalizado, do "aqui" e "agora" , numa lógica de máxima eficiência, impelindo as instituições educativas a "trabalhar" prioritariamente com *competências* em detrimento de *ideais*.

Mas será, então, que este contexto educativo pós-moderno se encontra "preso" entre um vazio axiológico predominante e a prossecução dos fins últimos de eficiência característicos de uma economia globalizada neoliberal?

Na realidade, se os anteriores pressupostos não ficam imunes a reservas e críticas por certos autores, são por vezes os mesmos a reconhecerem o contributo positivo e enriquecedor de certas temáticas que impulsionam e orientam muitas das práticas pedagógicas transformadoras e alternativas do contexto educativo pós-moderno. Nesse sentido cumpre referir, ainda que sucintamente, o crescendo cada vez mais evidente em contexto educativo, de valorização de um discurso, em torno das questões relativas às temáticas do género, étnicas, dos direitos das minorias, da igualdade no acesso ao conhecimento e à informação, das questões relativas à defesa

do ambiente bem como no âmbito da cidadania ativa, fazendo-nos, assim, compreender que se por um lado a vertente económica aliada aos critérios de perfomatividade, eficiência impelem uma educação para o desenvolvimento de competências prossecutoras de tais fins; não deixa contudo de haver espaço para, no contexto da pós-modernidade, se abordarem temáticas eminentemente ligadas à prossecução de valores e ideias, apesar de toda a visão relativista que se possa assumir acerca dos mesmos.

1.4 O saber escolar: As "amarras" na modernidade

Considerando as implicações que estes novos tempos de instabilidade, incerteza e descontinuidade implicaram ao nível do saber, nomeadamente na sua essência, o qual, como já vimos, se revela de uma natureza cada vez mais complexa, fluída e interdisciplinar, torna-se, então, premente focarmos a visão para a ação da instituição escolar, nomeadamente para a eficácia da sua ação neste novo contexto, atendendo ao papel que a mesma desempenha na (re)produção deste mesmo saber.

Analisando quer a sua "anatomia" como instituição, quer os saberes que a mesma (re)produz, transparecem, na contemporaneidade, fortes evidências de que a instituição escolar, tal como afirma Nóvoa (2005), ainda se encontra "enclausurada nas fronteiras da modernidade" (p.15).

Tomando como referência os 3 eixos "anatómicos" que Reboul (2000) revela que a escola tem em comum com as outras instituições – nomeadamente pelas suas caraterísticas de *autonomia* – mesmo que relativa; de *estabilidade*, no sentido de que preexiste aos seus membros, e subsiste após a saída dos mesmos; e de *constrangimento* atendendo a que "exerce uma autoridade sobre os seus membros e limita a sua liberdade, resistindo sempre a pressões externas" (p.26) – mas, principalmente os dois últimos, permitem-nos perceber um substantivo enraizamento da escola na modernidade, considerando-se que "um ensino coletivo com horários, programas dispensados a crianças da mesma idade, são "inovações" da segunda metade do séc. XIX. Antes a escola era de todo diferente" (*ibid.*, p.29).

Justifica-se, assim, que se desenvolvamos um breve exercício de análise histórica acerca da natureza do mandato atribuído à escola, numa tentativa de compreensão da amplitude e características da eventual crise da instituição escolar.

Tendo a sua génese na modernidade, a escola assumiu-se como o instrumento principal e de referência de um projeto educativo moderno intentando – quer pela sua organização curricular, quer pela ação dos seus atores – implementar a educação como uma ação sistemática e planificada, com o fim último, tal como defendido por Lyotard (2003), da transmissão de um conjunto de saberes destinados a formar uma elite capaz de guiar a nação na sua emancipação. A escola constituía-se como um instrumento com a função de "libertar a humanidade da ignorância, pobreza, incultura e despotismo, permitindo que cada um se torne um cidadão culto e senhor do seu próprio destino" (Fernandes, 2000,p.37). Tomás Tadeu da Silva (1997) chega mesmo a considerar a escola, como a instituição que melhor corporiza o projeto da modernidade.

Foi a Revolução Industrial da segunda metade do século XVII que se encarregou de "moldar" o perfil de competências que se impunham no sentido de obter trabalhadores o mais bem qualificados e preparados para o mundo fabril, tarefa esta que deveria desde logo começar nos bancos da escola. De facto, o alvorecer desta nova era industrial implicava "um novo tipo de homem, equipado com aptidões que nem a família nem a igreja eram capazes, só por si, de facultar" (Fino, 2001, p.1).

A educação de massas que a escola representava, foi uma engenhosa construção da industrialização, no sentido de formar o adulto de que necessitava, inculcando-lhe de uma forma disciplinada e organizada o conjunto de competências e conhecimentos tidos como necessários para esse fim último da eficiência como futuro operário. De acordo com Toffler (1998), então:

> A solução era um sistema educacional que, em sua própria estrutura, simulasse esse mundo novo. Esse sistema não surgiu instantaneamente. Ainda hoje ele guarda elementos passadistas da sociedade pré-industrial. No entanto, a ideia de reunir massas de estudantes (matéria-prima) para serem processados por mestres (operários) numa escola centralizada (fábrica) foi um golpe de gênio industrial. Toda a hierarquia administrativa da educação, à medida que cresceu, seguiu o modelo da burocracia industrial. (p.322)

Nuikkinen, (2011) vai ainda mais longe ao considerar que "As escolas eram vistas como algo semelhante a estabelecimentos adultos tais como escritórios, fábricas ou hospitais, ou como instituições disciplinares e de custódia como aquartelamentos militares, ou hospitais psiquiátricos ou as prisões" (p.11).

Esta visão encerra um paralelismo da escola como uma instituição encarregue de transmitir um saber organizado em torno de um conjunto de práticas inquestionáveis, organizadas, de natureza disciplinar e na generalidade com caráter repetitivo. A própria sala de aula mimetizava na perfeição esse ambiente característico de um "paradigma fabril" (Fino,2001) trazido para dentro da escola, impondo, assim, alguns dos fundamentos daquela que é atualmente considerada como *escola tradicional,* assente num modelo tipicamente instrucionista:

> Os estudantes sentados ordeiramente em filas, escutando atentamente o professor ou professora lecionando, sentado numa secretária sobre um estrado mais elevado, à frente do quadro negro: eis o enquadramento didático autoritário da sala de aula tradicional. (Jetosen, 2011, p.73)

Por outro lado, os intentos de qualificação de uma massa laboral traduzidos na aquisição e transmissão de competências capazes de satisfazer as necessidades uma burguesia industrial, encontravam apoio nos Iluministas credores da necessidade de uma instrução pública capaz de fazer chegar ao povo os ideais nascidos da Revolução Francesa nomeadamente " (…) as ideias de organização, progresso e controlo racional, científico e tecnológico do mundo natural e social, tendo em vista a perfeição e a felicidade humanas" (Sousa, 2007, p.2) e especialmente o acesso ao conhecimento que :

> o Projecto da Modernidade anunciava, quer no momento em que poderia assegurar a possibilidade de se transitar do regime da servidão feudal para o regime de liberdade que a burguesia reinante anunciava e prometia, quer igualmente, quando conferia centralidade ao papel que a razão humana poderia assumir no âmbito desse processo de transição. (Trindade e Cosme, 2010, p.19)

Ultrapassavam-se assim os receios "dos que desconfiavam, que a educação das classes inferiores era um facto perturbador da ordem social estabelecida, capaz, entre outras coisas, de fomentar a subversão" (Fino, 2001, p.1). E a realização dessa instrução pública, da transmissão deste tipo de competências e saberes, ficava a encargo da escola, também ela pública.

Estabelecem-se, assim, as bases de criação de um modelo educativo escolar que Vicent, Lahire e Thin (1994) definem por modelo de "forma escolar" caraterizado por:

i) valorização e universalização de um espaço educativo muito específico, de formato isolado, e distinto do espaço ocupado para a realização de outras práticas sociais;

ii) dissociação entre as formas do saber prático e do saber teórico;

iii) uma organização judiciosa do espaço educativo e do tempo escolar, este organizado numa lógica de racionalização extrema, concretizado no horário, a partir do qual se estabelece o dia-a-dia escola;

iv) a centralidade do método, bem como das regras em contextos transmissivos do saber, pretendendo-se garantir não só a aprendizagem pelos alunos, mas também, por esta via, assegurar uma certa conformidade social a tais regras através de uma relação de subordinação, numa perfeita mimetização do ambiente fabril.

Mas é, essencialmente, a caraterização da natureza do saber escolar que nos faz melhor entender a realidade do desfasamento da instituição escolar em relação às exigências da pós-modernidade.

Reboul considera, antes de mais, que o saber escolar, é um saber de *longo prazo*. Contudo, e tal como temos vindo a abordar, Sousa (2011) lembra que a pós-modernidade veio implicar que tenhamos que conviver um saber que nos surge na forma de um "conhecimento fluído, descontínuo, efémero, imprevisível e caótico" (p.10). Tudo isto tem pouca relação com um saber a longo prazo.

Por outro lado, Reboul afirma que o saber escolar é um saber *organizado.* Se na perspetiva de se constituir como um saber estruturado de modo lógico, numa hierarquia de procedências, de forma a formar um corpo de conhecimento tão sólido quanto possível, não nos apraz especial reserva; mais discutível é, tendo em conta este contexto e pós-modernidade, que esse traço de saber organizado se constitua essencialmente em torno de uma visão disciplinar do mesmo, ou seja, num saber compartimentado em disciplinas. De facto, tal como Libaneo (2005) nos lembra a modernidade "produziu" campos disciplinares isolados, criando assim uma fragmentação enfraquecedora da capacidade de produzir significação de caráter interdisciplinar. Para além de fragmentado, as disciplinas em que o saber escolar enraizado na tradição moderna se organiza apresentam-se, na denominação de Hirst (1974), como *formas,* distinguindo-se dos *campos* que mais não são do que áreas que se estruturam a partir daquelas, às quais vão buscar a sua matéria-prima, numa lógica cumulativa e integrada. No entanto, no campo da educação, e mais especificamente no campo do saber escolar, a complexidade da contemporaneidade torna este exercício menos indicado, levando Usher & Edwards (1996) a considerarem que "*The attempt to make education into a Hirstian field is conceptually and practically flawed. Disciplinary knowledge cannot simply be ´mapped` onto or applied to a field of practice such as education*."(p.47). A razão primária é que a modernidade atribuía às disciplinas a função de dizer "como o mundo é", ou seja, um caráter eminentemente teórico, cabendo à educação, enquanto

campo, realizar-se como atividade prática na prossecução da aquisição do saber. Era este o *modus operandi* escolar. Contudo na pós-modernidade, o saber disciplinar é um discurso que integra em si mesmo prática e teoria, diluindo a *forma* disciplinar e *campo* educacional num todo, atendendo a que:

> *Whitin postmoden positions therefore, disciplines, because they are discourses that combine power and knowledge, cannot separate from educational practices. Indeed they are always present in such practices. This means that the traditional separation of theory (knowledge) and practice based on their location in separate domains cannot sustained. Education cannot `draw from` disciplines in a Hirstian sense because it is already `in` disciplines – disciplines are already implicated in education. (Usher & Edwards, 1996, p.49)*

É neste contexto, em que a escola desenvolve a sua ação de promoção da aquisição do saber numa perspetiva de mera racionalização formal, em grande parte ainda imune aos avanços que a rodeiam, que as críticas de autores como Ivan Illitch ou Paulo Freire assumem um especial significado. Se o primeiro, parte para uma crítica radical, defendendo que "a solução educativa é instantânea e evocativa: desescolarizar" (Torres, 2005,p.89) conceito que, embora o seu aparente radicalismo, e sujeição a um rótulo de anarquismo que os seus críticos se encarregaram de enfatizar, a verdade é que antecipou, em parte, a emergência de novos espaços educativos não formais, tal como podemos constatar, por exemplo, na ubiquidade do fenómeno *internet*, na atualidade. Por outro lado, Paulo Freire anuncia-nos a necessidade de uma pedagogia libertadora, que seja problematizadora e conscientizadora, e que assim se oponha à visão de uma *educação bancária* ainda tão omnipresente na nossa realidade escolar. Para o autor, a aprendizagem não pode suportar-se numa visão em que o aprendiz surge como um mero recipiente vazio, no qual o saber vai sendo progressivamente "depositado", perspetiva esta, já com antecedentes na

Antiguidade Clássica, quando Plutarco referia, no seu ensaio *De auditu*[8] que "*For the mind does not require filling like a bottle, but rather, like wood, it only requires kindling to create in it an impulse to think independently and an ardent desire for the truth'*".

Não pode ser, de todo, esta a essência do saber escolar e da própria escola na atualidade, há, deste modo, que mudar, há que inovar.

[8] Como publicado no Vol. I of the Loeb Classical Library edition, 1927

1.5 A emergência de "outras" realidades educativas: educação informal e não formal

Se é verdade, como vimos, que a realidade educativa, desde os tempos da modernidade, se foi estruturando em torno da instituição escolar, reservando-lhe um papel central, de quase monopólio, nos processos formais de ensino-aprendizagem, também é verdade, tal como verificámos anteriormente, que as exigências da atualidade nos vão desvelando, uma cada vez maior obsolescência dessa mesma escola, abrindo caminho, assim, para a justificação e valorização de realidades educativas que se enquadram fora do típico espectro formal da educação, nomeadamente da forma escolar.

Afonso (2005) lembra-nos como no mundo contemporâneo vão ganhando cada vez mais importância e visibilidade novos contextos e processos de aprendizagem, genericamente abrangidos na terminologia de *educação informal* e *não formal*. Segundo o autor, embora se reconheça a importância histórica da educação formal desenvolvida em contexto escolar, a verdade é que os processos de análise da realidade educativa atual não se podem circunscrever aos contextos e processos educativos formais de natureza escolar, embora possamos verificar que:

> numa escola tradicional pode haver alguns momentos e espaços de educação e aprendizagem (informal e não formal) que não estejam condicionados pela sequencialidade curricular, pela rigidez da programação, pela avaliação em função da certificação e da classificação, ou pelas assimetrias nas relações entre professores e alunos, apenas para falar em algumas das assimetrias do paradigma escolar. (Afonso, 2005,p.144)

O mesmo autor, justifica a crescente valorização dos contextos de educação informal e não formal, como consequência de algumas das razões que vão justificando o discurso em torno da crise escolar, nomeadamente:

i. a atual dominância de uma ideologia neoliberal aliada a uma economia de tipo capitalista;

ii. as exigências de um "capitalismo informacional";

iii. a crescente permeabilidade e vulnerabilidade, da escola a pressões externas, nomeadamente de natureza social, atribuindo-lhe "responsabilidades" nas crises económicas recentes;

iv. a perda de confiança social nos diplomas;

v. a substituição – ou pelo menos neutralização – crescente da ação dos meios de socialização primária – como a escola – por agentes de socialização secundária, particularmente os meios de comunicação de massa;

vi. a emergência de um sentimento "anti-escola".

Estes fatores, entre muitos outros que poderiam ser elencados, vão justificando, então, a crescente valorização das diversas formas e manifestações de educação informal e não formal.

A abordagem da realidade educativa informal e não formal implica que, previamente, façamos uma tentativa de definição do próprio conceito de educação formal, visto que tal "*The distinction depended on a prior identification of "formal" education*" (Rogers, 2004, p.149), ou seja o campo específico da educação informal e não-formal é, em muitos dos casos, aquilo que resta após identificarmos o que se considera como educação formal.

Recorrendo à definição clássica de Coombs et al. (1973) pode afirmar-se que a educação formal será:

> *the hierchical structured, chronollogically graded education system running from primary schoool through the university and included in addition to general academic studies, a variety of specialized programmes and institutions for full-time professional and technical training. (p.10)*

Werquin (2010) define a educação formal como aquela que, partindo de uma intenção expressa do aluno, promove a aprendizagem num ambiente organizado e estruturado em termos de objetivos, tempo e recursos, tendendo tipicamente para a obtenção de alguma forma de validação ou certificação, ou seja, no mesmo sentido que La Belle (1982) defende ao referir como características dos sistemas formais de educação "*hierarquical ordering, compulsory attendance, admissions requirements, standardized curricula, pre-requisites and certificates*" (p.162-163). Assim, e atendendo às características expostas, a noção de educação formal pressupõe, genericamente, a sua concretização no âmbito de uma qualquer instituição de natureza escolar, ideia que Rogers (2004) expressa, ao afirmar, que "*Others speak about formal education as being the ´school system"*(p.150).

Por seu turno, a educação informal corresponde à aprendizagem adquirida a partir das interações e vivência diária do indivíduo, não sendo estruturada em termos de objetivos, tempo ou material de suporte. Corresponderá, assim, basicamente a uma aprendizagem pela experiência. Tem como pressuposto que qualquer pessoa, desde o nascimento, e ao longo da vida está constantemente exposta a situações de aprendizagem e, que a partir das mesmas, e de uma forma não planeada nem estruturada, vai adquirindo e acumulando conhecimento.

Educação formal e informal, no entender de Werquin (2010) correspondem a dois extremos de um *continuum*, sendo que em génese, são conceitos de natureza oposta, cabendo destacar:

i. a intenção de aprendizagem, por parte do sujeito, é de natureza deliberada na educação formal; enquanto na educação informal é de natureza não intencional;

ii. a aprendizagem é estruturada em campos disciplinares na educação formal; na educação informal não existe qualquer tipo estruturação;

iii. a educação formal sujeita-se a uma regulação do Estado; não existe qualquer tipo de regulação na educação informal;

iv. sujeição a mecanismos de verificação de qualidade na educação formal, estando ausentes no âmbito da educação informal.

Embora haja manifestações de interesse por instituições, tanto a nível internacional – caso da OCDE– como ao nível de diversos países, na valorização e reconhecimento das aprendizagens e competências adquiridas fora do sistema formal de educação, a verdade é que o debate é essencialmente centrado no âmbito da educação não formal, visto que a natureza da educação informal implica ainda algumas dificuldades na capacidade de reconhecimento formal de tais conhecimentos e competências pois, se por um lado é pouco provável e praticável conseguir assegurar o completo reconhecimento daqueles devido à sua imensa diversidade, por outro, esses mesmos conhecimentos e competências são suscetíveis a não se coadunarem ou satisfazerem a exigência de muitos dos *standards* e referenciais previamente fixados ao nível formal.

De acordo com Rogers (2004) o conceito de educação não-formal tem sofrido uma evolução significativa desde os anos 70, altura em o mesmo terá aparecido, embora tal evolução também tenha sido acompanhada pelo aumentar da incerteza e a opacidade do seu significado,

defendendo o autor que " *there is a great deal of uncertainty about the meaning of non-formal education, both in theory and practice*" (p.8).

No relatório *Making learning visible: Identification, assessment and recognition of non-formal learning in Europe do CEDEFOP*[9] a educação não formal é descrita como consistindo na *"*aprendizagem não planeada em situações laborais ou outras e, também, propostas planeadas e explícitas de aprendizagem, promovidas nas empresas ou outras organizações, não reconhecidas dentro do sistema formal de ensino e formação" (p.i). Carron e Carr Hill (1991) ao defenderem que só é possível perceber a educação não formal tendo como comparação a relação com a educação providenciada pelo sistema escolar, demonstram implicitamente o caráter de exterioridade que a educação não formal assume em relação à educação formal representada pelo sistema "oficial" escolar. Assim, e simplificando, numa primeira aceção, as atividades educativas desenvolvidas no âmbito da educação não formal, consistiriam, genericamente, em "*all that was left over after formal education had been identified*" (Rogers, 2004, p.149).

Deste modo, se a nível de *estrutura* , a educação não-formal se assume claramente o seu desenvolvimento num contexto de exterioridade ao sistema escolar implantado, a verdade é que a nível de *processo* muitas das restantes características se podem confundir com as da própria educação escolar. Pode-se, neste sentido, referir a reflexão de Rogers (2010), o qual no decurso da análise evolutiva do conceito de educação não-formal, alerta para o facto de que mais recentemente, muitos dos investigadores, ao se centrarem ao nível dos processos implicados no âmbito da educação não formal, constatarem que na realidade, e na prática observada, muitas das vezes não são substancialmente diferentes daqueles desenvolvidos no contexto de educação formal, ou seja, escolar. Resta-nos ter em consideração, então, que "*The demarcation between formal and non formal education is fuzzy* " (Hallak, 1990, citado por Rogers, 2010,p.153).

[9] Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional

Mais do que os conceitos, importa, contudo, no âmbito do presente trabalho de investigação centrarmo-nos a análise na própria nas funções assumidas pela educação não-formal neste tempo de pós-modernidade tendo, então, como referencial o sistema de educação formal estabelecido. Deste modo, e segundo vários autores (e.g Paulston 1972, p.xi; Simkins 1977, pp.54-55), a educação não-formal poderá concorrer para um ou vários dos diferentes fins:

i. *complementar* ao sistema de educação formal, assumindo, neste caso, as expensas de colmatar as carências de um espectro a população que não tem (ou teve) a oportunidade de adquirir competências básicas, nomeadamente a nível da educação inicial. Está vocacionado para grupos muito específicos, normalmente em realidades sócio-económicas desfavoráveis, e para os quais as circunstâncias de vida têm dificuldade em se adequar às exigências inerentes à frequência do sistema escolar;

ii. *alternativa* à educação formal , a partir de um currículo diferenciado daquele estabelecido a nível institucional e tendo como público-alvo adultos e adolescentes, pretende-se a desenvolver aprendizagem de conteúdos temáticos mais adequados à realidade destes aprendizes, ao seu contexto de vida e necessidades

iii. *suplementar* à educação formal, funcionando a educação não formal de forma aditiva ao que é adquirido nas escolas, desenvolvendo conhecimentos e competências para além dos que estas podem ou pretendem fornecer. Normalmente este tipo está direcionado para aqueles que se encontram fora do sistema escolar, muitas vezes associado a exigências da realidade laboral contemporânea, nomeadamente no âmbito da formação contínua;

Considerando os 3 grupos-alvo definidos por Rogers (2010) para a educação não-formal, podemos compreender, então, melhor a natureza específica das atividades desenvolvidas.

Em primeiro as *crianças*, estando focado no nível elementar, corresponde a *" alternative forms of primary education, as similar as possible to formal schools with equivalente qualifications, routes and contents*"(p.162). Tem especial expressividade em países em vias de desenvolvimento[10] em que o sistema escolar é incapaz de satisfazer o objetivo de providenciar educação para todas as crianças em idade escolar, sendo que assim a educação não-formal, normalmente assegurada por ONG´s se assume como uma alternativa viável. No entanto, e na realidade oposta, dos países desenvolvidos, o fenómeno do *ensino individual* e do *home-schooling* tem cada vez mais visibilidade. Em ambos os casos lecionados fora do contexto escolar; sendo que no primeiro numa interação individualizada entre aluno e professor – como no caso de alunos temporariamente impedidos de frequentar a escola, normalmente por razões de saúde–, e no segundo por alguém, familiar ou outro, que assume a responsabilidade pelo processo de aprendizagem da criança, tendo especial significado em agregados familiares itinerantes, ou então (cada vez mais comum) por opção própria das famílias[11].

Os *jovens*, nomeadamente aqueles que abandonaram precocemente o sistema escolar sem completamento da escolaridade obrigatória, bem como aqueles que pertencem a comunidades minoritárias (de natureza étnica ou outra) e que em função da especificidade das mesmas sentem dificuldades de integração no sistema de educação formal.

Por fim , os *adultos*, e embora muitas das iniciativas, em países em desenvolvimento, se centrem na educação de adultos, em especial na literacia básica; tem havido um crescente proliferação de manifestações de educação não formal, nomeadamente em contexto de formação

[10] O autor dá como exemplos programas implementados no Nepal, Bangladesh, Paquistão e Mali.

[11] Em Portugal no ano letivo 2018-2019 encontravam-se inscritos cerca de 900 alunos no ensino doméstico. Fonte: "*Governo torma mais exigentes as regras do ensino doméstico" in* Jornal Público, 26/2/2019.

profissional em serviço, de forma a fornecer aos trabalhadores as competências e conhecimentos necessários para o desempenho o mais eficaz e eficiente possível uma economia global competitiva.

Finalizando, devemos considerar que embora a educação formal, na sua forma escolar, ainda seja amplamente preponderante e referencial sistema de educação e formação, levando Afonso (2005) a defender que "não é previsível (nem desejável) que a escola possa ser facilmente substituída na sua função histórica e cultural" (p.144), a verdade é que, por um lado, a crise vivenciada pelo paradigma escolar – tal como vimos anteriormente –, e por outro, segundo o mesmo autor, as novas dinâmicas sociais, políticas, culturais económicas vão justificando o aparecimento e desenvolvimento de novos contextos e processos de educação informal e não-formal, num crescendo de importância e visibilidade.

Capítulo 2 –**PEDAGOGIA(S) NA PÓS-MODERNIDADE: REALIDADES E DESAFIOS**

"*Reconheço que sou um sofista e*
que educo os homens."

Protágoras

Tendo já anteriormente desenvolvido uma análise da natureza e caraterísticas assumidas pelo saber num contexto de pós-modernidade; justifica-se agora que, e previamente a desenvolver qualquer análise reflexiva sobre o conceito e processos envolvidos nas práticas de inovação pedagógica – objeto do nosso trabalho de investigação –, foquemos a nossa atenção sobre a(s) pedagogia(s), de forma a compreendermos eventuais particularidades que o advento da pós-modernidade possa implicar no agir pedagógico.

Na antiguidade clássica, ao encarregado de conduzir a criança – no sentido de educar, ajudar, aconselhar–, de ser o seu educador, era atribuído o termo de *pedagogo* na etimologia grega, tendo no termo *paedagogus* o seu equivalente na antiguidade romana. Por seu turno, e embora uma das primeiras aparições do termo *pedagogia*, segundo Reis (2017) tenha sido "na peça de teatro Orestes de Eurípedes." (p.22), a *pedagogia* – como realidade e como conceito – nasce apenas a partir do séc. XVII (Groothoff,1964). De acordo com Reis, terá sido Herbart que no início do séc. XIX, ao tentar definir uma "ciência da educação" estabelece uma distinção entre *educação*, enquanto arte, e *pedagogia*, que definiu como ciência prática, fundada na Ética e na Psicologia, e é essa mesma essência prática da pedagogia que segundo Reis (*ibid*.), leva Johann Droysen, em 1851, a defender que "A Pedagogia não poderá ser mais do que uma praxeologia, ´teoria´ de uma prática" (*ibid*.,p.28).

Reboul (2000) define a pedagogia como uma "arte metódica que dá àqueles que se educam os meios e a ânsia de aprender o que eles não sabem" (p.429), definição corroborada na expressão de Fino (2017b) de "pensar pedagogia como ação dialógica, que envolve educandos e educadores, e que começa muito antes e termina muito depois do ato pedagógico" (p.10). Altet (1997) amplia o conceito referenciando os elementos e as consequentes dinâmicas estruturantes da pedagogia ao considerar a pedagogia "como articulação dialética e regulação funcional entre os processos de ensino-aprendizagem numa situação dada pelo modo indireto da comunicação, em redor de saberes e de uma finalidade" (p.24). Arenilla, Gossot, Rolland & Roussel (2013) lembram, ainda, para o facto de o conceito de pedagogia implicar "um conjunto de práticas reflectidas para assegurar a função educativa" (p.439), legitimando-se, assim, e decorrente dessa mesma reflexão, a necessidade de que a pedagogia se encontre com "o seu tempo", tal como Libaneo (2005) sustenta ao considera-la como "uma realidade em mudança" (p.15) visto a mesma se ocupar de tarefas de formação humana que se desenvolvem em contextos específicos de natureza espacial e temporal.

Nestas circunstâncias, a pós-modernidade ao nos "impor", um tipo de saber fluído, instável, interdisciplinar, intersubjetivo e tendencialmente complexo, traz implícita a necessidade, cada vez mais premente, da pedagogia se tornar "uma reflexão sobre as teorias, os modelos, os métodos, e as técnicas de ensino para lhes apreciar o valor e lhes procurar eficácia" (Marques, 2000, p.145) de forma a "melhorar os procedimentos e os meios com vista à obtenção dos fins educacionais" (*ibid.*), tendo naturalmente em conta que o saber, o conhecimento, é o seu conteúdo, a própria "matéria-prima" com que a pedagogia lida.

Assim, nestes novos tempos de incerteza e de mudança acelerada, a prática reflexiva torna-se um sustentáculo indispensável no agir pedagógico, pois o caminho afigura-se problemático e complexo para os educadores, visto que na perspetiva de Imbernón (2002) "a reflexão pedagógica tem de rumar entre os escolhos de um darwinismo social para onde a projeta a lógica de mercado

mundializado e a opção integradora de um projeto[12] ilustrado que falha, no entanto, nas várias vicissitudes da sua concretização" (p.78). Ou seja, mais do que reduzirmos a pedagogia a um mero conjunto de técnicas e procedimentos metodológicos –mais próprios da didática–, este contexto de pós-modernidade deve impelir-nos para uma visão mais complexa e consonante com a própria natureza desta "arte". Neste sentido, é especialmente significativa a visão de Fino (2017b), o qual nos lembra que:

> Na verdade, qualquer pedagogia digna desse nome invocaria valores e discutiria abertamente os propósitos, os meios e o conteúdo de sua ação. Envolveria reflexão sobre a natureza humana de seus destinatários, sobre a sua dignidade, direitos e necessidades, e sobre a forma de os apoiar no seu desenvolvimento cultural e cognitivo. E os métodos que adotasse seriam os que se provassem mais adequados à natureza e à dignidade dos aprendizes, em concreto (p. 33).

É, considerando a necessidade deste contexto reflexivo envolvente ao agir pedagógico, que o "alerta" de Lyotard assume especial relevância, nomeadamente, quando, aludindo à interconexão entre o saber e o agir pedagógico nestes tempos de pós-modernidade – e o desafio daí resultante para os educadores–, nos lembra que neste contexto "o saber já não tem a sua finalidade em si mesmo como uma realização de uma ideia ou como emancipação dos homens, [pois]a sua transmissão escapa à responsabilidade exclusiva dos sábios e dos estudantes" (2003, p.103).

Assim, afigura-se legítimo considerar que a transição paradigmática da modernidade para a pós-modernidade estabelece, no âmbito educativo, um desafio considerável na procura de um suporte teórico e conceptual para os educadores, o qual permita sustentar e enquadrar o seu agir

[12] Referindo-se a um eventual modelo pedagógico para a pós-modernidade.

pedagógico numa contemporaneidade de verdades efémeras e de contínua mudança, de certa forma já referenciado na afirmação de Usher e Edwards (1994) quando declaram que "*Education does not fit easily into postmodern moment because educational theory and practice is fouded in modernist tradition*" (p.24), visão que a interrogação de Boavida, Formosinho & Damião (2013) – sem ocultarem uma certa visão pessimista em relação ao modelo cultural e axiológico pós-moderno–, complementam de uma forma abertamente explícita:

> Como estabelecer um nexo teórico que apoie os educadores que, desprovidos no contexto presente de critérios prescritivos e imersos em contradições de uma cultura em fragmentação, se sentem vogando por um mar de indiferenciação cruzada e múltipla onde o mero subjetivismo tem tendência a reinar? (pp.13-14)

Esta questão introduz-nos diretamente para o ponto seguinte, no qual nos propomos a aprofundar a problematização relativa à necessidade de um suporte discursivo no domínio metodológico que sustente um agir pedagógico contextualizado e adequado a estes novos tempos.

2.1 Agir pedagógico: a emergência de um posicionamento

A transição paradigmática para a pós-modernidade, envolvendo – tal como referimos anteriormente–, alterações na natureza e conceito do saber, implica necessariamente que se discutam as eventuais implicações no agir pedagógico, visto que os processos de aprendizagem a desenvolver exigirem sempre – implícita ou explicitamente – dos educadores, um posicionamento pedagógico. Assim, e previamente à abordagem específica relativa ao domínio da inovação pedagógica que pretendemos desenvolver, afigura-se crítica a necessidade de considerar um enquadramento macro de natureza pedagógica, no qual se explicitem possíveis opções a nível da práxis dos próprios docentes. Ou seja, perante a emergência de um saber complexo, multidisciplinar e multirreferencial, bem como de um novo contexto sociocultural no qual decorrem as práticas educativas, legitima-se a premência de considerar o agir pedagógico ao nível das suas opções e posicionamentos, nomeadamente no sentido referido por Libaneo (2005), de um eventual confronto entre o "clássico" da pedagogia e as novas construções ancoradas no pensamento pós-moderno.

De facto, e antes do desenvolvimento de qualquer ação reflexiva pelos docentes no sentido de desenvolverem uma qualquer práxis pedagógica inovadora, ou como tal percecionada, estes precisam, de encontrar apoio em discursos que apresentem linhas de atuação pedagógica claras, adequadas aos desafios destes novos tempos, ou seja, ancoradas em discursos metodológicos eminentemente concretos e viáveis, constituindo estes, uma estrutura de suporte e enquadramento ao desenvolvimento, posteriormente, de eventuais práticas de inovação pedagógica. Contudo, há que salientar que reflexões como a de Formosinho et al (2013) referenciando como implicação da pós-modernidade para o agir pedagógico da "necessidade de eclosão de um novo "humanismo" pedagógico que oriente a sua reflexão emancipadora para as

exigência sócio-históricas da contemporaneidade" (p.117) são relativamente genéricas, vagas e pouco esclarecedoras, prestando escassa orientação de cariz prático e objetivo ao docente responsável por desenvolver, no seu dia-a-dia, opções metodológicas imediatas de forma a promover mudanças qualitativas no desenvolvimento e na aprendizagem dos seus alunos.

Assim, tal desafio não se nos afigura desde já fácil.

De facto, a modernidade configurava um quadro mais estável para a práxis pedagógica dos educadores, suportado numa aceitação e utilização generalizada de modelos e instrumentos didáticos já suficientemente "oleados", bem como metodologias adequadas a conceções transmissivas do saber, estando este, já previamente repartido e organizado em unidades didáticas estanques e estáveis ao longo do tempo. Contudo, os desafios do tempo presente não permitem mais a prossecução de tal visão na prática pedagógica daqueles, ao retirar-lhes certezas e, simultaneamente, exigindo-lhes, cada vez mais, um posicionamento explícito, tanto acerca dos objetivos como dos próprios métodos de promoção do desenvolvimento e aprendizagem dos seus alunos, tendo em conta os contextos socioculturais específicos desta contemporaneidade. Já não é só o próprio domínio cognitivo o "conteúdo" da práxis pedagógica, mas também o social, o afetivo e até moral, entre outros.

Vislumbra-se, assim, que quaisquer opções de natureza pedagógica neste contexto, – nomeadamente as de natureza inovadora–, tenham de adequar-se a uma realidade educativa cada vez mais multifacetada, complexa e relacional. É lícito e expectável que, neste caso, as práticas pedagógicas inovadoras, se constituam como uma das formas prioritárias de ultrapassar tais desafios. Constituindo-se como um repto para cada docente, poderá revelar especiais vantagens nas "mãos" daquele docente especialmente interessado e motivado para a introdução de dinâmicas de mudança, nomeadamente de natureza pedagógica inovadora.

Contudo, constatamos que neste quadro de especial complexidade, cada mais desafiador no âmbito do agir pedagógico, se vai revelando, e de forma acentuada, um certo paradoxo. Se por

um lado a investigação no âmbito da teorização pedagógica nos vai explicitando, de uma forma fundamentada, uma diversidade de teorias, correntes ou modelos, com múltiplas propostas conforme os "ângulos" mais específicos em que incidem no respeitante à práxis pedagógica – desde o mais conservador ao mais inovador–, focando, nuns casos os aspetos mais sociais da interação pedagógica ou, então, noutros casos, os aspetos ligados mais ligados a uma conceção mais cognitivista da aprendizagem, entre muitos outros parâmetros; do outro, a realidade mostra-nos que a prática quotidiana assenta invariavelmente, na sua maioria, numa práxis pedagógica ainda muito "contaminada" senão mesmo assente, numa conceção consentânea, essencialmente, com uma "visão" de natureza modernista, podendo assim perspetivar-se a ideia de que, embora a formação –inicial e contínua– possa contribuir para alguma alteração no sentido de um modelo pedagógico mais coerente com uma natureza pós-moderna do conhecimento, a verdade é que, conforme refere Libaneo (2005) é forçoso reconhecer que boa parte dessas teorias não desenvolveu suficiente base pedagógico-didática para ajudar os professores nas suas decisões cotidianas.

A diversidade e complexidade revelam-se como os principais desafios na procura deste "lastro" teórico de suporte à práxis pedagógica dos docentes, perspetiva especialmente relevante se considerarmos a declaração de Pourtois e Desmet (1999) de que "nenhuma pedagogia particular pode responder por si só às necessidades educativas actuais, todas têm de contribuir para isso"(p.42).

É neste sentido, que passaremos de seguida, a explorar dois grandes eixos de enquadramento conceptual capazes de suportar e orientar uma práxis pedagógica que se pretenda reflexiva, mais concretamente o relativo ao *paradigma epistemológico* no qual se explora a natureza do conhecimento, e o da(s) *corrente(s) pedagógica(s*) consistente com uma práxis pedagógica em contexto de pós-modernidade.

2.2 Paradigmas Epistemológicos

A necessidade de considerar os paradigmas epistemológicos enquadradores dos processos de criação e aquisição de conhecimento decorre, deste modo, como condição prévia a qualquer processo de sistematização de correntes pedagógicas, visto o paradigma – e recuperando a noção já anteriormente defendida – estabelecer um quadro geral de referência para o docente, o qual servirá de orientação, pelos seus próprios postulados, à práxis pedagógica a desenvolver no âmbito de correntes pedagógicas específicas. Assim, naturalmente, um paradigma epistemológico não é em si mesmo um qualquer método ou corrente pedagógica, mas é dentro do seu âmbito que estes últimos se inscrevem. Ao definir as caraterísticas e os conceitos fundamentais de cada linha de pensamento relativamente à natureza do conhecimento, um paradigma epistemológico acaba por dar enquadramento macro – ao nível da natureza do conhecimento–, prévio a abordagens específicas focadas nos próprios processos de construção do conhecimento, como seja o caso das diversas correntes pedagógicas.

Jonnaert (2009), embora reconhecendo a possibilidade de uma diversidade de paradigmas epistemológicos que enquadrem de diversas correntes pedagógicas, considera existirem, essencialmente, duas grandes hipóteses de paradigmas epistemológicos a considerar: o *paradigma ontológico* e o *paradigma construtivista*.

2.2.1 Paradigma Ontológico

O *paradigma ontológico* sustenta-se na perspetiva de que o conhecimento traduz uma realidade que existe independentemente do sujeito que conhece ou aprende, assumindo-se esta como uma realidade ontológica *per si*. Deste modo, o *paradigma ontológico* ao encerrar, em si próprio, uma visão positivista da realidade enquanto entidade exterior ao sujeito cognoscente e, deste modo, de natureza objetiva, não permite a construção de um conhecimento assente em interpretações subjetivas e, porventura, diversas. Consequentemente, o conhecimento tende a apresentar-se homogéneo e universal, suportando-se na presunção de que o mesmo reflita com exatidão uma realidade supostamente objetiva. Neste contexto, o conhecimento só pode ser um conhecimento "positivo", ou seja objetivo e, sendo exterior e prévio ao próprio aprendiz, permite que lhe seja "ensinável".

Nestas circunstâncias, torna-se pertinente, então, perceber que sendo a realidade exterior ao aprendiz, e portanto não pressupondo a ação deste sobre aquela, ao mesmo só lhe resta adquirir o conhecimento dessa mesma realidade a partir da aquisição por transmissão desse mesmo conhecimento. O conhecimento é, então, considerado como um objeto transmissível de sujeito para sujeito.

Nestes pressupostos, a aquisição do conhecimento, em contextos educativos estruturados, de natureza formal – nomeadamente escolares–, decorrerá, essencialmente, da eficácia da ação do professor encarregue de transmitir a informação – considerada como "conhecimento" – e na capacidade do aluno em a memorizar, acumulando, por justaposição, conhecimentos que posteriormente serão verificados em relação a um "padrão".

Resumindo, epistemologicamente o paradigma ontológico dá um suporte conceptual que justifica uma perspetiva pedagógica coerente com uma visão da aquisição do conhecimento

decorrente essencialmente do ato de ensinar, principal foco da corrente instrucionista, a qual analisaremos posteriormente.

2.2.2 Paradigma Construtivista

Por outro lado, e numa perspetiva oposta ao paradigma ontológico, Jonnaert (2009) refere o paradigma construtivista do conhecimento. Neste paradigma epistemológico, não se considera o conhecimento como entidade objetiva *per si*, exterior ao sujeito, antes é construído por este, fruto de uma ação sistemática de interação com o meio, quer ele seja natural ou social.

Segundo Troadec e Martinot (2003), o termo construtivismo serve para designar uma forma de epistemologia que "explica a invenção (construção) de realidades científicas, sociais, individuais e ideológicas como resultado da inelutável necessidade de apreender a realidade presumida independentemente, "ali", a partir de hipóteses de base que são as consequências da maneira como procuramos a realidade" (p.35). O conhecimento implica, então, o sujeito cognoscente, o qual se envolve em dar sentido aos estímulos recebidos do exterior, pelo que não pode existir conhecimento com existência própria, exterior ao aprendiz. Neste sentido, é importante citar a ideia de Fourez, Engelbert-Lecomte e Mathy (1997), os quais afirmam que o construtivismo "é uma visão que, de uma maneira ou outra, reconhece o papel desempenhado pelo sujeito que constrói os conhecimentos. (…) Do ponto de vista construtivista todo o conhecimento está ligado aos sujeitos que conhecem" (p.23). No paradigma construtivista, a informação enquanto objeto de aprendizagem passa a estar intrinsecamente associada à própria atividade cognitiva do aluno.

No paradigma epistemológico construtivista, o conhecimento deixa de ser considerado uma cópia do mundo exterior – como defendido no paradigma ontológico –, para depender da ação direta do sujeito cognoscente, do aprendiz que se envolve ativamente, através de múltiplos processos, na sua construção pelo que, tal como Von Glaserfeld (1994) defende, que o conhecimento não é passível de transmissão de sujeito para sujeito, pois o mesmo é construído individualmente e decorrente da experiência e idiossincrasia próprios de cada sujeito.

Neste paradigma, o conhecimento, para além de ser o produto de uma ação deliberada do aprendiz envolvido na sua construção, apresenta de acordo com Jonnaert (2009) ainda mais três caraterísticas fundamentais.

—revela *viabilidade* ao se conjugar com outros recursos (afetivos, sociais, contextuais, etc.) devendo, então, dar suporte a uma diversidade de ações do sujeito;

—é fruto de uma *prática reflexiva*, não sendo integrado em "bruto" mas antes sujeito a análise;

—é *contextualizado*, encontrando-se situado em contextos específicos e concretos.

Vimos assim, que estes dois paradigmas epistemológicos, correspondem a duas visões distintas da natureza do conhecimento, pelo que é natural que venham a acolher e enquadrar o desenvolvimento de correntes pedagógicas diferenciadas, ou seja, conceções próprias e distintas acerca do próprio processo de aprendizagem a desenvolver.

De seguida procederemos à analise de três grandes correntes pedagógicas: a corrente *instrucionista* enquadrada no paradigma ontológico, e as correntes *cognitivista* e *interacionista*, integradas no paradigma construtivista do conhecimento.

2.3 As Correntes Pedagógicas: Do clássico Instrucionista à visão Construtivista

É recorrente na literatura da área, uma certa diversidade de termos, tais como *teorias, modelos, correntes* que – e muitas vezes indistintamente – procurando sistematizar práticas pedagógicas e educacionais, são, na prática, recorrentemente utilizados de uma forma genérica e com um sentido particularmente similar. Bertrand e Valois (1994) referem mesmo que:

> Existem diversas classificações de modelos, correntes, teorias, ideologias, abordagens, concepções ou paradigmas educacionais. Esta multiplicidade assegura a possibilidade de escolha. Além disso, quando queremos analisá-la e estabelecer comparações, enfrentamos tanto o problema da escolha dos termos, como o dos eixos ou princípios de classificação. (p.53)

Assim, e considerando a perspetiva de que "uma classificação apenas serve para varrer o terreno e fazer surgir formas características e representativas" (Bertrand, 2001, p.12), optámos por utilizar, o termo *corrente*, propondo um processo de sistematização das diversas correntes existentes, contemplando a análise de 3 fatores fundamentais: *eixos, foco e modo de interação*.

2.3.1 Opções Pedagógicas: uma proposta de sistematização

Neste nosso trajeto de tentativa de sistematização da práxis pedagógica num contexto de pós-modernidade constatamos, assim, a desconstrução de qualquer visão com pendor dogmático que pudesse persistir em relação às diversas opções possíveis, tal como evidenciado por Reboul (2000) ao afirmar que "não há uma pedagogia, mas várias, e que esta pluralidade é a melhor forma contra o dogmatismo" (p.42). No mesmo sentido, Usher e Edwards (1996) defendem a diversidade de opções de natureza pedagógica, atendendo à relevância do contexto multifacetado inerente desafios da educação contemporânea, considerando que" *yet this is no panacea, let alone a new method or technique wich can be applied to educational practice. To think in a postmodern way is to actually question the apropriateness of application in the relationship of theory, thought and analysis to practice* "(p.31).

Assim, e previamente ao desenvolvimento de qualquer processo ou práticas de inovação pedagógica, implica considerar uma visão abrangente ao nível de práxis pedagógica, nomeadamente no campo das diferentes teorias ou correntes de suporte, eliminando qualquer posicionamento reducionista, assente numa visão de "pedagogia ideal". A diversidade de teorias e modelos pedagógicos enriquece o campo de opções ao nível da práxis para que, no contexto em que se insere o ato educativo e perante a complexidade do mesmo, se possam gerir as ferramentas teóricas de suporte que melhor se adequem ao desafio, especialmente relevante se o mesmo se enquadrar no desenvolvimento de um processo intencional de inovação pedagógica.

Pourtois e Desmet (1999) são esclarecedores neste ponto, ao afirmarem que:

> Temos à nossa disposição, uma importante riqueza de teorias e práticas educativas. Longe de nós, a ideia de recusá-las para criar uma nova pedagogia. A tendência na pedagogia pós-moderna, é para examiná-las a todas, para delas tirar o melhor proveito. (p.41)

Esta visão multirreferencial de uma pedagogia pós-moderna pode encontrar a justificação da sua génese, entre outras, na própria consideração de Marques (1999) de que a pedagogia pós-moderna recolhe o contributo teórico, de autores ligados a diversas correntes, nomeadamente neomarxistas/libertárias, feministas radicais bem como as relativistas/narrativistas. Embora, nesta visão, esteja expressa a diversidade genética sustentáculo de uma variedade de modelos pedagógicos, contudo, restringe-se a isso mesmo, ou seja, a focar as componentes de natureza social e cultural inerentes às suas matrizes, sem nos perspetivar as práticas e estratégias concretas inerentes a um eventual modelo pedagógico pós-moderno. Revela-se, assim, de caráter generalista, e sem nos apresentar quaisquer linhas de atuação objetivas a nível de práxis pedagógica. Considerações como de que "a pedagogia pós-moderna defende uma escola que acolha e respeite as diferenças" ou que "a pedagogia pós-moderna pretende tornar visíveis no currículo, as expressões culturais, valores e estilos de vida das minorias étnicas, culturais e sexuais" (Marques,2000,p.71) embora foquem o conteúdo, pouco nos dizem em relação à natureza da práxis pedagógica implicada, pelo que não servirão de grande apoio na estruturação da ação do educador nesse contexto.

A consideração de uma multirreferencialidade na práxis pedagógica implica, contudo, a necessidade prévia de estabelecer algum grau de sistematização que permita referenciar de forma clara as opções a esse nível, suportadas nas diferentes teorias de aprendizagem, considerando teoria como "um conjunto de ideias, organizadas mais ou menos sistematicamente sobre um determinado assunto" (Bertrand, 2001, p.10).

A utilidade de tal sistematização justifica-se, igualmente, por permitir organizar o pensamento em relação a esta temática pois, para além de se enquadrar numa certa tradição de racionalidade científica, assume-se como um instrumento mediacional na estruturação de um quadro de referência no domínio das diferentes teorias de aprendizagem e consequentes práticas

pedagógicas, não constituindo neste sentido grande novidade, sendo mesmo, uma prática consolidada a nível socio-histórico no campo da investigação pedagógica.

2.3.1.1 Eixo

Um primeiro passo será definirmos o *eixo* , ou seja os elementos que se constituam como pilares essenciais na estruturação de um processo de sistematização de correntes pedagógicas. Considerando que, como já referido, o saber pós-moderno assume uma natureza essencialmente complexa – e por consequência, a generalidade do ato educativo–, não é de todo expectável que a análise das teorias ou correntes pedagógicas, se reduza a uma tríade clássica simplista, tradicionalmente assente no professor, aluno e conteúdos, considerados de forma isolada, como bem nos lembra Sousa (2000) que:

> De facto, se nos debruçarmos mais concretamente sobre o acto educativo na escola, vemos que a "nossa realidade" não admite senão um tipo de compreensão holística, um conhecimento da globalidade que já não se compadece com o modelo triangular clássico, citado por J. Gimeno Sacristan (1981), que se apoiava sobre três pilares fundamentais: o professor, o aluno e a matéria, ou no caso da formação de professores, o formador, o formando e a matéria que este deveria dominar para transmitir aos seus futuros alunos. (p.4)

Estes três elementos, embora absolutamente imprescindíveis na análise de qualquer ato educativo, se considerados isoladamente na sustentação de uma qualquer classificação de teorias pedagógicas, não deixariam de evidenciar uma visão relativamente modesta e redutora neste âmbito, pouco compatível com um contexto educativo complexo e diverso da contemporaneidade.

Houssaye (1996) refere-se a estes elementos como constituindo um triângulo pedagógico estruturante da compreensão de uma situação pedagógica, no entanto, modela-os com uma dinâmica própria assente num "emparelhamento" binário, no qual dois dos elementos são sistematicamente preponderantes em relação a um terceiro, este último a assumir o que o autor designa como o "lugar" do morto.

Tal triângulo pedagógico permite, desde já, distinguir três visões, correspondendo a outras tantas possibilidades de classificação que segundo Houssaye radicam em diferentes preponderâncias, a saber:

— *eixo professor-saber* , no qual a ação se centra no processo de ensinar, sem que haja necessariamente ligação com os efeitos ao nível da aprendizagem efetivamente adquirida, visto assentar na conceção de transmissão de um saber estruturado do professor para o aluno, mero recetor passivo, acentuando-se assim uma perspetiva essencialmente magistrocêntrica da pedagogia;

— *eixo professor-aluno*, valorizando-*se* o processo de formar decorrente da intensa interação entre docente e discente, perspetiva consistente com as pedagogias centradas essencialmente na socialização e na formação humana, sendo neste caso o eixo focado na relação professor-aluno (formando);

— *eixo saber-aluno*, centrando-se na valorização dos processos de aprendizagem desenvolvidos pelo aluno em interação com o meio físico e social, a sua atividade sobre as condições externas organizadas pelo professor, o qual, neste caso, assume um papel periférico de mediador, e que segundo Houssaye acentua o processo de aprender, mais do que o de ensino ou formação.

2.3.1.2 Foco

Por sua vez, o *foco* define, dentro de cada paradigma, a ação primordial da práxis pedagógica desenvolvida, pelo que relevaremos a perspetiva defendida por Trindade e Cosme (2010) os quais estabelecem 3 focos principais:

— *ensino*, no qual a ação reside essencialmente na capacidade do docente transmitir informação, os conteúdos que os aprendizes devem "absorver";

— a*prendizagem*, sendo o foco da ação, neste caso, os processos individuais de construção cognitiva intrínsecos desenvolvidos pelo aprendiz;

— *comunicação*, o qual, suplantando as limitações de uma perspetiva centrada unicamente nos processos cognitivos do aluno, torna a diversidade das interações desenvolvidas numa situação pedagógica – dos aprendizes entre si e com os docentes–, o seu foco principal.

2.3.1.3 Modo

Por fim, Lebrun (2002), apresenta-nos 3 modos possíveis de relação entre estes elementos do triângulo – professor, aluno e conteúdos – , numa situação pedagógica. Podemos, assim, considerar:

— *modo reativo*, em que a enfase residindo na relação estabelecida entre o docente e os conteúdos, cabe ao aluno a missão de ouvir o que aquele transmite, e portanto, limitado a uma ação meramente reativa. Esta perspetiva é consistente com uma visão tradicionalista do ato educativo, com a apresentação de um "circuito" em que uma informação – o conteúdo–, parte do emissor – o docente -, com destino a um recetor, neste caso, o aluno;

— *modo pró-ativo*, no qual são relevadas as competências, geralmente de natureza cognitiva, decorrente de situação relacional estabelecida entre o aluno e o próprio saber, no qual aquele se envolve num processo de autoconstrução progressiva desse mesmo saber;

— *modo interativo*, assente nas interações desenvolvidas entre professor-aluno e aluno-aluno, no decurso dos processos de aprendizagem.

Assim, partindo destes 3 elementos – *eixo* polarizador da práxis pedagógica, *foco* como função principal de tal práxis e os *modo de* interação desenvolvido–, podemos estruturar um processo de sistematização que nos permite, caraterizar 3 correntes aprendizagem principais dentro do dois grandes paradigmas epistemológicos anteriormente referidos.

2.3.2 A corrente Instrucionista

A corrente pedagógica instrucionista revela-se especialmente comprometida com o paradigma epistemológico de natureza ontológica . Nesta, o foco assenta na *instrução*, destacando o papel do docente e a sua ação de ensinar. O conhecimento é percecionado como um "bem" a ser adquirido pelo aluno com base num processo essencialmente transmissivo, com o educador a servir de *emissor* e o aluno de *recetor*.

Reboul (2000) designa-a de corrente clássica, considerando estar esta "menos preocupada com a maneira de transmitir do que com aquilo que é preciso transmitir" (p.42).

Podemos considerar na corrente instrucionista:

– o *eixo,* de acordo com o triângulo pedagógico de Houssaye, corresponde a uma prevalência do binómio professor-saber, com o aluno a assumir uma subalternidade evidente – uma espécie de "lugar do morto" – apesar de ser em função do mesmo que se desenrola todo o processo. Bertrand (2001) consistente com esta mesma linha de pensamento, considera que esta corrente defende que "o papel do docente consiste em transmitir estes conteúdos e o papel do discente em assimilá-los" (p.20), visto que o conhecimento é perspetivado como um corpo homogéneo, indiferenciado, e deste modo, passível de ser ministrado de forma igual para todos.

– o *foco* está centrado no ensino, visto a ação desenvolvida estar predominantemente focada na transmissão de conteúdos previamente definidos, acentuando-se, uma conceção magistro-centrista na qual é privilegiada a ação do educador;

– o *modo reativo* que prevalece na ação do aluno, pois este limita-se a responder às solicitações do meio, nomeadamente do professor, a partir da sua capacidade de adquirir – essencialmente por memorização–, os conceitos que lhe foram disponibilizados. A ação do

aprendiz encontra-se restrita à sua capacidade de receção e retenção da informação que lhe vai sendo disponibilizada por quem a detém, o professor.

Trindade e Cosme (2010) contribuem para o aprofundamento da análise, apresentando-nos duas grandes abordagens para a corrente instrucionista: uma assente numa *pedagogia tradicional* e a outra numa *pedagogia comportamentalista*.

O modelo de *pedagogia tradicional* carateriza-se, segundo os autores, pela viabilização de um magistrocentrismo expresso na exposição didática do docente, no sentido unidirecional da informação e no papel passivo do aprendiz, com o conhecimento a estruturar-se numa dimensão normativa, e em função do qual as respostas dos alunos são "comparadas".

A *pedagogia comportamentalista*, por seu turno, privilegia a organização e desenvolvimento das intervenções assentes num processo sistemático de condicionamento que conduza, como fim último, à aprendizagem do aluno. Considera-se, deste modo, que ocorre aprendizagem sempre que é constatada uma mudança de comportamento – em regra observável–, sem contudo, se pretender interferir nos processos mentais particulares do aluno. Na *pedagogia comportamentalista* acentua-se, ainda mais, o papel do docente ao se intensificar a centralidade da operacionalização pedagógica decorrente de uma visão prescritiva da mesma. Esta visão prescritiva concretiza-se, fundamentalmente, na crença que a aprendizagem depende de uma correta organização prévia da práxis pedagógica emergindo, assim, uma certa vertente tecnocrática pois, como Trindade e Cosme (2010) explicitam, a abordagem comportamentalista "não deixa de perfilhar da crença em função da qual se acredita que mediante a utilização dos procedimentos adequados e eficientes se pode determinar do exterior as aprendizagens dos alunos" (p.36).

É neste sentido que se compreende o desenvolvimento do designado *design de instrução*, o qual Lebrun (2002) define como um "método para desenvolver ferramentas que permitam atingir objectivos de aprendizagem observáveis e que corresponderão a necessidades previamente

analisadas"(p.105) reforçando-se, deste modo, a visão instrumental que anima a abordagem comportamentalista. Esta instrumentalidade concretiza-se numa correta definição dos meios, percursos e objetivos a atingir, procurando-se, deste modo, a eficácia da práxis pedagógica, numa verdadeira manifestação da faceta prescritiva da abordagem comportamentalista. O docente limita-se a agir como um gestor de processos, etapas e recursos no sentido de se atingirem objetivos previamente estabelecidos. Reboul (2000) inscreve esta abordagem, no que considera, como corrente *funcional* ou *tecnicista*, a qual "tende a fazer da pedagogia uma ciência exacta ou, pelo menos, uma técnica eficaz e garantida" (p.42).

Domenach (citado por Bertrand, 2001) refere, ainda, como caraterísticas da corrente instrucionista, a organização dos conteúdos numa progressão racional do simples para o complexo – sendo estes objetos de memorização –, como ação principal do aluno. Enquanto o papel do docente pode ir de um simples modelo ou fonte do conhecimento – pedagogia tradicionalista- até um organizador de recursos e processos – pedagogia comportamentalista–, a verdade é que o aluno, em ambos os casos, se encontra ausente, como elemento ativo, do processo de construção do conhecimento.

É comum também, que esta corrente instrucionista seja muitas vezes associada às denominadas pedagogias clássicas ou tradicionalistas, as quais evidenciam sérias limitações para, por si só, constituírem alternativas válidas de suporte a ambientes de aprendizagem inovadores, não obstante tenhamos de reconhecer uma persistente predominância nos contextos educativos atuais.

2.3.3 A corrente Cognitivista

A corrente cognitivista, enquadra-se no paradigma construtivista ao considerar que a aprendizagem decorre da ação do sujeito sobre o meio que o rodeia permitindo, assim, o desenvolvimento, transformação e aquisição das estruturas e capacidades cognitivas individuais desse mesmo sujeito.

Ao contrário da corrente instrucionista, a corrente cognitivista estrutura o conceito de aprendizagem alicerçado nas estruturas cognitivas e no conhecimento já existente no sujeito para, a partir daí, e através de um processo progressivo de transformação, construir novo conhecimento. A razão passa a ter papel central, podendo assim "substituir ou completar a experiência cara aos empiristas" (Lebrun, 2002, p.111).

Considerando os elementos que vimos a propor para sustentar um processo de sistematização, podemos então afirmar que:

> – De acordo com os *eixos* propostos Houssaye (1996), neste caso, a ação estrutura-se principalmente em torno do binómio constituído pelo *eixo* aprendiz-saber, relegando para um papel secundário o professor, conceção evidenciada por Altet (1997) ao considerar que o foco, nesta corrente, ao incidir na aprendizagem "tem influência na relação directa saber-aluno; aqui, o professor torna-se o organizador de situações, de condições externas de aprendizagem, através do quais coloca diretamente em contacto saber e alunos, desempenhando um papel de mediador" (p.21).
>
> Esta relação privilegiada do *eixo* aprendiz-saber na corrente cognitivista, é evidenciada por Trindade e Cosme (2010), com base em dois alicerces concetuais invariantes, associados a esta corrente: os *alunos como o centro de gravidade* e os *interesses dos alunos fundamentais na construção dos programas escolares*.

No primeiro caso, considera-se o próprio aprendiz como o centro e em função do qual a aprendizagem ocorre, não sendo mais do que afirmar uma premissa fulcral do próprio paradigma construtivista; o segundo alicerce conceptual invariante, por seu turno, estabelece uma ligação privilegiada entre os interesses do aprendiz e o saber organizado, os conteúdos, apresentado na forma de programas ou currículos escolares. É um elemento positivo, embora cumpra lembrar que, os programas escolares, ao se estruturarem em torno de um currículo, e sendo este conteúdo e método, especificando "o que deve ser ensinado e como deve ser ensinado" (Fino, 2015, p.124), e tendo em conta que o "construtivismo curricular nunca passou de um equívoco" (Fino, 2016, p.20), tal eixo conceptual invariante, tendencialmente, nega ao aprendiz a capacidade de apropriar-se progressivamente de um saber suportado no "descobrir a verdade por si próprio graças ao trabalho da razão de que é naturalmente dotado" (Bedin & Fournier, 2014, p.18).

Embora seja o eixo aprendiz-saber a evidenciar-se, não deixa contudo de ser importante o papel do professor ao criar instâncias de mediação – pela sua ação –, entre o conhecimento já detido pelo aprendiz e aquele que é pretendido atingir, criando condições e disponibilizando recursos. O professor, assume-se como um verdadeiro pedagogo ao criar contextos que favoreçam a construção ativa e original do saber pelo aluno, embora respeitando o seu próprio ritmo e acompanhando o desenvolvimento progressivo da sua personalidade.

– o *foco* da ação na corrente cognitivista centra-se, assim, na *aprendizagem*. De facto, não é no *ensino* que se estabelece o "palco" da ação, mas sim na aprendizagem enquanto considerada como um "processo apropriação pessoal do sujeito, um processo significativo que constrói sentido e um processo de mudança" (Altet, 1997,p.30). Mais do que a mera transmissão de conteúdos que a corrente instrucionista enfatizava, na

corrente cognitivista a importância reside no "desenvolvimento cognitivo dos sujeitos e das dinâmicas endógenas que lhe estão subjacentes" (Trindade e Cosme, 2010,p.45). Daí, o foco centrar-se na aprendizagem, por oposição ao ensino da corrente instrucionista.

Esta deslocação do *foco* do ensino para a aprendizagem, consolidando um enquadramento de natureza construtivista, firma-se na perspetiva de que se aprende "quando somos estimulados a pensar e a aprender a aprender porque, nesta abordagem, é o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos e das dinâmicas endógenas que lhe estão subjacentes, que poderão garantir a ocorrência de aprendizagens" (Trindade e Cosme, 2010, p.45). Neste sentido, a aprendizagem valoriza, entre outras, a capacidade de desenvolver competências relacionais e cognitivas, tais como a prática reflexiva e a metacognição. Devemos ainda considerar, que a aprendizagem, na corrente cognitivista, decorre a partir das estruturas cognitivas já existentes no indivíduo, pelo que aprender é transformar as estruturas cognitivas prévias em novas estruturas. No entanto, a premissa fundamental será de que esta transformação das estruturas cognitivas ocorre pela ação do sujeito que aprende.

– O *modo*, considerando a proposta de Lebrun (2002), a ação do aprendiz desenvolve-se no *modo* pró-ativo pois, para que a aprendizagem ocorra, é essencial a atividade desse sujeito pela "representação ou interpretação que faz do meio" (Lebrun, 2002, p.111), ou seja, o *modo* pró-ativo implica que o aprendiz se assuma nessa condição, agindo sobre o meio que o circunda passando, assim, de uma postura eminentemente passiva – como era o caso da corrente instrucionista–, para uma postura de proatividade, agindo e atuando sobre o meio circundante num processo de desenvolvimento e auto-construção cognitiva.

Podemos, então, aprofundar a análise relativa aos processos funcionais que sustentam o processo cognitivo dos sujeitos nesta corrente pedagógica, ao considerar as várias reflexões de natureza epistemológica desenvolvidas por diversos autores.

2.3.3.1 Jean Piaget

Epistemólogo e "pai" do construtivismo cognitivista, é o pioneiro no desenvolvimento de uma das primeiras e mais profundas reflexões acerca da natureza das interações dos sujeitos com o meio como fator propulsor do processo de construção cognitiva. A reflexão epistemológica desenvolvida por Piaget considera que não existe uma apropriação direta dos significados pelos aprendizes a partir do simples contacto com o meio circundante, mas antes que os significados são construídos por estes a partir de uma interação construtiva com aquele, pelo que, a qualidade de tais interações se torna fundamental. Piaget (1977) explícita a ideia quando considera que o conhecimento é fruto de um processo que se desenvolve num duplo sentido, nomeadamente através de "uma exteriorização objetivante e de uma interiorização reflexiva" (p.12). É esta mesma interiorização reflexiva que fundamenta a consideração de que o construtivismo piagetiano é de natureza cognitivista.

Embora as caraterísticas da epistemologia genética de Piaget estruturantes do construtivismo cognitivista sejam amplamente conhecidas, deter-nos-emos brevemente nas principais, de forma a melhor percebermos o processo de construção do conhecimento.

A primeira é de que o conhecimento é condicionado pelas estruturas mentais internas do aprendiz, suportando 4 grandes estádios de desenvolvimento nos quais, e numa sequência hierarquizada, invariante e universal, todos os sujeitos desenvolvem um processo de construção pessoal de significados no âmbito das suas interações com o objetos e meio circundante.

Estes estádios iniciam-se no *sensório-motor (0-2 anos)*, no qual predomina a inteligência prática construída a partir das sensações e movimentos; progride para o *estádio pré-operatório (3-7 anos)* essencialmente dominado pela função simbólica concretizada na capacidade de representação mental e simbolização; *estádio das operações concretas (8-12 anos)* no qual se revela o pensamento lógico, culminando no estádio das *operações formais (a partir dos 12 anos)* dominado essencialmente pelo capacidade de pensamento abstrato e raciocínio hipotético-dedutivo. Estes estádios representam um grau de desenvolvimento qualitativamente diferente do anterior, num processo cada vez mais complexo. Mas quando Piaget (1967) refere que "conhecer não consiste em copiar o real, mas agir sobre ele e transformá-lo" (p.22), já tem definidos os mecanismos que suportam tal ação por parte do sujeito que conhece.

A segunda caraterística principal é, de que esses mecanismos consistem de 3 processos sequenciais de *assimilação* –pela integração das novas experiências na estrutura mental existente–, de *adaptação*, ou seja quando existe um reajustamento dessa mesma estrutura mental existente em função da nova experiencia vivenciada pelo sujeito, e finalmente o processo de *equilibração*, o qual consiste num novo nível de estabilidade cognitiva do sujeito em resultado dos dois processos anteriores.

É partindo da consideração do estádio de desenvolvimento em que se encontra o aprendiz, e relevando as dinâmicas endógenas estabelecidas entre este e o meio, num processo sequencial de "intercâmbios adaptativos entre os sujeito e os objetos" (Trindade e Cosme, 2010, p.49) que esse mesmo aprendiz "deve descobrir a verdade por si próprio graças ao trabalho da razão de que é naturalmente dotado" (Bedin e Fournier, 2014, p.18). A aprendizagem de acordo com a conceção do construtivismo cognitivista de Piaget assenta, assim, na centralidade da razão e dos processos individualmente estabelecidos, com base no despertar de conflitos e perturbações epistémicas (Lourenço,1994), que, num processo de auto-regulação permitam níveis de equilibrações cognitivas sucessivas, no qual se evidenciam os novos conhecimentos.

Não deixaremos, ainda, de referenciar na corrente cognitivista, dois elementos específicos do domínio psicognitivo, fundamentais para uma melhor para uma compreensão dos processos de aprendizagem – especialmente significativos se tais processos decorrerem num contexto de implementação e desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras–, nomeadamente a importância e papel das *conceções preliminares* abordada por Bachelard e Giordan e, de certa forma complementar àquelas, a questão dos *organizadores avançados* desenvolvida na obra de Ausubel.

2.3.3.2 Bachelard, Giordan e Ausubel

É com Gaston Bachelard que uma primeira reflexão sobre a importância dos conhecimentos prévios – enquanto cultura preliminar do aluno–, são tidos em especial consideração, pois "a pessoa constrói os seu conhecimento pela via do exame crítico dos seus conhecimentos atuais e das suas experiências" (Bertrand,2001,p.67), evoluindo por estádios – à semelhança da epistemologia genética piagetiana –, pelo que o conhecimento nasce do confronto entre tais conceções preliminares, e as novas informações recebidas. As conceções preliminares constituem a experiência antiga do aprendiz, sendo que o conhecimento pode ser enriquecido se tais experiências forem questionadas, contraditas e de tal dialética nascerem novas perceções sustentadas acerca da realidade. É, assim, o poder da negação construtiva, que o autor explora em *La Philosophie du non* (1978).

É, no entanto, com o trabalho de André Giordan (1998) que o enfoque nas conceções preliminares é mais profundamente explorado e sistematizado, sendo as mesmas consideradas entidades complexas, constituídas por perguntas, invariantes operatórias, quadros semânticos e de referência, bem como significantes em interação, as quais irão permitir ao aluno "elaborar o seu

saber numa interação entre as sua concepções preliminares e as informações que pode encontrar graças a elas" (Bertrand, 2001, p.69). Entende Giordan, que as conceções preliminares são instrumentos de suporte da atividade de construção cognitiva do aluno, e que se encontram em permanente remodelação, pois é através deles que o mesmo descodifica a realidade, numa dialética permanente de expressão e confrontação de conceitos e perceções.

No seguimento, segundo Bertrand (2001), na comunidade académica, surgem de duas opções de agir pedagógico[13] – não propriamente pedagogias –: a da *expressão das conceções preliminares,* que enfatiza e se suporta na necessidade de dar liberdade ao aluno de expressar as suas conceções acerca do objeto de estudo, levando o professor a agir como facilitador e orientador; e uma segunda opção – paradoxalmente de natureza oposta à primeira –, e que consiste precisamente na *luta contra as conceções preliminares*, tirando especialmente proveito dos erros que as conceções preliminares revelam para, agindo pela via do confronto, provocar conflito cognitivo através de uma ação docente que "provoca uma confrontação com as *concepções preliminares*, de forma a mostrar aos alunos a distância existente entre o saber deles e a realidade científica" (Bertrand, 2001, p.72). Interessa-nos, contudo, neste trabalho, mais do que discutir a eventual vantagem da opção por uma das vias, realçar a importância nesta corrente pedagógica da consideração da necessidade de considerar e integrar o conhecimento prévio dos alunos – nomeadamente na forma de conceções preliminares –, na estruturação e orientação, pelo docente, dos processos de aprendizagem a desenvolver.

A abordagem das *conceções preliminares* do aprendiz, desenvolvida por Giordan, no plano eminentemente intrapsicológico da aprendizagem, assume especial relevância se considerada numa perspetiva de complementaridade da abordagem desenvolvida por Ausubel, na

[13] Embora o autor utilize o termo "didácticas construtivistas", consideramos não ser o mais adequado considerar conjuntamente os dois termos pois, os conceitos de didática e construtivismo interiorizam na sua essência conceções opostas, não sendo adequado a sua conjugação num termo composto.

referência que este faz ao conceito de *organizadores avançados.* Os *organizadores avançados* apresentam-se como um mecanismo instrumental para estabelecer uma ligação "entre aquilo que o aprendiz já sabe e aquilo que precisa de saber" (Ausubel, 2003,p.11). Assim, segundo o autor, ao caber ao docente a tarefa de orientar o processo de aprendizagem do aluno no sentido de que esta se desenvolva principalmente por receção significativa, é necessário que tais conteúdos se relacionem de forma plausível e lógica com os conhecimentos prévios dos alunos. Para tal, e para que se tornem significativos para o aluno, os conhecimentos novos têm de se "ligar" a partir de ideias relevantes, ou seja, aos referidos *organizadores avançados* que mais não são do que "âncoras" para a construção de novos conhecimentos.

Resumindo, a corrente cognitivista da aprendizagem, alicerçando a sua intervenção nos princípios da psicologia cognitiva, valoriza essencialmente os processos endógenos desenvolvidos na mente dos aprendizes a partir dos seu contato com o meio circundante e partindo dos seus conhecimentos prévios, pelo que em grande medida se encontra associada à metáfora do sujeito como processador de informação.

2.3.4 Corrente Interacionista

A corrente interacionista, embora igualmente de natureza construtivista, estrutura, no entanto, os processos de construção de conhecimento em torno das dinâmicas decorrentes das interações entre o sujeito e o meio, não só o meio físico mas, essencialmente, o meio social e, em especial, a cultura em que este se encontra imerso. Consiste assim, numa verdadeira alternativa a um behaviorismo de matiz instrucionista, mas também a uma conceção da aprendizagem presa no individualismo dos processos mentais do cognitivismo piagetiano pois, embora partilhando com este último a natureza construtivista do conhecimento, faz depender o mesmo, essencialmente, das múltiplas interações estabelecidas entre o sujeito cognoscente e o meio sociocultural envolvente. A distinção entre estes dois "construtivismos" é bem dissecada por Bertrand (2001) ao afirmar que "Estas teorias sociocognitivas distinguem-se do movimento psicocognitivo na medida em que colocam a tónica na dinâmica sociocultural própria às transações cognitivas entre uma pessoa e o seu meio" (p.115).

Nesta corrente, o centro da atividade educativa reside, assim, na valorização das interações entre o aluno e os outros alunos, professores e a generalidade da comunidade sociocultural envolvente, como suporte aos processos de construção do conhecimento.

Dando continuidade à proposta de sistematização que vimos seguindo, podemos então observar:

– considerando o *eixo* predominante no triângulo pedagógico do modelo de classificação de Houssaye verificamos, então, que o "centro de gravidade" deslocou-se agora – e considerando predominantemente o ambiente escolar – para o binómio professor-aluno, embora seja passível de ser alargado a um espectro amplo de interações estabelecidas do aluno com outros adultos e colegas, bem como outros membros da comunidade em que o

aluno se insere, nomeadamente quando se analisam ambientes não formais de aprendizagem.

– as interações sinalizam o *foco* desta corrente na noção de *comunicação*, manifestando-se esta através do conjunto das interações decorrentes de um "processo dinâmico em que o saber circula, se constrói e transforma no seio de uma comunidade" (Lebrun, 2002, p.129). Altera-se assim o paradigma, e de um *foco* direcionado para *aprendizagem* assente num processo de natureza individualista –como era o caso da corrente cognitivista–, passa a valorizar-se a participação num processo coletivo de co-construção do saber, pela inscrição numa permanente relação de interação com os outros, daí o *foco* se centrar na *comunicação*. Transparece, assim, a forte dimensão sociocultural em que se insere o processo de construção de conhecimentos na corrente interacionista.

– o *modo* de interação predominante estabelecido é consequentemente – e salve a redundância –, o *modo interativo*, pois sendo uma corrente interacionista, e como refere Jonnaert (2009) "Com essa dimensão interativa, evocamos essencialmente o facto de que o sujeito constrói novos conhecimentos e modifica os conhecimentos antigos porque está em interação com o seu meio físico e social" (p.112), explicitando, logo a seguir, que esse modo interativo é desenvolvido "por um lado, do intercâmbio com colegas, e por outro, do intercâmbio com o adulto" (*ibid.*).

2.3.4.1 Lev Vygostky

Torna-se absolutamente imprescindível que, ao considerar a importância fulcral da qualidade das interações e do desempenho dos respetivos atores nos processos de aprendizagem, se faça uma abordagem ao trabalho Vygotsky. É com ele que encontramos um dos mais profundos e sólidos fundamentos teóricos de suporte a esta corrente interacionista, sendo a obra do autor também conhecida como teoria sócio-histórica da aprendizagem ou, mais comumente, como sócio-construtivista. Para Vygotsky, a centralidade das interações de natureza social justifica-se pelo suporte que fornecem ao desenvolvimento cognitivo dos alunos pois, como Lebrun (2002) lembra, Vygotsky considera que o desenvolvimento cognitivo tem uma relação direta e estabelecida com o desenvolvimento social, e este manifesta-se pelas dinâmicas que são desenvolvidas pelos seus intervenientes, o que leva Lourenço (2005) a considerar que a aprendizagem com Vygotsky decorre num contexto em que se revela "uma orientação para a subordinação a algo que vem de fora que o transcende"(p.55). E assim é, pelo menos num primeiro momento.

De facto, interessa-nos evidenciar a importância para a aprendizagem, de um dos conceitos-chave do pensamento de Vygotsky que é, a de que o conhecimento se constrói numa dinâmica que vai do social para o individual, ou seja, inicia-se num processo interacionista com outros indivíduos – daí Lourenço (2005) lhe atribuir o conceito de sociogénese – para se finalizar a nível individual na mente do próprio aluno que aprende. Vygotsky (1978) clarificando a associação da aprendizagem ao contexto cultural em que ocorre, esclarece:

> No desenvolvimento cultural da criança, qualquer função ocorre duas vezes: primeiro no plano social, e mais tarde no plano individual; primeiro entre pessoas (nível interpsicológico), e depois dentro da criança (nível intrapsicológico). Isto aplica-se de

igual modo à atenção voluntária, à memória lógica, e à formação de conceitos. Todas as funções superiores começam por ser relações concretas entre pessoas. (p.57)

Mas, para que este duplo processo ocorra e se torne eficaz, ou seja, para que estas interações entre o alunos e os restantes elementos se transformem e consolidem em conhecimento individual, é necessário que o mesmo se desenvolva numa "faixa ótima" da capacidade cognitiva do aluno, ou seja, naquela faixa correspondente à distância entre o que esse mesmo aluno pode e sabe fazer de forma autónoma e aquilo que potencialmente poderá fazer com o apoio de outro par mais capaz ou do próprio professor. Esta "faixa ótima" para ocorrência da aprendizagem é a bem conhecida *zona de desenvolvimento proximal* (ZDP) de Vygotsky. É, assim, de toda a importância que o professor – e ainda mais se pretender ser um professor inovador – tenha o melhor conhecimento possível da ZDP de cada um dos seus alunos, de forma a que a sua intervenção seja a mais eficaz possível, pois é "na zona de desenvolvimento proximal que os conhecimentos sociais (os conhecimentos partilhados na interação) se tornam conhecimentos individuais cada vez mais complexos" (Lebrun, 2009,p.133).

No entanto, antes que o conhecimento se possa consolidar a nível intrapsíquico no aprendiz, as interações sociais estabelecidas pelo alunos devem desencadear um conflito sociocognitivo pela troca e confronto de diferentes perspetivas entre estes e, é esse conflito sociocognitivo que, ocorrendo na ZDP do aluno, permitirá, então, potenciar a interiorização e consolidação de novos conhecimentos.

Interessa, acentuar, neste caso, o facto de os professores serem os atores privilegiados nestas interações pois, quando Vygotsky (1978) refere "a orientação de um adulto ou de colegas mais capazes" (p.86) como interlocutores prioritários do aprendiz nesse processo de construção de conhecimento, potencia um especial protagonismo para os professores, nomeadamente em contexto escolar, pois são estes, sem dúvida, os adultos mais capazes (naturalmente!) e principais

responsáveis por construir situações pedagógicas variadas e novas formas de conduzir os alunos a níveis mais elevados e complexos de conhecimento.

Contudo, as interações que temos vindo a referir, para promoverem a aprendizagem e potenciar a produção de conhecimento, desenvolvem-se necessariamente – e não poderia ser de outra maneira, pois então estaríamos num vazio conceptual – com base num determinado quadro de referências comuns aos intervenientes, sejam eles alunos, professores, colegas ou outros elementos da comunidade. Esse quadro de referências, sobre o qual é construído o conhecimento consiste na própria cultura da comunidade em que o sujeito aprendiz, se encontra integrado.

2.3.4.2 Jerome Bruner

É com Bruner que a perspetiva culturalista da aprendizagem atinge especial relevância e notoriedade, partilhando com Vygostky a conceção de que aprender é um processo de integração numa comunidade cultural e social, em consonância com a perspetiva deste de que "O desenvolvimento mental, do ponto de vista Vygotskiano, consiste assim no domínio progressivo de produtos da história e da cultura" (Martinot e Troadec, 2003, p.92).

De facto, embora a corrente interacionista, ao se centrar predominantemente no estabelecimento de fluxos e interações entre o aprendiz e os outros sujeitos, evidencie uma natureza ativa daquele no processo de construção do conhecimento – portanto construtivista –, autores como Crahay (2014) consideram que tais interações, *per si*, não são suficientes para produzir esse mesmo conhecimento pretendido, deixando claro ao referir que:

> Assim, embora seja verdade que qualquer saber tenha origem na ação, isso não significa que baste agir para aceder a um conhecimento representativo adaptado às realidades que foram manipuladas. Toda a dificuldade consiste em reconstruir no plano semiótico aquilo que foi dominado no nível prático. (p.20)

E então, o que falta? Crahay (2014) esclarece que é necessário compreender que aprender é essencialmente apropriar-se de uma cultura, entendendo esta como:

> (…) um conjunto de regras interligadas, a partir das quais as pessoas derivam condutas e comportamentos de modo a se adaptarem a situações particulares, ou o conhecimento vago e implícito do mundo a partir do qual as pessoas negoceiam condutas. (ibid.)

A importância da valorização da cultura no âmbito das interações cognitivas estabelecidas entre os diversos atores, decorre do facto de que tal valorização é um fator que afeta, de forma decisiva, quer as aprendizagens dos alunos, assim como, e especialmente, o seu desenvolvimento cognitivo, pessoal e social (Bruner, 2000). É na partilha de um objeto de atenção comum que os alunos, apesar da sua diversidade, podem construir um ou vários significados idênticos ou análogos para o mesmo.

Bruner considera, assim, a cultura humana como a grande "fonte" da aprendizagem, decorrente dos processos de troca, cooperação e partilha no decurso das interações desenvolvidas entre os diversos sujeitos. É a partir da cultura em que os sujeitos se encontram integrados, construindo e partilhando entre si conceitos e significados comuns, que vai evoluindo o desenvolvimento cognitivo individual de cada um destes e a apropriação individual desse mesmo património cultural comum, o que leva Rogoff (2005) a considerar que:

> (…) na perspetiva sociocultural emergente, a cultura não é uma entidade que influencia os indivíduos. Em lugar disso, as pessoas contribuem para a criação de pessoas. Dessa forma, os processos individuais e culturais são mutuamente constitutivos, e não definidos separadamente. (p.51).

É no âmbito deste processo de aprendizagem, suportado na interação e na da construção partilhada de significados, que Bruner realça – à semelhança do que também havia feito Vygotsky – o papel da linguagem, como um dos instrumentos dessa mesma cultura, a qual permite dar sentido ao mundo exterior nessa mesma criação e partilha comum de significados entre os diversos sujeitos, pelo que num contexto construtivista de aprendizagem fica assim evidente "o caráter indissociável que existe entre o desenvolvimento humano e os instrumentos da cultura particular na qual ele intervém" (Martinot e Troadec, 2003,p.96), nomeadamente a linguagem, a qual

exprime, assim, "um conhecimento verbalizado e utilizável; mas este conhecimento é construído e nunca poderá ser apreendido na acepção objectiva do termo" (*ibid.*).

Contudo, devemos referir que a ocorrência da aprendizagem, neste contexto, não se cinge a uma visão simplista reduzida à simples recriação e transformação de significados numa dinâmica interpessoal no contexto de uma determinada cultura sendo, então, necessário aprofundar a análise, considerando a própria dinâmica relacional estabelecida entre o sujeito aprendente e o próprio conhecimento, especialmente relevante se considerarmos os contextos formais de aprendizagem bem como o papel dos diferentes atores intervenientes.

É com Charlot que encontramos, então, uma das respostas mais consistentes em relação a esta questão. Para o autor, a aprendizagem decorre de um processo englobando diversos tipos de relacionamento quer entre os sujeitos aprendentes e os objetos de aprendizagem, quer entre os sujeitos entre si, e de uma forma múltipla "seja no âmbito das interações já referidas que se estabelecem com aqueles objetos, seja no âmbito da vida que se partilha no seio da comunidade" (Trindade e Cosme, 2010, p.64), levando o autor a considerar que existem 3 tipos principais de relações epistemológicas estabelecidas entre o sujeito aprendente e o saber, as quais nos permitem aprofundar a compreensão do que é apreender e qual é a natureza desta atividade. Charlot (2001) identifica-os como:

i) a relação de "objetivação-denominação" (p.68), através da qual se constitui um saber-objeto – conjunto de dados exteriores ao sujeito, perto da noção de informação – bem como a consciência da sua apropriação pelo sujeito, relevando-se assim a importância da relação estabelecida no binómio indivíduo-informação;

ii) a relação de "imbricação do eu na situação" (p.69) diretamente relacionada com o domínio de uma atividade ou como afirma o autor, o "capacitar-se a utilizar um objeto de forma pertinente" (idem), ou seja objetos cujo o uso necessita

implicitamente da sua aprendizagem (Ex: utilização de uma ferramenta); e, finalmente,

iii) a relação de "distanciação-regulação"(p.70), – esta especialmente pertinente para a perspetiva interacionista da aprendizagem até agora abordada–, pois possibilita cada indivíduo, em situação "tornar-se capaz de regular a relação e encontrar a distância conveniente entre si e os outros" (Trindade e Cosme, 2010, p.65), ou seja a capacidade de regularem as relações de natureza interpessoal – e note-se aqui, a grande diferença em relação ao cognitivismo piagetiano assente na aprendizagem como ação eminentemente pessoal – em que se encontram envolvidos.

Assim, esta diversidade de relações epistemológicas com o saber, não se excluindo mas complementando-se, permite-nos compreender como na escola se torna fundamental, e em especial no âmbito da corrente interacionista, compreender, valorizar e estimular os processos comunicacionais não só entre os sujeitos aprendentes, tal como enfatizado por Vygotsky, mas também entre estes e o património cultural, na linha da perspetiva culturalista de Bruner. É esta multiplicidade de relações que fomenta e suporta, igualmente, a ocorrência de múltiplas aprendizagens.

A perspetiva culturalista da aprendizagem que Bruner nos apresenta dá consistência ainda a um aspeto fundamental da corrente interacionista, nomeadamente a natureza contextualizada da aprendizagem. Os sujeitos, ao se apropriarem de uma cultura, construindo e partilhando um conjunto de significados comuns a partir das interações estabelecidas entre si – mas dentro dessa mesma cultura de pertença a uns e a outros–, fazem-no num contexto específico, com caraterísticas físicas e sociais particulares. Estaremos então a falar, neste caso, de *aprendizagem situada*, considerando assim, a aprendizagem como um processo de integração numa comunidade

cultural e social. Este facto, permite-nos, igualmente, percecionar outro elemento distintivo entre a corrente psicognitivista piatgetiana – com a construção do conhecimento a ocorrer na mente do sujeito, mas com o contexto limitado ao meio físico com o qual aquele interage – da corrente interacionista, onde a natureza situada da aprendizagem envolve o meio físico, mas também o social. Aliás Lave (citada por Bertrand, 2001), é especialmente clara ao considerar o conhecimento como basicamente o produto de atividades sociais e culturais, afirmando:

> Os seus defensores (..) declaram: durante alguns anos, analisámos o indivíduo, o processo cognitivo interno, as representações, a memória, e a solução dos problemas, mas a nossa teoria também deveria englobar outras coisas. Os indivíduos tratam, representam e relembram os seus conhecimentos nas suas relações uns com os outros, em função do meio social em que se encontram. (p.136)

Questionamo-nos então: E o que se espera então de um professor nestas circunstâncias? Naturalmente, que o docente saiba integrar o contexto no processo de aprendizagem, nomeadamente através do enriquecimento desses mesmos contextos com situações, desafios, materiais, ferramentas e problemas adequados àquelas circunstâncias e conjuntura específicas. Espera-se assim que, as interações entre os sujeitos– especialmente entre os alunos, e entre estes e o professor–, promovam a discussão e a pluralidade de interpretações conducentes a um significado partilhado, ou seja, ao conhecimento.

Interessa-nos, então, essencialmente realçar como a corrente interacionista, partilhando com a corrente cognitivista piagetiana a essência construtivista da aprendizagem, diferencia-se, contudo, daquela ao enfatizar o papel do grupo bem como da cultura no processo de construção, circulação e transformação dos saber, valorizando-se assim os processos comunicacionais entre os autores em presença – e em especialmente a qualidade dessa comunicação – bem como a interação destes com o património cultural em que se encontram integrados.

2.4 Um "outro" construtivismo: O construcionismo de Seymour Papert

Considerando que a proposta construcionista de Seymour Papert tem a sua génese no construtivismo de Piaget (Fino, 2017), compreende-se que a mesma partilhe dos princípios estruturantes daquele, nomeadamente o conceito central de que o conhecimento e todo o processo de aquisição de significados pelo aprendiz não tem uma natureza transmissiva antes, decorre, essencialmente, de um processo ativo de construção de tais significados, pelo sujeito que aprende, a partir da interação com o meio que o circunda.

É o próprio Papert (1991), que se encarrega de nos clarificar a natureza da sua proposta, afirmando:

> *Constructionism—the N word as opposed to the V word— shares contructivism's view of learning as "building knowledge structures"through progressive internalization of actions… It then adds the idea that this happens especially felicitously in a context where the learner is consciously engaged in constructing a public entity, whether it's a sand castle on the beach or a theory of the universe. (p.1)*

Fica assim claro que, embora a matriz construtivista da construção e reconstrução do conhecimento a partir da ação na realidade externa – alicerçada numa visão incremental deste mesmo processo ao longo da vida – serve de "ponto de contacto" entre o construtivismo de Piaget e o construcionismo de Papert, é a nível do desenvolvimento do próprio processo epistemológico que emergem algumas diferenças. Quer a consideração de que o conhecimento se origina a partir da ação do sujeito, na epistemologia Piagetiana, ou que o mesmo se origina essencialmente a partir dos processos de mediação através da linguagem ou dos pares em Vygotsky, ambos traduzem a aceitação de um processo relativamente lento de desenvolvimento cognitivo, com vista a atingir sucessivos patamares do pensamento formal, num "desapego" progressivo do contexto em que

é gerado e visando uma interiorização desse mesmo conhecimento. Papert, por seu turno, tem um posicionamento assumidamente distinto.

Considerando que a presente investigação se centra na temática da inovação pedagógica e, embora, a mesma seja abordada em maior detalhe posteriormente; sem dúvida que a conceção epistemológica de Papert se mostra especialmente relevante neste âmbito, com um discurso substancialmente diferente das anteriores propostas pedagógicas, nomeadamente ao retirar do pedestal, a pretensa superioridade do pensamento formal e abstrato, para contrapor e valorizar os processos de aprendizagem suportados numa prática inter-relacional do sujeito aprendiz e do objeto de natureza concreta . Esta necessidade de reavaliação do "peso" que o abstrato tem no domínio da aprendizagem de conceitos, é patente na perspetiva defendida por Papert ao referir a necessidade de existência, do que ele considera, um *pluralismo epistemológico* nas práticas educativas. Yasmin Kafai, uma das "seguidoras" de Papert clarifica:

> Turkle and Papert used the term epistemological pluralism to question prevalent views in the culture that emphasize a progression from concrete to abstract as reflecting intellectual growth. They suggested that we need to reevaluate concrete thinking, whose core features are proximity and a close relationship to objects. (Kafai, 1995, p. 12).

Para o construcionismo, é a manipulação de objetos "tangíveis" ou seja, uma inter-relação intensa e ativa entre o sujeito que aprende e o objeto de aprendizagem – construindo e reconstruindo, experimentando, errando e corrigindo – que possibilita o incremento e crescimento intelectual, e deste modo a aprendizagem. Tal perspetiva já se evidenciava num memorando interno do MIT[14], denominado *Teaching Children Learning,* no qual Papert (1971) esclarecia a importância que o concreto e a experiência têm no processo de aprendizagem da criança.

[14] MIT- *Massachusetts Institute of Technology*

> In common with all the greatest thinkers in philosophy of education I believe that the child´s intellectual growth must be rooted in his experience. So I propose creating an environment in which the child will become highly involved in experiences of a kind to provide rich soil for the growth of intuitions and concepts for dealing with thinking, learning, playing, and so on. (1971, p.10)

A perspetiva construcionista de aprendizagem defendida por Papert defende, assim, que a manipulação de objetos tangíveis ajuda nos processos de representação dos conhecimentos, ou seja, a imersão num ambiente construcionista de aprendizagem implica um processo essencialmente construído do concreto para o abstrato.

A valorização do concreto, está intimamente ligada à natureza localizada da aprendizagem na visão construcionista.

De facto, o construcionismo vem dar ênfase aos processos de aprendizagem de natureza situada, suportados na experiência no mundo real, da interação do sujeito que aprende com os objetos que o rodeiam, agindo sobre eles, transformando-os, manipulando-os e recolhendo o *feedback* imediato da sua ação e, com isso, construindo progressivamente uma rede de significados coerentes para si próprio. Tal posicionamento implica que, de acordo com Ackermann (2017), o Construcionismo tenha em comum com outras teorias ou abordagens pedagógicas situadas, a negação da crença de que "*abstract or formal thinking is necessarily the highest form of intellectual development*" (p.6).

A aprendizagem, segundo Papert, é especialmente significativa para o aprendiz, se contextualizada em ambientes ricos de "nutrientes" cognitivos que permitam ao aluno imergir nos mesmos "*becoming one with the phenomenon under study*" (Ackermann, 2017,p.8), mesmo que, segundo a autora, sendo tal imersão seja feita à custa de um temporário sentimento de desorientação, não deixe de ser uma parte crucial da aprendizagem.

Potencia-se, deste modo, a envolvência do sujeito no desenvolvimento de um projeto, de uma ideia, agindo sobre os objetos do seu meio, transformando-os, permitindo que o aprendiz construa redes de significados e conceitos, maximizando os processos de aprendizagem em detrimento dos processos de ensino.

Mas não é só esta valorização da ação sobre o concreto e a sua forma contextualizada que vêm dar consistência e visibilidade à natureza *matética* da aprendizagem, conceito que Papert recupera da obra *Spicilegiu Didactium* de Comenius, considerando-se que aquela incide na própria arte de aprender, em oposição à *didática* que se ocupa dos processos de ensino, ou como a "arte do discente (*Mathetica est ars discendi*) que consiste na tarefa de aprender a conhecer as coisas e procurar a ciência das coisas" (Fino, 2016, p.254). O construcionismo, partindo dos princípios gerais do construtivismo, ao reintroduzir o valor da *matética* no discurso pedagógico, amplia e redireciona o foco da aprendizagem para a capacidade de criar, desenvolver conhecimento significativo, do sujeito aprender a aprender, ou seja, de desenvolver uma construção mental a partir ou suportada numa construção no mundo.

Revelam-se assim alguns aspetos referenciais a considerar numa epistemologia de natureza construcionista.

Um primeiro princípio, e tal como temos vindo a verificar, consiste no próprio caráter de "exterioridade" da aprendizagem. A aprendizagem torna-se mais significativa e motivadora quando decorre da própria manipulação e construção de artefactos, no desenvolvimento de projetos no sentido de que "*The possibility of working on projects with enough duration for the children become personally, intelectually and emotionally envolved*" (Papert ,1971, p.4), , na discussão e apresentação de ideias, ou seja, é uma epistemologia da prática. Esta última conceção, encontra-se implícita na afirmação de Papert (2008) ao defender a construção que "´ocorre na cabeça´ ocorre com frequência de modo especialmente prazeroso quando apoiada por um tipo de construção mais pública no mundo´" (p.137).

Deste modo, de considerar ainda, que essa "exterioridade no mundo" concretizada na construção de um artefacto ou no desenvolvimento de uma ideia pode ter o seu espaço ou palco de realização no que Papert define de *micromundo* apresentada pelo autor como "*an environment in wich the child will become highly involved in experiences of a kind to provide rich soil for te growth of instituitions and concepts for dealing with thinking, learning, playing and so on*" (Papert, 1971,p.4) sendo evidenciador de um processo de aprendizagem "visível" – a ocorrer nesse pequeno "mundo" – o qual posteriormente será internalizado nas estruturas cognitivas do sujeito.

Por outro lado, para Papert, e à semelhança da aprendizagem natural – no seu sentido de informalidade – o conhecimento concretiza-se num processo de progressiva construção, ou seja é o processo interativo, de permanente ação-retroação num ambiente em que o aprendiz está imerso, em estreita interação com os objetos de aprendizagem, pelo que o sujeito é "*guided by the work as it proceeds rather than staying with pre-established plan*" (Papert, 1991,p.1). Papert, define este processo de aprendizagem de natureza não linear utilizando a metáfora do *bricolage* , valorizando a natureza essencialmente indutiva do conhecimento, de maior proximidade ao concreto, numa desvalorização da predominância de processos mentais de pensamento lógico-dedutivo.

A finalizar, retomamos o processo de sistematização até agora prosseguido, considerando então que:

–o *eixo*, à semelhança da corrente cognitivista, estrutura-se predominantemente no binómio aprendiz-saber. No entanto, o construcionismo permite intensificar significativamente esta interação, torná-la mais concreta e palpável, visto que muito do processo decorre de um forte envolvimento do aprendiz em ações de manipulação, construção, no *empowerment*[15] de ideias.

[15] Papert, no seu artigo *What's the big idea? Toward a pedagogy of idea power* é especialmente esclarecedor de como é fundamental o investimento numa intervenção pedagógica que favoreça o aluno expressar as suas ideias num processo de descoberta apoiada. Deste modo crítica o *disempowerment* de ideias que o modelo escolar provoca,

Esta interação desenvolvida com objetos de aprendizagem desenvolve-se, assim, num contexto de forte proximidade, profundamente contextualizado e localizado, dando sentido à consideração de que "*some people prefer ways of thinking that keep them close to physical things*" (Papert & Harel , 1991,p.4). De notar, que o professor não deixa de ter um papel fundamental na organização do ambiente de aprendizagem – em especial na eventual circunstância de decorrer nos denominados *micromundos* – , bem como na disponibilização e organização das ferramentas matéticas ao dispor dos alunos ou do suporte e orientação dos processos de aprendizagem dos mesmos;

–o *foco*, atendendo à proposta e Trindade e Cosme (2010), e igualmente à semelhança da corrente cognitivista, centra-se na valorização da componente de aprendizagem, em oposição à componente de ensino, valorizando-se assim os processos de autoconstrução do conhecimento pelos aprendizes;

– as interações decorridas num ambiente construcionista de aprendizagem, e tal como foi sendo dissecado anteriormente, favorecem especialmente o *modo pró-ativo*, pois a autonomia e motivação que a imersão num ambiente de aprendizagem rico em nutrientes cognitivos e ferramentas metéticas, estimulam significativamente a proatividade por parte do aluno, quer seja no desenvolvimento de projetos, na exploração de ideias ou na construção de artefactos. Este modo pró-ativo, estando ligado à conceção de aprendizagem a partir da ação, potencia os processos de metacognição levando Papert a considerar que "*I believe with Dewey, Montessori and Piaget, that children learn by doing and by thinking about what they do*" (1971, p.2).

" because discovery stops being discovery when it is orchestrated to happen on the preset agenda of a curriculum but also in large part because the ideas being learned are disempowered" (Papert,2000, p.722), focando-se na necessidade de um *re-empowerment* dessas mesmas ideias.

Compete, no entanto, referenciar que o construcionismo, apesar de se apresentar como uma proposta "*avant la lettre*"[16] dentro do próprio construtivismo, a verdade é que o mesmo ainda se situa numa espécie de estágio pré-paradigmático, com a perspetiva de um longo caminho ainda a percorrer pela frente, no sentido de atingir uma maior disseminação e implementação nas práticas de sala de aula. Tal facto é humildemente reconhecido por Papert e Harel (1991), ao referirem:

> *But these are not the questions to guide research in the next few years for they presuppose that the concept of constructionism has reached a certain level of maturity and stability. The slogan vivent les differences might become inappropriate at that stage. But when the concept itself is in evolution it is appropriate to keep intellectual doors open and this is where we are now. (p.2)*

Passadas três décadas, não se afigura que tenham havido grandes alterações em relação ao estado da situação.

[16] Fino (2017,p.21).

2.5 Pedagogia Pós-Moderna: Uma visão multirreferencial

A abordagem, anteriormente desenvolvida, às principais pedagogias inscritas nas diversas correntes pedagógicas e, ainda que assumidamente, o não tenhamos feito de uma forma exaustiva, possibilitam demonstrar que o docente tem ao seu dispor um conjunto de referenciais de natureza epistemológica, capazes de dar enquadramento e substância à sua práxis pedagógica.

É considerando tal pressuposto, como suporte de ação , que poderíamos agora intentar definir, então, o essencial de um eventual modelo pedagógico pós-moderno, no âmbito do qual, pudessem vir a ser facilitados e potenciados processos de inovação pedagógica, num contexto de especial complexidade no domínio educativo, de um saber que, nas palavras de Sousa (2000) sendo global também é sistémico; sendo singular é específico; sendo processual torna-se dinâmico e, por fim sendo incerto revela-se instável.

Devemos então recuperar, antes de mais, a consideração inicialmente expressa, de que o agir pedagógico pós-moderno é essencialmente multirreferencial, desligado de dogmatismos, e tirando partido de uma multiplicidade de opções de intervenção pedagógica, cabendo ao docente desenvolver a sua práxis de acordo com a complexidade e exigências do contexto específico que se lhe depara, tendo em consideração que:

> *When one looks at how people think and learn one sees clear differences. Although it is conceivable that science may one day show that there is a "best way," no such conclusion seems to be on the horizon. Moreover, even if there were, individuals might prefer to think in their own way rather than in the "best way". (Papert, 1991,p.2)*

Na perspetiva de Pourtois e Desmet (1999) a práxis pedagogia pós-moderna deverá, então, desenvolver-se articulando conhecimentos, atuando sobre opiniões, atitudes, considerará a personalidade e "entrará no mundo dos valores em vez de se confinar ao mundo da utilidade "(p.39). A pedagogia pós-moderna deverá acolher e trabalhar com as diferenças, tanto as de caráter cultural, social, étnicas e de género, permitindo assim, de acordo com Marques (2009) tornar visíveis no currículo as expressões culturais, valores e estilos de vidadas minorias étnicas, culturais e de género.

Lowick refere que "*Given the intrinsic limitations of educational research, no single theory encompasses all aspects of learning and learners*" (2014,citando Glaser 1972), compreendendo-se, então que numa perspetiva pragmática, seja vantajoso beneficiar dos múltiplos conceitos e perspetivas, da diversidade na teorização do processo de aprendizagem, ou seja "*a related set of rules and principles that has been shown to be reliable in many situations*" (Spector, 2008,p.22).

É neste contexto que ganha justificação a abordagem da práxis pedagógica numa perspetiva de complexidade. Recorrendo ao pensamento de Morin (2000) teremos, então, a necessidade de nos afastar de um conceito simplificado do ato pedagógico, investindo na apreensão do mesmo na sua globalidade e complexidade. Um dos aspetos fundamentais é que a pedagogia se desenvolva num quadro de integração de saberes; distanciando-se de práticas cristalizadas de consideração de um saber fragmentado, disciplinar, incompatíveis com a complexidade dos desafios da sociedade pós-moderna. Segundo Morin:

> (…) as interações, as retroações; os contextos e as complexidades que se encontram na *man's land* entre as disciplinas se tornam invisíveis. Os grandes problemas humanos desaparecem em benefício dos problemas técnicos particulares. A incapacidade de organizar o saber disperso e compartimentado conduz à atrofia da disposição mental natural de contextualizar e de globalizar. (2000, p.43)

Libaneo (2005) recorda, a este propósito, que o pensamento complexo, aplicado à pedagogia pressupõe a integração no ato pedagógico de múltiplas dimensões, obrigando a um "diálogo com várias orientações do pensamento, reconhecendo que nenhuma teoria pedagógica é capaz, sozinha, de atender as necessidades educativas sociais e individuais" (p.6).

É com o mesmo sentido, mas acrescido do elemento histórico, que Lebrun (2002), considera que "Pensamos que a melhor forma de ver a pedagogia traduz o resultado cumulado, ou melhor ainda, integrado de todas as vagas que para ele contribuíram" (p.97).

E então, como operacionalizar na prática pedagógica tal preposição?

Pourtois e Desmet (1999) têm um contributo fundamental para este debate, ao nos proporem a possibilidade de cada docente poder elaborar um modelo pedagógico próprio, capaz de corresponder a desafios de aprendizagem concretos, inscritos em necessidades específicas e contextualizadas do processo de aprendizagem. Apresentam, assim, um modelo pedagógico multirreferencial, assente numa perspetiva integradora de dois pilares:

–da *subjetividade* inerente à vivência de cada docente, de natureza histórica, constituindo a sua pedagogia de base;

– da *racionalidade* assente na diversidade de pedagogias integrantes das várias correntes pedagógicas existentes, tal como as anteriormente abordadas, e que constituem modelos exteriores de ação.

Nas palavras dos autores, apresenta-se, assim, uma proposta pedagógica que seja capaz de integrar, flexibilizando, "as diferentes práticas emanando da sua própria pedagogia de base[17]

[17] Os autores referem-se à pedagogia de base como uma espécie de modelo pedagógico absorvido ao longo do tempo, de forma quase inconsciente, e que nos foi moldando a nossa perceção acerca do que seja o modelo pedagógico "ideal", ou seja aquele com o qual nos passamos a nos identificar e que acabamos por reproduzir na prática, enquanto docentes.

(fundamento histórico) e das outras perspetivas pedagógicas propostas[18] (fundamento racional).(idem,p.307).

Mas como efetuar esta integração, num modelo pedagógico próprio?

A proposta de Pourtois e Desmet (1999) aponta no sentido de que a pedagogia de base – construída a partir do que os autores denominam de *pedagogia de impregnação* – ou seja, o "modelo pedagógico", que de forma inconsciente, nos foi "impregnando" e modelando desde o início da nossa escolaridade, e ao longo do tempo, a nossa perceção da práxis pedagógica "correta", aquela com que desenvolvemos identificação instintiva e involuntária, seja confrontada com as diversas pedagogias inscritas nas várias correntes, analisando e retirando das mesmas as suas vantagens específicas, e que desta confrontação surja uma complementaridade capaz de criar metapontos pedagógicos onde já não se trate de contrapor práticas mas pelo contrário,

> (…) de as capitalizar numa perspetiva de integração, com vista à elaboração de uma pedagogia pessoal e com base em dois pilares fundamentais: o da subjetividade, que emana do mundo vivido da pessoa e o da racionalidade, que emana de modelos exteriores. Subjetivação aliada à racionalização, articulação conducente a um modelo pedagógico novo, essa é, justamente, uma posição da pós-modernidade. (Pourtois e Desmet,2009 p.311)

Perspetiva-se, assim, que a prática pedagógica real seja uma combinação de práticas pedagógicas conscientes provenientes de modelos pedagógicos explícitos e práticas inconscientes implícitas de um modelo pedagógico de base, articulando-se num espaço intermédio, num

[18] É proposto, como exemplo, um conjunto de 9 pedagogias capazes de corresponder a 4 grandes conjuntos de competências (entendidas como necessidades) a desenvolver com os alunos: necessidades afetivas, necessidades cognitivas, necessidades sociais e necessidades de valores.

metaponto ou metaposição, que diferentemente de uma proposta pedagógica indistinta e incaracterística, permita uma síntese integrada, tirando partido da multiplicidade de modelos pedagógicos, articulando-se com a sua pedagogia de base e criando, assim, uma nova proposta pedagógica "sem dúvida mais incerta e incómoda, mas bem mais promissora" (idem,p.30) , considerando que "nenhuma pedagogia particular pode pretender responder por si só às necessidades educativas atuais, todas têm de contribuir para isso" (idem,p.42).

Esta proposta *multirreferencial*- tomando partido da multiplicidade de opções pedagógicas– e *integrada* – numa metaposição, conjugando subjetividade de uma pedagogia base com os modelos exteriores– para a práxis pedagógica do docente, permite perspetivar uma mudança de paradigma na ação do docente que se implique nos desafios educativos da contemporaneidade: a de *sujeito-autor*, capaz de desenvolver uma identidade pedagógica própria.

Este docente, enquanto *sujeito-autor*, capaz de fazer com que "as práticas propostas das diversas correntes apresentadas se articulem entre si com a pedagogia base, num processo circular, sempre crescente em riqueza e jamais terminado" (Pourtois & Desmet,1999,p.309) desenvolve o seu agir pedagógico como concretização da *phronesis* proposta por Aristóteles, ou seja, como uma sabedoria prática, como atuar da melhor maneira em situações particulares.

É a partir desta conceção de docente enquanto sujeito-autor, capaz de analisar e refletir sobre a complexidade de situações educativas concretas e, partir daí delinear a sua estratégia pedagógica multirreferencial e integrada, implementando uma sapiência prática, contextualizada, que partirmos para a próxima etapa, aquela em que debateremos, então, mais concretamente, os processos de inovação pedagógica.

Capítulo 3 –**INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E AS DINÂMICAS DE MUDANÇA**

''Nada existe de permanente a não ser a mudança.''

Heráclito

3.1 O contexto de mudança: implicações para a práxis pedagógica

Quando Vincent-Lancrin et al. (2019) questionam "*How will education reinvent itself to respond to the megatrends that are shaping the future of our societies and educate learners for their future, rather than our past?*" (p.3), estão reconhecendo, implicitamente, que falando de reinvenção é já uma aceitação da necessidade de concebermos a resposta educativa a tais expectativas em termos de mudança, até porque conforme Patrício (1989), nos refere, "as inovações educativas são indissociáveis das mudanças e inovações sociais, das quais decorrem, por um lado, e para as quais devem concorrer, e concorrem, por outro lado"(p.6).

No decurso do presente trabalho de investigação já tivemos a oportunidade de discorrer acerca do desfasamento da realidade escolar[19] – nomeadamente o tipo de saber por esta promovido – em relação às contingências específicas do contexto de pós-modernidade. Embora, considerando, que a escola não detém o monopólio da pedagogia (Fino, 2016), e menos, ainda, que educação e aprendizagem sejam percebidas como um exclusivo da instituição escolar; há, contudo, que reconhecer que a instituição escolar – e apesar da proliferação de iniciativas no âmbito da educação formal e informal – ainda detém um estatuto de referência, tanto nos discursos e na prática dos diversos agentes educativos, como na aceitação pela sociedade em geral, não sendo de estranhar que a maior parte da retórica em torno da mudança – tanto numa perspetiva

[19] Ver Cap.2-1.3 e 1.4

generalista da mudança em educação, como mais especificamente no da mudança na ação desenvolvida na prática pedagógica – decorra, tendo invariavelmente como palco da ação, a instituição escolar.

É neste sentido que, muitas das vezes, o apelo à necessidade de mudança nas escolas de forma a que as mesmas consigam responder aos desafios da contemporaneidade é, no fundo, e em grande parte, um apelo à mudança ao nível das práticas pedagógicas e à criação de contextos de aprendizagem novos, a serem desenvolvidos nessas mesmas instituições.

E a que se deve esta pressão para a mudança?

Tal como nos lembra António Gedeão (1956) no seu poema *Pedra Filosofal*[20] "que sempre que um homem sonha o mundo pula e avança", a realidade demonstra como este mundo mudou muito a nível económico, social, cultural e, especialmente, ao nível da tecnologia, desde os tempos em que a escola procurava inscrever a sua ação nos ideais do Iluminismo e da Revolução Industrial. E são precisamente as caraterísticas deste novo contexto da atualidade, muito distinto dos que atrás referimos, que se encarregam de demonstrar o crescente desfasamento da ação da instituição escolar justificando, assim, um discurso de crise da educação escolar.

De facto, e tal como Afonso (2005) nos refere , embora "os discursos sobre a crise da educação escolar sejam tão antigos como a escola"(p.146), há que considerar na atual crise da instituição escolar, um amplo conjunto de fatores, de natureza heterogénea. Assim, segundo o mesmo autor devemos ter em conta, entre outros:

i) as condições atuais de expansão e internacionalização da economia capitalista no contexto de dominância ideológica neoliberal;

[20] In Movimento Perpétuo, primeira obra de poesia de Rómulo de Carvalho, autor que se apresentava com o pseudónimo de António Gedeão.

ii) a emergência de um "capitalismo informacional", as mutações aceleradas nas formas de organização do trabalho e a consequente inevitabilidade de um desemprego estrutural, com efeitos mais acentuados a nível da gerações mais jovens;

iii) a permeabilidade e vulnerabilidade da escola às pressões sociais, criando condições para que esta acabe por se tornar (e aceitar) ser o "bode expiatório" para muitas das situações de crise económica;

iv) uma vulgarização de um discurso, que induz os cidadãos a uma conexão quase linear entre a falta de desemprego e a não qualificação dos indivíduos, devido a uma suposta incapacidade estrutural da escola para preparar os estudantes em função do que a economia espera deles no mundo profissional;

v) uma perda de confiança no valor social dos diplomas;

vi) a centralidade dos meios de comunicação de massa, numa ação de substituição ou neutralização gradual de grande parte da capacidade de socialização primária caraterística da escola;

vii) o sentimento anti-escola, expresso pela crescente disseminação, em alguns países (embora em Portugal ainda com caráter residual[21]), do *homeschooling*;

viii) a constatação, de certa forma paradoxal, de que embora a escola já não seja capaz de cumprir de forma capaz os *mandatos* que há muito lhe foram atribuídos, continua a ser pressionada para assumir novos *mandatos*, a medida que os problemas sociais aumentam, se diversificam e complexificam.

[21] Seriam cerca de 900 alunos em 2018. Fonte:" Portugal e o ensino em Casa" Diário Notícias da Madeira. Novembro 23, 2018. https://www.dnoticias.pt/leitor/cartas/portugal-e-o-ensino-em-casa-EY4010868

Devemos ainda relembrar, de acordo com a perspetiva de Whitaker (1999), que um dos principais pressupostos sobre o qual a presente ortodoxia educativa se estruturou, reside na circunstância do ensino, na instituição escolar, se centrar, na sua forma mais comum, no formato transmissivo de um conhecimento que, pretensamente, se revelaria válido ao longo de toda a nossa vida. Nada mais errado. Efetivamente, e tal como já abordámos, nas palavras de Sousa (2000, citando Morin, 1990) o saber pós-moderno é simultaneamente *global* e *sistémico*; *singular* e *específico; processual e dinâmico;* bem como *incerto e instável*, ou seja é um conhecimento que, entre outros aspetos, combina complexidade com transitoriedade.

Assim, a evidente complexidade que o saber contemporâneo encerra – nomeadamente o de natureza científica –, impele-nos a considerar uma visão multirreferencial do mesmo na análise dos processos de aprendizagem desenvolvidos no contexto escolar, considerando, desde logo, que o conhecimento científico pós-moderno em educação é total, não sendo passível de ser parcelado em disciplinas autónomas (Sousa, 2011). Logo aqui, neste aspeto em particular, do foco da própria aprendizagem – o conhecimento –, a escola revela dificuldades crónicas em acompanhar esta mudança conceptual, tal a magnitude da perspetiva disciplinar que o mesmo ainda encerra.

Por outro lado, o próprio fenómeno da globalização, ao ser definido por Giddens (1998) como,

> (…) a intensificação das relações sociais de escala mundial, relações que ligam realidades distantes de tal maneira que as ocorrências locais são moldadas por acontecimentos que se dão a muitos quilómetros de distância, e vice-versa. Este processo é dialético porque essas ocorrências locais podem ir numa direcção inversa das relações muito distanciadas que as moldaram. (p.45)

põe em relevo a emergência da denominada sociedade do conhecimento, assente na transferência do foco de "um sistema baseado no fabrico de bens para um mais centrado na informação" (*ibid.*, p.1), no qual as tecnologias assumem especial destaque, contribuindo para a aceleração da

mudança, alterando as conceções vigentes de espaço e tempo no respeitante ao acesso à informação, potenciando rapidez e ubiquidade. Hargreaves (2000) clarifica-nos o impacto ao referir:

> (…) a sociedade informacional dos nossos dias, nitidamente, caracterizada pela globalização da informação e do lazer representa uma ruptura tão dramática com a sociedade industrial e mecânica que a precedeu, como a revolução industrial relativamente à sociedade agrária. (p. 09)

É neste panorama que assume relevância a "escola paralela" que é o fenómeno da Internet – certamente o mais relevante dos sistemas da era digital – e, consequentemente, os sistemas e dispositivos nela baseados, nomeadamente as plataformas de *E-Learning*, que vão ganhando terreno, assumindo-se como alternativas cada vez mais evidentes – pelo menos para alguns!– a ambientes de aprendizagem escolares constatadamente desenquadrados das exigências da atualidade, acentuando-se assim, ainda mais, a pressão no sentido da mudança destes.

A imensa quantidade de informação disponível implica, cada vez mais, a aquisição de novas competências e capacidades no sentido de conviver, compreender e tirar o proveito da mesma, destacando-se, entre várias, as práticas de reflexão e análise, competências estas ainda pouco presentes ou estimuladas no atual panorama educativo, o qual Pacheco (2019) considera, ainda, essencialmente focado numa abordagem produtivista, centrada em resultados e standards.

Contudo, por vezes, as pressões para a mudança exercidas mais sobre a escola, revelam-se até, paradoxalmente, com propósitos opostos. Fernandes (2000) refere como a pressão para a *inclusão*, no sentido da integração no sistema de mais alunos, e em especial aqueles com capacidades diferenciadas, concorre, em paralelo, com a exigência de *competitividade*, pressionando as escolas no sentido da sua otimização da eficácia e dos resultados, implementando,

por exemplo, quadros de mérito nas escolas, sabendo-se, contudo, que a competitividade é, por natureza, seletiva. Pressão em sentidos opostos, portanto!

Esta pressão, revela-se como uma necessidade vital de mudança da práxis desenvolvida, nomeadamente ao nível da práxis pedagógica, jogando-se neste caso a própria sobrevivência do modelo escolar, tal como o conhecemos.

> Porque o mundo mudou; as pessoas mudaram; o acesso ao conhecimento mudou, mas a engenharia pedagógica mantém-se praticamente inalterada há mais de um século. Atualmente, o que não se aprende na escola pode aprender-se em muitos outros locais, noutros tempos, por outros meios. O modelo escolar que temos está, portanto, em falência. E é por isso que se a escola se mantiver como hoje a conhecemos, corre o risco de implodir. (Cabral & Alves, 2018, p.26)

Pensar em mudança torna-se, deste modo, uma necessidade indesmentível no presente panorama educativo, e mais especificamente no domínio das práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas (ou mesmo fora delas!), fazendo-nos considerar, como especialmente acutilante e significativa neste contexto, a afirmação de Peters (1988), de que " Hoje gostar de mudança, tumulto e até do caos, é um pré-requisito para a sobrevivência, ou seja, o próprio sucesso" (citado por Whitaker,1999, p.168) .

3.2 Condições de mudança: o triângulo querer, saber e poder

Sendo consensual a ideia de necessidade de mudança na práxis pedagógica desenvolvida, como resposta crucial aos desafios da contemporaneidade na educação, a reflexão a desenvolver encontra uma diversidade de campos ou vertentes em que a mesma pode ser focalizada.

Se as mudanças educativas, incluindo nas práticas pedagógicas, de acordo com Lima (1996):

> (…) podem ocorrer, e efetivamente ocorrem, através de atos intencionais, mais ou menos planeados, organizados sob a forma de dispositivos variados, em contextos educativos e escolares concretos, localmente produzidos e eventualmente reproduzidos através da construção e da partilha da novas regras e prática sociais recorrentes. (p.42)

torna-se, contudo, essencial, discutir quais as condições que se tornam determinantes para os agentes se envolverem em processos de mudança, e especialmente considerando aqueles que se pretendam significativos e duradouros ao nível das práticas pedagógicas.

Para tal recorremos ao triângulo de ação assente nos vértices do *querer*, do *saber* e do *poder*; sabendo que muito do sucesso da mudança depende das diferentes "geometrias" encontradas de interação entre estes vértices, sem diferenciar o peso do contributo individual, entre eles, nas condições de mudança.

A questão do *querer* relaciona-se, assim, diretamente com os elementos relacionados com a vontade de mudança nos agentes individuais ou coletivos, ou seja remete-nos à discussão dos suportes de intencionalidade da ação numa perspetiva de motivação para uma ação de mudança, de alteração de um determinado estado que, na circunstância dos professores, assenta na sua vontade de envolvimento. No caso do professor, o *querer* enquanto envolvimento numa situação

de mudança, nomeadamente ao nível das práticas, implica que o mesmo lhe reconheça sentido, ou seja o envolvimento está sempre dependente do significado que o indivíduo lhe atribui. É um querer em que a implicação do sujeito está intimamente dependente do significado atribuído, pelo mesmo.

Fullan (2007) considera que o *querer* associado à mudança, se manifesta quando "*we voluntarily participate in or even initiate change when we find dissatisfaction, inconsistency, or intolerability in our current situation*." (p.22)

De acordo com Vandenberghe (1986), o sentido ou significado pessoal que o professor possa atribuir à mudança e, consequentemente, a sua adesão (ou não!), assenta em 3 critérios fundamentais:

i. *Instrumentalidade* – que é uma componente determinante pois, implicando a ligação que os professores estabelecem entre os princípios, as finalidades e os processos implicados no processo de mudança, depende da perceção que os mesmos têm da sua praticabilidade, ou seja, da facilidade tanto de articulação mental dos elementos referidos, como da capacidade manipulação dos próprios "instrumentos" implicados na mudança;

ii. *Congruência*- implica a necessidade de os professores estabelecerem uma relação lógica entre os procedimentos implicados no processo de mudança e as finalidades a atingir. Na prática pedagógica questiona-se, se a mudança desenvolvida é a mais adequada para as necessidades e características dos alunos em termos de aprendizagem;

iii. *Relação custo/benefício* – a implicação num processo de mudança fica dependente de uma relação entre dois fatores, ou seja o dispêndio de energia, de tempo e os riscos do processo de transformação são contrabalançados com o potencial benefício que a mudança possa trazer para quer para a sua prática pessoal quer para

> o fim último que seja a aprendizagem dos alunos. Dificilmente, um professor se envolverá num processo de mudança se o sentido que lhe atribuir implicar uma perceção de que os custos pessoais em preparação, desenvolvimento, avaliação ou tempo implicados sejam superiores, no fim, aos potenciais benefícios a atingir.

Conforme refere Friedberg (1995, citado por Cabral & Alves, 2018, p.8) o *querer* confronta-se com a perspetiva de que

> a mudança constitui sempre uma aposta nas possibilidades de evolução e de aprendizagem do sistema de atores, uma aposta sem nenhuma garantia de êxito. E o facto de ela incorporar «tecnologias» de mudança não modifica em nada a situação. Tudo é, mais uma vez, uma questão de apreciação das possibilidades de evolução do sistema humano da organização num dado momento.

Fullan (2007) lembra-nos, no entanto, como o *querer* de mudança pode ser mais efetivo se associado a um sentido partilhado entre os agentes de mudança membros de uma cultura escolar, nomeadamente no sentido de *compromisso moral*. O compromisso moral assenta na partilha entre os agentes de mudança – nomeadamente os professores – de um sentido de dever para com a melhoria efetiva na aprendizagem dos alunos, levando-os, deste modo, a um aumento melhoria da interações estabelecidas entre eles, na discussão de ideias, partilha de dúvidas e procura de respostas. É neste sentido que Fullan (*ibidem.*) refere:

> *But unless they were bound together by a moral commitment to growth, empathy, and shared responsibility, teachers were as likely to replicate the prevailing school culture as to change it. Unless they applied their collaboration to educative, caring, socially just, and participatory activities they continued to closely guard their classroom autonomy, be*

suspicious of the capacity of teaming to divide and balkanize their faculty, and distrust collaboration with those outside the school. (p.38, citando Oakes et al,1999, p.285)

Este compromisso moral para com a mudança no sentido de melhoria das práticas, pode ser, igualmente, "avivado" a nível individual se, num processo autorreflexivo, o professor se interrogar acerca de um conjunto de questões da sua própria profissionalidade docente. Fullan (2003,p.11,citando Livsey & Palmer, 1999) propõe algumas sugestões de questionamento:

- Por que me tornei professor em primeiro lugar?
- O que eu represento como professor?
- Quais são os "presentes"[22] que trago para o meu trabalho?
- O que eu quero que meu legado seja?
- O que posso fazer para "me manter atualizado[23]"

A colocação destas questões pelos próprios professores em relação à sua ação permite orientá-los no sentido de quebrar uma inércia e como despoletador motivacional no sentido deste compromisso moral para com a mudança.

Outro componente crítico do triângulo é o *saber* pois, a condição de mudança na prática dos professores, implica a consideração tanto de um *saber* enquanto componente cognitiva, como conhecimento do que se pretende mudar, assente no conceito; mas também de um *saber-fazer*, ou seja um saber acerca do modo como a mudança se estrutura, as ações implicadas de forma

[22] Poderá o termo ser considerado no sentido de vantagens ou mais-valias. No original " What are the gifts I bring to my work?"

[23] No original: " "keep track of myself".

consciente e responsável no processo de mudança, e podendo envolver, igualmente capacidades a nível de trabalho em equipe sendo, neste caso, um saber de natureza processual.

Assim, dentro do *saber*, e numa perspetiva de mudança na prática pedagógica desenvolvida, poderão ser equacionadas questões relativas a formas de trabalho (colaborativo ou isolado), estratégias de ensino-aprendizagem implementadas, estratégias de avaliação, entre muitas outras. A importância do saber num processo de mudança está diretamente relacionado com o exercício pleno da profissionalidade docente, e é uma das melhores garantias de que qualquer processo de mudança nas práticas pedagógicas desenvolvidas não é mero fruto de uma intenção de natureza superficial, radicada na improvisação, mas sim de uma intenção deliberada, consciente e aprofundada assente num saber, enquanto conhecimento acerca do que se quer mudar, e num saber, enquanto saber-fazer da mudança a empreender.

Ainda em relação ao *saber* , Fullan (*ibidem.*) ao afirmar "*They found that collaborative cultures constantly convert tacit knowledge into shared knowledge through interaction*" (p38), valoriza a perspetiva partilhada que o mesmo possa adquirir numa comunidade de prática educativa, nomeadamente entre os professores; pois a troca de perspetivas, a colaboração e interação em torno do *saber* permitem uma transição progressiva de uma perspetiva idiossincrática e individualista do *saber* , para um *saber* construído na partilha, mais "refinado", consensual e contextualizado naquela comunidade de prática, sendo válido tanto para o saber – enquanto cognição, ao nível dos conceitos –, como para o saber-fazer, de natureza prática, ao nível dos processos implicados.

Por fim o terceiro vértice do triângulo remete-nos para a questão do *poder.* Neste caso o *poder* num processo de mudança pode ser encarado num duplo sentido, ou seja, o poder como exercício afirmativo de uma intenção, ou pelo contrário a sua negação, como poder de não fazer. No caso dos professores, enquanto agentes individuais de mudança, mas também das próprias escolas, a questão do poder gravita em torno da ideia de autonomia. De acordo com Cabral e Alves (2018), embora haja uma certa ideia de que os professores e as instituições têm uma escassa

autonomia no seu âmbito de ação, esta é na realidade mais expressiva do que por vezes aparenta, viabilizando-se a mudança pelo exercício do poder que lhes é conferido num espaço de autonomia que se pode concretizar no sentido da consideração de Perrenoud & Montandon (1988) de que as instituições propõem, enquanto os atores dispõem.

3.3 A natureza complexa da mudança

Se é um facto que o conceito de inovação implica necessariamente o de mudança, devemos ter em consideração que o oposto não é necessariamente válido pois, nem sempre, a mudança conduz à inovação, pelo que, apesar de os dois conceitos aparecerem por vezes relacionados, são de natureza distinta, devendo ser-se cauteloso na sua utilização. Transposto o foco para a investigação assente na inovação ao nível das práticas pedagógicas, deve-se evitar, nestas circunstâncias confundir a inovação pedagógica com uma mera evolução de tais práticas, embora como Grilo (1996) nos refere "A capacidade de inovação está diretamente relacionada com o acompanhamento da própria mudança" (p.21). Feita a ressalva, impõe-se, contudo, a necessidade de analisarmos a natureza do processo de mudança em relação à práxis pedagógica, tendo em conta que, direta ou indiretamente, acaba por condicionar os processos de inovação pedagógica, dando consistência, deste modo à afirmação de Fullan (2007) de que " *The only way we can accomplish the changes we need is through intense focus on improving classroom practice*" (p.66).

Se é verdade que, tal como Gorbachov (1995) afirmou o "*The human spirit does not easily adapt to change.*" (citado por Brocley & Moorcroft, 1999, p.25), tal se deve, entre muitos outros fatores, à natureza complexa que a própria mudança reveste, pois na realidade os conceitos de mudança, inovação e aperfeiçoamento "não têm apenas técnicas, mas também políticas, e as tentativas de mudança e de inovação estão associadas a determinados valores" (Glatter,1995, p.144).

Fullan, na sua trilogia *Change Forces*[24], aborda exemplarmente as características de complexidade que envolvem os processos de mudança nos contextos educativos e que, pela sua natureza, condicionam significativamente o sucesso da própria mudança na práxis pedagógica desenvolvida pelos professores. Nesta trilogia o autor adota uma visão de que, tanto o indivíduo como o grupo, estando imersos numa organização e sociedade, tentam aprender a trabalhar "*con el dilema de establecer un cambio en la vida de sus alumnos así como en las suyas propias, y hacerlo, además, bajo condiciones de fragmentación y estrés*" (Fullan, 2002,p.9).

Fullan, ao longo da trilogia apresenta-nos um conjunto de características que dão corpo à natureza complexa da mudança na educação e que devem ser considerados no âmbito da práxis pedagógica a desenvolver pelos agentes de mudança, podendo ser englobadas nos seguintes conceitos-chave:

i. *A mudança não é linear*. Não podemos esperar que os processos de mudança decorram linearmente, pois por vezes uma mudança desencadeia, por vezes, um conjunto multidimensional de alterações, pelo que a mudança que podemos querer implementar ou desenvolver nem sempre segue uma lógica de que à ação A corresponda o efeito B;

ii. *A mudança é imprevisível*. A imprevisibilidade, decorrente em parte das tensões gera incerteza e ansiedade, assim como desconfiança. Contudo, é também esta incerteza que nos pode garantir que a mudança nos traga algo de novo, e neste sentido possa potenciar a aprendizagem dos alunos;

iii. *A mudança é problemática.* Mas sendo-o contribui para a emergência de novas perspetivas, pois os problemas geram discussões, comprovando-se, deste modo, o ditado popular de que "da discussão nasce a luz";

[24] Change Forces, Change Forces: The Sequel e Change Forces with a Vengeance.

iv. *A mudança exige tempo*, pois defendendo Fullan a preferência por uma visão não regulada e planeada da mudança, prioriza o brotar e confrontar de diferentes visões acerca dos objetivos e sentido da mudança o que, naturalmente, exige sempre tempo.

Esta *teoria da complexidade* proposta por Fullan para a compreensão da mudança na educação e nas práticas pedagógicas, revela uma visão holística e conexionista entre o indivíduo – o professor – e o ambiente social e organizacional à sua volta – escola, sistema etc..–, considerando as suas interações e correspondentes tensões.

Whitaker (1999), embora enquadrando com um enfoque de cariz mais "institucionalista", contribui para aprofundar a visão acerca da natureza complexa dos processos de mudança ,ao considerar algumas das diretrizes orientadoras da mesma enquanto procura de melhoramentos pelos professores, para a sua prática, a qual pode enfrentar-se com dificuldades e desafios, se confrontados com 3 "orientações" :

i. *Competição*- na procura de captação de alunos, numa lógica de competividade, que não deixa muito espaço para a implementação de mudanças significativas ao nível dos processos de aprendizagem;

ii. *Recriminação*- a mudança no sentido do melhoramento decorre de um sentimento de recriminação pelo insucesso na aprendizagem em relação a um "padrão" de aprendizagem ideal pré-estabelecido;

iii. *Reforma*- quando as mudanças nas práticas decorrem da pressão decorrente da implementação de reformas;[25]em que "a imaginação sobre a mudança apenas se estende a considerações triviais a mais o menos aquilo que já temos. (p.15)

[25] Esta questão está especificamente tratada no Cap. 5, mais propriamente em 5.1.2

Voltando a Fullan (2003) – e embora ressalvando o facto do pensamento do autor estar muito estruturado em torno de uma visão institucionalista da mudança – em *Change Forces with a Vengeance* , contribui com mais algumas considerações –em forma de *lessons* – a ter em conta em relação à natureza complexa do(s) processo(s) de mudança. Devemos assim, considerar ainda, que:

i. O ritmo a mudança não tende a abrandar, pelo que também na educação e nas práticas pedagógicas a pressão para a mudança deverá manter-se;

ii. A necessidade de coerência nas propostas de mudança, evitando-se " *the problem of multiple innovations constantly colliding*" (p.25), muito comum quando as mudanças têm natureza sistémica e centralizada;

iii. A mudança significativa e transformadora é muito dependente do contexto em si, pelo que por vezes a transformação do contexto é fundamental no desencadear de novos comportamentos;

iv. O perigo de visões prematuras (ou premeditadas!) de como estruturar o processo de mudança originárias de mentes "isoladas", especialmente quando na procura de soluções para problemas complexos, desenvolvidas à margem de estratégias de interação na resolução de problemas em comunidades de prática;

v. A "sede" do público pela transparência é irreversível, pelo que as estratégias e processos de mudança, incluindo no âmbito das práticas pedagógicas, estão debaixo de um escrutínio permanente;

vi. A impossibilidade de atingir mudanças de larga escala a partir de estratégias *bottom-up*, ou seja a dificuldade em que elas se generalizem;

vii. A necessidade de as mudanças prosseguirem elementos socialmente atrativos, como o propósito moral – nomeadamente a redução da discrepância dos resultados de aprendizagem entre os alunos com melhor e menor rendimento; a qualidade das inter-

relações entre os intervenientes, ou a qualidade do conhecimento que se pretende adquirir;

viii. As mudanças de práticas associadas a lideranças carismáticas, tendem a ser de curto-prazo, com dificuldade em se imporem e prolongarem no tempo, sendo mais perenes as mudanças lideradas por "*individuals who blend extreme personal humility with intense professional will*" (p.37).

Na generalidade, a complexidade da mudança reside muitas vezes da multiplicidade de visões, estratégias e implicações que geram, por vezes, um confronto entre tendências opostas em que se geram tensões entre conservação e alteração, individualismo e coletivismo ou centralização e descentralização, condicionando o contexto de ação em que os professores têm de estruturar e desenvolver a mudança nas sua práticas, sendo elas inovadoras ou não.

3.4 A natureza dos obstáculos

Se no ponto anterior nos debruçámos acerca dos vários fatores que dão consistência a uma natureza complexa dos processos de mudança e que podem condicionar o sucesso da introdução e desenvolvimento de uma práxis pedagógica inovadora; no presente ponto focamos mais diretamente aqueles que a nível individual, coletivo ou institucional, revelam numa ação diretamente obstrutiva a tal intento.

3.4.1 Nível Individual - A relação com o saber

Esta questão é fundamental. Tal como abordámos no Capítulo I, uma das características identificadoras da pós-modernidade reside numa nova realidade epistemológica, em que o saber procura se estruturar num novo paradigma de complexidade, rompendo com uma visão fragmentada e disciplinar, procurando consensos com base na intersubjetividade e, essencialmente, estabelecendo uma rutura com uma visão positivista e racionalista herdada da modernidade, e incapaz de corresponder às exigências da contemporaneidade. As características de um saber pós-moderno, construído na intersubjetividade e na interdisciplinaridade, de natureza incerta e instável são, entre outras, razões mais do que suficientes para que os professores – agentes referenciais na construção do mesmo – dediquem um especial esforço e dedicação na construção contínua do seu próprio saber profissional, no sentido de os dotar com ferramentas concetuais e processuais para o desenvolvimento de uma práxis pedagógica capaz de dar resposta adequada a este desafio de natureza epistemológica.

Paradoxalmente, são os professores que, muitas vezes, mais resistem à mudança de estratégias e práticas relativamente ao seu próprio saber profissional, não tanto o de natureza científica –assente nos conteúdos–, mas especialmente no saber pedagógico. Perrenoud (2004) é claro a este propósito :

> No ensino, ninguém acredita verdadeiramente a não ser naquilo que entendeu ou descobriu, quer se sinta terrivelmente original ou lamentavelmente banal. Reforçam-se assim convicções próprias. […] Quando os alunos mudam ou quando um professor muda de estabelecimento de ensino as suas evidências são abaladas e, na pior das hipóteses, ele entra em crise durante algum tempo, embora isso não desencadeie, necessariamente uma evolução na sua ligação ao saber. (p.96)

O mesmo autor apresenta-nos uma espécie de hierarquia estabelecida em relação ao saber pedagógico, em que os professores, apesar de uma formação inicial e contínua, valorizam essencialmente a sua própria perspetiva ou "verdade", seguido do saber pedagógico decorrente da investigação e, por fim, o saber proveniente de outras práticas e experiências dos seus pares.

Em relação à desvalorização em relação à pesquisa ou investigação no domínio das práticas pedagógicas, os seus efeitos são especialmente nefastos para a capacidade da mudança no sentido da inovação pedagógica. Perrenoud chega a afirmar que os professores, muitas das vezes, "Não dão à pesquisa na educação mais valor que à sua própria opinião. Resistem à objetivação dos seus atos profissionais através da pesquisa. Focam-se nos conteúdos, desvalorizando muita da prática pedagógica decorrente da pesquisa" (p.96).

Por outro lado, a desvalorização de um saber pedagógico (re)construído nas experiências de outros agentes, capaz de trazer novas perspetivas acerca das práticas, revela um egocentrismo profissional, uma espécie de "a cada um a sua verdade", não dando espaço para a construção de um debate e análise acerca de possíveis vantagens (mas também inconvenientes!) da adoção de

novas práticas, novos caminhos, a partir da cooperação e troca de experiências. Esta visão é especialmente gravosa para a inovação pedagógica.

3.4.2 Nível Organizacional -A cultura escolar

Associando o conceito de *cultura escolar* à definição apresentada por Lessard e Carpentier de *gramática da escola*, ou *forma escolar*[26], estes autores caracterizam-na como uma "cultura genérica da escola, uma estrutura comum e partilhada tanto pelos agentes internos quanto pelos externos, que reconhece nela a verdadeira natureza da escola e o fundamento da sua autoridade" (citados por Pacheco,2019, p.94) , ou seja um conjunto de estruturas e regras estáveis que organizam o trabalho e as práticas de uma forma quase estandardizada e inquestionada (Tyack & Tobin, 1994), não sendo, assim, completamente estranha que a conceção de *cultura escolar* ou *gramática da escola*, tenha representação na visão de Whitaker (1999) quando o mesmo defende que "As escolas são burocracias entrincheiradas cujos os profissionais não competem pelo negócio, não precisam de ser reeleitos , nem atrair doentes, clientes e fregueses. Aqueles educadores que gostariam de inovar têm relativamente pouca autoridade para mudar o seu estilo"(p.31).

É recorrendo ao pensamento de Fino (2011b) que podemos referenciar como esta "burocracia entrincheirada" que em parte a *cultura escolar* representa, não é propriamente de natureza recente, tendo as suas raízes origem na época da Revolução Industrial, em paralelismo com um outro modelo de burocracia que, entretanto, emergia à época e que lhe servia de referencial, o modelo de burocracia industrial. Fino refere:

[26] Genericamente partilham o mesmo sentido os termos *cultura de escola, cultura escolar, forma escolar ou gramática da escola,* pelo que os consideramos indistintamente.

> Portanto, o desenvolvimento da administração hierárquica da educação inspirou-se no modelo de burocracia industrial e os elementos mais criticados desse sistema, como a falta de individualização, as normas rígidas e o papel autoritário do professor, acabaram por se revelar como sendo os mais eficientes, tendo em consideração os objectivos fundamentais da educação massificada. (ibid., p.46)

De acordo com o autor, esta *cultura escolar*, nascida na necessidade de correspondência entre as necessidades e valores de um novo tipo de sociedade que emergia e a capacidade de satisfação das mesmas pela escola, modelou esta última, encarcerando-a numa cultura própria e subordinada àqueles valores, mormente, de preparação de cidadãos adaptados às exigências de um modelo novo de produção, aos quais se podem acrescentar ideais como "a escola deve preparar para a vida" (Fino, 2011, p.47) ou "aprendizagem é a consequência do ensino"(*ibid.*). Estes valores, entre outros, incrustam-se e dão corpo a uma cultura escolar, a qual tem vindo a perdurar ao longo dos tempos. Ao focar-se nas crenças, atitudes e valores que os membros de um grupo ou organização – neste caso, a instituição escolar– partilham, podemos, então, considerar que nos estamos a referir ao *conteúdo* dessa cultura escolar, na aceção descrita por Hargreaves et al. (1996) de que o *conteúdo* de uma cultura escolar é constituído pelo que os membros de uma determinada cultura pensam, dizem e falam.

Por outro lado, estamos a considerar a *forma* da cultura escolar quando a reflexão se foca nos padrões de relação e ação entre os membros dessa mesma cultura escolar. No respeitante aos professores, é relevante considerar 3 das formas[27] que segundo Hargreaves (1996) essa cultura

[27] Fullan apresenta ainda a forma *colaborativa*, a qual corresponde a uma cultura de partilha em que os profissionais desenvolvem a sua ação a partir da troca e comunhão de visões, ideias, projetos, experiências entre eles, enriquecendo e valorizando a sua prática pedagógica e materializando a essência de uma verdadeira comunidade profissional. Esta seria a forma desejável que a cultura escolar deveria revestir, e que potenciaria significativamente

escolar pode assumir na própria cultura profissional dos mesmos, e que pelas suas características são fundamentais para a compreensão do efeito condicionador numa perspetiva de mudança de práticas de tais professores:

i. *individualizada* - assente numa conceção de trabalho isolado do professor, assente nas suas "crenças" e "visões"; este modo de trabalho docente, "alinhado com a fragmentação dos tempos, dos espaços e do conhecimento, coloca óbvias limitações ao desenvolvimento de modelos pedagógicos inovadores e mais eficazes na promoção das aprendizagens de todos os alunos " (Cabral & Alves, 2018, p.20);

ii. *balcanizada* – corresponde à existência de pequenos grupos de professores, organizados a partir de diferentes lógicas, interesses ou valores, - sendo muito comum a lógica de grupo ou departamento disciplinar – que pontualmente e em certas circunstâncias tem de trabalhar em conjunto, mas revelando uma certa indiferença entre si, e em que o trabalho "*tiene lugar en pequeños grupos aislados, muchas veces enfrentados entre sí, no como colegas en un trabajo con visión de conjunto, con consecuencias negativas para el aprendizaje de los alumnos y de los propios professores"* (Botía, s/d).

iii. *colegialidade artificial* – a cultura profissional dos professores estrutura-se numa cooperação/colaboração imposta e regulamentada, de certa forma forçada e não correspondendo a iniciativas espontâneas e genuínas de colaboração entre os professores, sendo mais um cumprimento de normativos em que tal está estipulado.

É assim, que na instituição escolar, quer no conteúdo, quer na forma de cultura escolar, que podemos encontrar um dos mais fortes e persistentes obstáculos à emergência e

os processos transformacionais no sentido da inovação das práticas. Infelizmente ainda é uma realidade pouco comum.

desenvolvimento de dinâmicas de mudança com sentido inovador. Bruner (1996) refere que " É que sejam quais forem as inovações que, enquanto "verdadeiro" teórico pedagógico, se queira introduzir, terá de competir com as teorias culturais que orientam já tanto professores como alunos, substituí-las ou em todo o caso modificá-las" (p.73) , ou seja, a cultura escolar, perante a iminência de introdução de alterações na forma de mudanças significativas, nomeadamente aquelas que se traduzam em inovações, tende a revelar-se como uma força tendencialmente conservadora, de manutenção de um certo status quo, e portanto adversa a tais inovações, pois inovar significa, implica agir e transformar essa mesma cultura escolar.

Esta cultura escolar acaba por constituir uma ortodoxia inquestionável e intransponível, funcionando como uma vacina para a mudança e inovação, podendo "frustrar a mudança apesar de uma aceitação aparente" (Glatter, 1995, p.152), sabendo nós que "ao longo do século XX nenhuma inovação foi capaz de transformar a gramática da escola " (Lessard e Carpentier, citados por Pacheco, 2019, p.95), pois como Michael Fullan (citando por Hassenforder, 1974, p.149) refere "a inovação só é, de fato, adotada e posta em prática se for verdadeiramente aceite pelos interessados num processo de participação" e, como vimos a cultura escolar é, na sua essência e na prática tradicionalmente estável, carateristicamente adversa à mudança – principalmente a que surge por via normativa – pelo que tem sempre que ser tida em consideração como um obstáculo muito significativo a qualquer inovação pedagógica.

3.4.3 Nível Sistémico- A "nova aliança" neoconservadorismo-neoliberalismo

3.4.3.1 Os standards como expressão de neoconservadorismo

Benavente (1996), na sua análise acerca das condições para uma mudança efetiva das práticas pedagógicas, lembra-nos que estas não estão só dependentes do querer e saber – individual ou coletivamente considerados – mas também do poder, chamando à atenção para, entre outras, as relações de dependência em relação ao poder central bem como para os efeitos da "pressão económica e social sobre a Educação" (p.51), sendo que esta pressão, inevitavelmente tenderá a condicionar os caminhos que os processos de mudança poderão prosseguir, bem como a própria natureza das práticas de inovação pedagógica a implementar.

É com base nos pressupostos anteriormente referidos, que consideramos relevante trazer para a discussão dos efeitos obstaculizantes, a nível sistémico, relativamente à implementação de mudanças na práxis pedagógica dos professores. Neste sentido, é de referir o conceito de *nova aliança* que Michael Apple traz para o campo da educação, a qual, segundo o autor, conjuga práticas de natureza *neoliberal* com valores *neoconservadores* criando-se, assim, uma amálgama altamente adversa para emergência de mudanças assentes em práticas inovadoras verdadeiramente genuínas e significativas. Apple (2003) define esta *nova aliança* nos seguintes termos:

> This power bloc combines multiple factions of capital which is committed to neo-liberal marketized solutions to educational problems with neo-conservative intellectuals who want a "return" to higher standards and a "common culture. (p.4)

Em relação às tendências neoconservadoras, identifica-as com a ação de intelectuais que pretendem um certo retorno aos valores do passado. Distingue este neoconservadorismo do conservadorismo clássico pela oposição que marca a ação nas duas situações. Se o conservadorismo clássico se carateriza por uma certa manutenção situacional, no caso das políticas neoconservadoras elas "são mais políticas de alteração" (Apple, 2003, p.8).

Esta alteração visa o retorno a um estado mais centralizador e controlador, assente em várias medidas e que, na generalidade, se traduzem no ataque que o sistema e alguns intelectuais desenvolvem, daquilo que apelidam de uma ortodoxia dogmática da educação progressiva que, segundo os mesmos, terá sido a causa de um declínio educacional e cultural, o que leva Apple (2003) a alertar-nos de que "*progressivism is now in the dominant position in educational policy and practice and has destroyed a valued past*" (p.6), situação que teve, como exemplo, em Portugal, no aparecimento do conceito de *eduquês* pela boca de um antigo ministro da educação, traduzindo-se numa conceção que, de acordo com Fino (2016b), procurava "colar esse *eduquês* ao construtivismo, que considerava, diletantemente, uma teoria romântica e perigosa, responsável pela desgraça em que, na sua perspetiva, se tinha tornado a educação (formal) nacional" (p.19). Bem esclarecedor!

No geral, este neoconservadorismo, consiste num conjunto de medidas que visam um controlo mais apertado do currículo e das próprias prática pedagógicas, com base num referencial num passado de disciplina e rigor, na ideia de tornararem o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz. Entre essas medidas, Apple identifica os *national standards , national testings ou national curriculum*. Estas medidas revelam um estado cada vez mais regulador e centralizador, uniformizando e controlando conteúdos, práticas e mesmo políticas de conhecimento.

Os *standards* são uma das ferramentas da tendência para um processo global de governação, que caminha, no campo da educação, em direção à similaridade e à intenção de criar um elevado grau de uniformidade (Pacheco, 2019), constituindo os critérios de organização do currículo para uma pedagogia de base produtivista sendo que, de acordo com o autor, o *standard*

"pode estar relacionado quer com objetivos comportamentais, metas curriculares, e resultados de aprendizagem, quer com competências, sobretudo se estas disserem respeito a capacidades de utilização do conhecimento em contextos de ação" (*ibidem.*, p.52).

Apple, por seu turno, revela ainda a ligação "sinistra" entre a existência de um currículo nacional e a sua mensuração a partir de um conjunto de exames de caráter nacional, defendendo que o primeiro cria a linha de orientação para a existência do segundo de forma a fornecer "etiquetas de qualidade" de acordo com as perspetivas do mercado exterior, dos consumidores.

A seguinte passagem é altamente reveladora desse conceito:

> *If we are to have a free market in education with the consumer presented with an attractive range of choice, a national curriculum and especially national testing in essence then act as a "state watchdog committee" to control the "worst excesses" of the market. (Apple, 1993, p.231).*

Assim, mais do que apelar ao simples retorno nostálgico de "*home, family and school* " (idem, p.227), a verdadeira força motriz dos intelectuais neoconservadores, ajudada pelo aumento do rigor e da disciplina na educação, consiste na criação de condições consideradas necessárias para o incremento de um ensino que suporte, de uma forma válida, e a longo prazo, os ideais de competitividade e do lucro.

3.4.3.2 O neoliberalismo e obsessão pelos resultados

Do outro lado desta nova aliança, encontra-se a expressão da linha neoliberal. Apple chama-nos, à atenção para algumas medidas, que no seu conjunto demonstram bem a abrangência do movimento neoliberal, e a forma como a metáfora dos mercados está a invadir progressivamente o campo educativo. Em *Educação e Poder* o autor refere o perigo que esta metáfora pode representar para o próprio conceito de democracia:

> No processo de mercantilização, revivifica-se a compreensão da sociedade como um coletivo de posses individuais, sendo marginalizado qualquer sentido do bem comum. A nossa concepção de democracia foi alterada de tal forma que a democracia jamais será vista como um conceito político, mas sim como um conceito económico" (Apple, 2000, p.21).

Com efeito, não é só o conceito de democracia que vai sendo recodificado pelos movimentos de direita, e especialmente esta vaga neoliberal, mas também os próprios conceitos de estado, público/privado ou autonomia, entre outros. Apple apresenta-nos um exemplo deveras revelador desta dominação da lógica neoliberal na educação ao denunciar como, cada vez mais se vai impondo a lógica do o que o estudante faz pelos interesses da escola em vez do que a escola faz pelos interesses do estudante, num paralelismo com a mudança de foco do *student needs* para *student perfomance* . Esta lógica começa a ser bastante patente na publicitação de indicadores de *performance* e de *rankings*, numa analogia muito própria dos mercados, levando Apple a justificar que tal, tem como objetivo, essencialmente, fornecer indicadores objetivos de performance aos pais e tentando captar a sua motivação, mas só no caso daqueles que são mais capazes:

For instance, the coupling of markets with the demand for and publication of performance indicators such "examination league tables" in England has meant that schools are increasingly looking for ways to attract "motivated" parents with "able" children. In this way, schools are able to enhance their relative position in local systems of competition. (Apple, 2003a, p.8)

Assim, esta publicação de *rankings* – que em Portugal, ocorreu pela primeira vez em 2001, com base numa lista ordenada das escolas secundárias tendo por base os resultados dos exames nacionais do 12º ano[28] –mais não será do que estabelecer o posicionamento relativo das escolas no mercado vasto da educação. A ação e prática dos professores orientam-se, assim, de acordo com Pacheco (2019) para uma "governamentalidade curricular centrada nos resultados de aprendizagem" (p.50) não só a nível conceitual – emergindo com cada vez mais a insistência em termos como qualidade, eficácia, eficiência ou *performance*; mas também a nível procedimental, nomeadamente pelo aparecimento de um conjunto de programas, projetos e estudos de natureza transnacional, invariavelmente focados na mensuração do que é aprendido – de acordo com o que está estipulado num currículo normativo- a partir da aplicação massiva de testes estandardizados em diferentes área do conhecimento, num frenesim em que os resultados surgem como uma prestação de contas – *accountability* – ao sistema, nomeadamente no formato de comparabilidade os mesmos entre países, ou de progressão anual a nível interno, do sistema. É assim toda uma práxis pedagógica orientada para os resultados, avaliada predominantemente com recorrência a testes o que "origina uma aprendizagem forçada, fazendo com que os professores de tornem meros funcionários do ato pedagógico" (*ibid.*, p.51).

[28] Cf. *Ranking* das Escolas em Portugal- um estudo exploratório de Neto-Mendes et al. (2003), acedido em 19 de março de 2020 em http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n1/NCV.pdf .

Resumindo, neste contexto, em que os *standards* definindo os contornos do que se ensina e do que se aprende, se orientam essencialmente na prossecução de critérios de eficácia, reforçando uma conceção instrucionalista na educação, como expressão mais visível de uma visão neoconservadora; os resultados, por sua vez, prosseguem o seu racional como eventual critério de eficiência – com expressão visível na tendência para a mensuração e nos *rankings* - forçando a práxis pedagógica para um contexto de permanente *accountability*; pelo que temos que reconhecer que se estabelece um ambiente institucional fortemente adverso, senão mesmo hostil, para a introdução de mudanças e o despoletar de práticas pedagógicas inovadoras, especialmente aquelas que evidenciem potencial ameaça à manutenção dos pilares desta nova aliança , pelo que, é de esperar, a necessidade de um esforço redobrado e imaginativo por parte dos agentes de inovação pedagógica nos intentos de transformação das suas práticas.

Capítulo 4 –**INOVAÇÃO PEDAGÓGICA : IMPLICAÇÕES E VISÕES**

"Logo que, numa inovação, nos mostram alguma coisa de antigo, ficamos sossegados."

Friedrich Nietzsche

4.1 O que é? – Inovação Pedagógica enquanto conceito

Falar de inovação, quer numa aceção lata, quer num contexto mais específico e restrito, projeta-nos sempre numa perspetiva de futuro, de devir, na procura da melhoria de uma realidade suscetível de ser transformada visando o seu aperfeiçoamento, tentando responder a novos desafios de uma forma significativamente diferente, correspondendo, assim, segundo Hassenforder (1974) antes demais, a expressão de um movimento de civilização, na sua " forma tenteante de se dirigir ao futuro" (p.126). De acordo com Duarte (2016) "há quase uma obsessão pela novidade e a inovação tornou-se uma virtude que não é posto em questão" (citado por Pacheco, 2019, p.88).

O conceito de inovação alimenta, assim, uma visão prospetiva, na qual se definem objetivos, se esboçam estratégias, se procuram e estruturam recursos, num impulso criador, capaz de mobilizar, nos seus agentes, energias e vontades na procura de soluções de melhoria e aprimoramento. É nesse sentido que Patrício (1988) refere que "a inovação não é boa em si, mas pela sua conformidade a um ideal moral de progresso"(p.7-8), ou seja, a inovação integra na sua própria essência, uma componente axiológica.

O fenómeno educativo, enquanto componente de fulcral importância na estrutura de qualquer sociedade e, atendendo à natureza da sua complexidade, não poderia situar-se à margem do(s) discurso(s) acerca da inovação, sendo inúmeras e diversas as formas em que, ao longo dos tempos, se tem tentado configurar a associação entre educação e progresso, num pretenso formato inovador, umas vezes com mais sucesso que outras, mas considerando sempre que, não sendo um fim em si mesmo, têm tentado evidenciar a capacidade de "*improve some educational outcome*" (Lancrin, Urgel, Kar e Jacotin, 2019, p.18).

É assim, que este discurso sedutor acerca da inovação no contexto educativo se tem evidenciado numa panóplia de propostas e iniciativas, geralmente de caráter disperso, uma vezes com origem mais centralizadora, outras mais local; abrangendo questões relativas a política educativa, organização curricular, rede escolar, recursos, ferramentas, organização do trabalho letivo, metodologias e práticas, entre muitas outras. Não é fácil, assim, para os mais incautos, descortinar o impacto significativamente diferenciado que entre elas podemos constatar – ou até como as mesmas se interrelacionam– para a melhoria daquilo que realmente interessa, e que é o fim último de qualquer sistema educativo – a aprendizagem dos alunos.

Por outro lado, se o foco da temática no âmbito da inovação na educação é, já por si, disperso e multifacetado, o conceito de inovação na educação que instituições de referência na coordenação de políticas a nível transnacional – como a OCDE– defendem, ajudam a aprofundar o desafio, ao acrescentarem elementos de excentricidade conceptual, tal como acontece no seu recente relatório *Measuring Innovation in Education 2019* o qual, estruturando-se em torno da obsessão em medir toda e qualquer inovação em educação, definem a mesma, no contexto educativo como *" Innovation is in fact merely a new or significantly changed (or different) product or process, and measured as such, whether it is an improvement or not*"(p.21), ou seja, segundo esta instituição, não é o elemento qualitativo – a natureza da inovação, o seu propósito e os efeitos alcançados–, mas o quantitativo – meramente o número de propostas implementadas e a medição da amplitude da sua variação em relação ao número de referência anterior– que conta,

independentemente do seu sucesso ou insucesso. Mais à frente, esclarecem a ideia da seguinte forma

> *The word "innovative" can be particularly misleading in our context. What we measure in this book is how much change students have experienced in their learning environment over a decade. Where we observe significant change, there is (systemic) innovation. This does not imply that the new practices (or mix thereof) are more innovative than the previous ones. (p.25)*

Perante tal cenário, parece-nos um bom princípio partir da definição de inovação apresentada por Huberman (1973), o qual estabelece que "uma inovação é uma melhoria sensível, mensurável, deliberada, duradoura e pouco suscetível de se produzir frequentemente" (p. 7). Nestas circunstâncias, conceber inovação no contexto educativo, implica que a mesma se constitua como significativa – deve revelar-se pertinente–, de caráter intencional – eliminando a contingência ou casualidade – e, ao mesmo tempo revele alguma estabilidade, embora reconheçamos o elemento, algo paradoxal, desta última caraterística, se atendermos ao princípio da incerteza e da instabilidade que tão bem caraterizam, como vimos anteriormente, a realidade pós-moderna.

No entanto, e considerando que o foco da presente investigação se concentra na inovação pedagógica, uma precaução se impõe, à partida, no sentido de distinguir este conceito de outros que indistintamente se vão confundindo em muita da literatura da temática; é o caso da utilização profusamente indiscriminada dos termos inovação educativa ou inovação educacional conjuntamente com o de inovação pedagógica, como se representassem todos o mesmo fenómeno.

Na realidade, inovação educativa e inovação educacional não são da mesma natureza, nem encerram o mesmo conceito que o de inovação pedagógica. Tal como Fino (2015a) nos adverte

"Inovação educativa ou inovação educacional, não sendo conceitos muito precisos, podem ser aplicados a qualquer coisa, nomeadamente a todas as pequenas mudanças que, mudando apenas elementos assessórios, ajudam a preservar o que é essencial" (p.127).

Impõe-se, então, necessário aprofundar o esclarecimento ao nível mais específico do conceito que pretendemos defender, na referência aos processos de inovação pedagógica, mais concretamente no âmbito do seu foco, considerando o contexto de mudança abordado no ponto anterior.

No presente trabalho de investigação, centramos o discurso da inovação pedagógica naquela que consideramos a sua real essência, ou seja, da inovação ao nível da práxis desenvolvida, enquanto lócus da própria pedagogia, tal como refere Oliveira-Formosinho e Formosinho (2012):

> *Pedagogy is organized around knowledge built on situated action and infused with theories and beliefs (beliefs, values and principles).(...) Thus, pedagogy is sustained on práxis, that is, action impregnated in theory and supported by a belief system. Práxis is the locus of pedagogy thus becoming the locus for pedagogical knowledge development. (p.1)*

Então, e se como Fino (2016a) nos lembra, temos de pensar "Pedagogia como ação, pois não existe pedagogia separada da prática"(p.16), falar de inovação pedagógica remete-nos, necessária e implicitamente, para a natureza ativa da aprendizagem – quer de quem orienta, quer de que aprende– potenciando-se, assim, processos de inovação ao nível da práxis pedagógica desenvolvida em contextos de aprendizagem singulares. Na perspetiva de Fino (*ibid*.), conceber inovação pedagógica teria a haver com a dinâmica desses contextos – contextos onde a aprendizagem acontece- ao nível da alteração das práticas desenvolvidas, num exercício crítico da própria práxis pelo agente de inovação, suportado numa reflexão prévia acerca do sentido e finalidades da mesma. É nesta perspetiva que Fino (2015a) define inovação pedagógica como :

> um ato consciente e crítico, que implica rutura com as práticas pedagógicas cristalizadas ao longo da vigência da escola da modernidade, modelada pelo modo de produção industrial, e que procura redefinir as relações entre pessoas (aprendentes e facilitadores), tentando favorecer os processos que desencadeiam a aprendizagem e os ambientes sociais onde ela decorre ou de que é consequência. (pp. 126-127)

Atendendo a que a vantagem de nos situarmos na pós-modernidade tem como grande vantagem a possibilidade de mais facilmente estabelecermos disrupções com aquilo que nos é "dado", com o estabelecido, e considerando que "*in education there are far too many givens in need of disruption*" (Usher & Edwards,1996,p.31), pensarmos em inovação pedagógica permite-nos pensar em mudanças significativas da práxis pedagógica, abrindo a possibilidade de, segundo Fino (*ibid*.), imaginar pedagogias alternativas, libertadoras ou não, baseadas em ideias alternativas, concebendo-se contextos de aprendizagem realmente novos. É, assim, conceber a inovação pedagógica, enquanto desenvolvimento de novos contextos de aprendizagem, em que a práxis desenvolvida seja valorizada, antes de tudo, "mais pela novidade da sua visão do que por eventual superioridade dos resultados quanto à transmissão dos conhecimentos" (Hassenforder, p.124).

Partindo então da consideração de Cardoso (1992) de que a inovação pedagógica se apresenta sempre "como uma mudança deliberada e conscientemente assumida", defende-se que a mesma se concretize numa alteração da práxis desenvolvida, criando-se contextos estruturados em torno de dinâmicas novas e alternativas entre os seus intervenientes, "os que percorrem e os que acompanham" (Fino, 2016, p.17) prosseguindo, como fim último, a constante melhoria de aprendizagem daqueles, que são o elemento mais precioso, e a razão última em qualquer sistema educativo: os alunos.

Falar de inovação pedagógica poderá ser, muitas vezes, por fim, considerar a mesma como "*as a mix of "alternative" practices that remain at the margins of education systems, or whose*

uptake remains limited. (Vincent-Lancrin, et al., 2019, p.25). Podemos, ainda, considerar que, tal como em muitas outras coisas, também na práxis pedagógica "*the real essence of innovation is fresh thinking that leads to value creation*" (Vijay Vaitheeswaran, 2007,citado por Cox, 2010).

De facto, Whitaker (1999) lembra-nos que na literatura educacional, quer teórica quer prática quer ainda de natureza política – referindo-se a relatórios de análise prospetiva no domínio educacional – a inovação das práticas aparece como uma questão fundamental na qual se joga o futuro da escola e da sua necessária transformação. E essa mudança de práticas, se pensarmos em termos de inovação pedagógica, e no seu sentido mais profundo e efetivo, devemos contextualiza-las essencialmente no âmbito mais restrito da interação docente-discente, e das dinâmicas daí decorrentes.

Neste sentido, Fino (2016a), esclarece que:

> A própria dinâmica social e a complexidade crescente dos fenómenos que temos de enfrentar, e as exigências, cognitivas e outras, relacionadas com essa dinâmica e com essa complexidade, não são compatíveis com pedagogias cristalizadas, nomeadamente as que não promovem verdadeira autonomia, nem com os enfoques meramente tecnicistas, que são aportados pela evolução da didática no âmbito do desenvolvimento curricular. (p.18)

Assim, o autor relaciona a mudança, numa perspetiva de inovação pedagógica, do afastamento quer de práticas pedagógicas tradicionais quer de manifestações de racionalidade instrumental originárias na área do currículo, perspetiva que se revela em consonância com a distinção elaborada por Perrenoud (2004), o qual distingue, neste contexto, 3 tipos de mudanças: as de *primeiro tipo*, de natureza estrutural; as de *segundo tipo*, assentes nas mudanças curriculares; e as de *terceiro tipo* diretamente ligadas às práticas pedagógicas. Em relação aos dois primeiros tipos, Perrenoud (*ibid*.)considera que na realidade nada ou pouco contribuem para a

mudança das práticas dos docentes, o que o leva a considerar que "As reformas entram então em vigor, mas nada mudam e, por isso, perdem o seu sentido"(p.37). Perrenoud considera que é na mudança das práticas pedagógicas que devemos procurar a verdadeira essência de mudança enquanto inovação pedagógica, sendo que estas passam por uma evolução "das representações, das identidades, das competências, dos gestos profissionais e da organização do trabalho" (p.38).

No mesmo sentido, a análise da mudança no âmbito da inovação das práticas pedagógicas, poderá ser enriquecida com a perspetiva de Lima (1996) o qual defende que os processos de mudança em tais práticas,

> (…) podem ocorrer, e efetivamente ocorrem, através de atos intencionais, mais ou menos planeados, organizados sob a forma de dispositivos variados, em contextos educativos e escolares concretos, localmente produzidos e eventualmente reproduzidos através da construção e da partilha da novas regras e prática sociais recorrentes. (p.42)

Por seu turno, Benavente (1996) considera que não há "mudanças significativas no quotidiano escolar e dos resultados que a escola produz, sem inovação nas práticas concretas de cada professor, em cada escola"(p.51), que incluam "uma transformação de valores, costumes e crenças quanto à maneira de fazer as coisas" (Peretti,1987, p.104), pelo que é natural que se desenvolvam situações de tensão na conciliação de dinâmicas que tentam gerir conservação e alteração (Whitaker,1999).

4.2 Como? – Inovação Pedagógica enquanto rutura

Falar em inovação pedagógica em termos de mudança de práticas, sem discutirmos a própria natureza da mudança poderia tornar-se redutor e mesmo enganador. É necessário, assim, considerarmos a amplitude dessa mudança para perceber, em que medida, a mesma se constitui como suporte à implementação de contextos de verdadeira inovação pedagógica.

Ao considerarmos as palavras de Patrício (1988) de que a inovação não se pode constituir como uma mudança qualquer mas " a produção intencional e, num certo sentido, consciente da novidade por um produtor humano, individual ou colectivo", a produção de tal novidade tem que se instituir como uma verdadeira rutura em relação à prática já existente ou desenvolvida, não podendo resumir-se a uma mera mudança, sem que algo de significativo – diríamos mesmo de natureza disruptiva–, seja acrescentado. Recorrendo a Correia (1989) falar então de inovação em termos de produção –de uma prática nova, distinta – como efeito desejável e esperado de concebermos a mudança em termos de rutura é, também, criar uma delimitação em relação a outros "tipos" de mudança, como sejam a *mudança-reforma* que é meramente produção, e à *mudança-crítica* que se limita à introdução de ruturas mas sem tradução na produção de novas práticas ou processos que se traduzam numa inovação visível. Ambas, no nosso entender, jamais conseguiriam suportar um discurso válido em termos de inovação pedagógica.

Nestas circunstâncias, evidencia-se o nosso posicionamento de negação de um conceito de mudança suportada numa mera evolução das práticas pedagógicas, independentemente da velocidade e regularidade a que as mesmas possam decorrer. Tal circunstância acarretaria valorizar a simples alteração dessas práticas, sem contudo considerar a profundidade da alteração conceptual implicada.

Vilar (1993) ao considerar a inovação enquanto rutura em relação às práticas correntes, permite-nos introduzir duas delimitações adicionais, nomeadamente ao propor uma clara distinção em relação a outros dois sentidos que o conceito de mudança possa pressupor, mas com os quais devemos evitar confundir quando abordamos a inovação no domínio pedagógico, nomeadamente com:

i. o *sentido de renovação*, coincidente com a já referida simples alteração de práticas, pois pensar em rutura implica um corte, um rompimento evidente e significativo com a práxis vigente;

ii. o *sentido de revolução*, pois considera-se que a rutura não tem de implicar, necessariamente, uma supressão completa da práxis, para a substituir por outra, num radicalismo de "terra queimada", mas tão só se constituirá como um ponto de partida para um novo equilíbrio.

Contudo a caraterização de uma mudança como rutura num contexto de inovação pedagógica, implica necessariamente que explicitemos a natureza dessa mesma rutura, pelo que podemos considerar que a mesma decorre a dois níveis: *a nível individual* e a *nível organizacional*.

A *nível individual* teremos de considerar o próprio agente da inovação, o docente, sendo que neste caso a ruturas produzidas são de natureza intrínseca ao mesmo. O docente desenvolve um processo disruptivo em relação a um conjunto de crenças, e consequentemente de práxis pedagógica, ou seja, é uma mudança por rutura em relação a certas práticas até então por si desenvolvidas. Assim, é uma rutura com a rotina de práticas anteriores, as quais o educador deixa de dar credibilidade no sentido da sua eficácia para a melhoria da aprendizagem, ou pelo menos, para atingir alguns dos objetivos propostos. O docente ao entrar em processo de rutura com as suas práticas anteriores fá-lo, também, em certo modo com a sua formação inicial. Ambas deixam de se constituir como referências de ação.

É neste sentido, então, que podemos considerar que para ocorrer um tipo de mudança disruptiva, a nível individual, capaz de suportar uma práxis inovadora, torna-se necessário suspender a pedagogia base, a qual Pourtois e Desmet (1999), definem como *pedagogia de impregnação*. Esta *pedagogia de impregnação* estrutura-se num conjunto de *hábitos* de ação adquiridos com a prática pedagógica (e também com a própria formação!) que nos acompanham ao longo do tempo. Os autores abordam a questão do(s) *hábito(s*), e a sua influência na práxis pedagógica, a partir do trabalho desenvolvido por Bordieu ao longo da sua obra, caraterizando os mesmos como "sendo verdadeiramente `incorporados´ pelo sujeito e exprimem-se através de um sistema de esquemas de perceção, de pensamento, de apreciação, comum ao grupo de pertença"(p.208). Este modelo pedagógico, assente na rotina e nos hábitos por ela potenciados, foi-se consolidando ao longo dos anos da ação do docente, e constitui-se como um referencial de ação seguro para esse docente.

Assim, a mudança enquanto rutura a nível individual na prossecução da melhoria dos processos de aprendizagem implica também uma disrupção com esta *pedagogia de impregnação*, obrigando o docente inovador a refletir, fazer uso da sua criatividade, desenvolvendo escolhas conscientes na procura de soluções alternativas, inovadoras. Este é todo um processo desenvolvido internamente ao indivíduo.

A *nível organizacional* também se desenvolve rutura, nomeadamente com forças de inércia, que impedem ou encaram tal rutura como uma ameaça ao *status quo,* um desafio ao conforto de práticas enraizadas que "funcionam", e estando perfeitamente "oleadas" no entender de alguns, não existe razão que justifique tal mudança. Myagiron (1977), a este propósito, é especialmente claro quando refere:

(…) as experiências inovadoras coexistem com as práticas e formas antigas, provocando muitas vezes um reactivar da vitalidade destas últimas, que cristalizam à sua volta todas as forças de resistência, todas as nostalgias criadoras. (p.60)

A inovação pedagógica, para se revelar significativa, pressupõe, de algum modo uma rutura, quer seja a nível individual ou organizacional, originando uma força motriz instauradora de uma mudança com sentido porque, no fundo, e tal como Benavente (1996) afirma "Não é indiferente trabalhar de modo rotineiro ou inovador, centrar-se nos alunos ou centrar-se nos programas ou qualquer tipo de obediência acrítica"(p.48).

Poderíamos concluir com esta reflexão proposta por Royo (2012):

La mejora de los procesos educativos implica un cambio en la forma de trabajo de estudiantes y profesores conducido por el propio profesorado tomando como referencia determinadas teorías o experiencias previas. Se trata de un cambio motivado y llevado a cabo desde el interior. Aunque pueden existir presiones o impulsos externos para el cambio, para que éste se produzca de forma real debe ir precedido de un cambio personal de perspectiva que abre una cierta crisis interna en la que se cuestionan las formas actuales de hacer y conduce a la búsqueda de alternativas adecuadas al contexto. Esta adecuación contextual –que tan sólo el profesorado directamente implicado puede realizar- es el requisito previo para que cualquier proceso de cambio represente realmente una mejora. (p.42)

4.3 Para quê? – Inovação Pedagógica e os referenciais de ação

A alteração da natureza do conhecimento – tal como anteriormente abordado no presente trabalho[29] – é um dos elementos que mais profundamente caraterizam a transição para a época contemporânea, genericamente referenciada como pós-modernidade. Neste caso, a metamorfose a nível epistemológico consubstancia-se numa emergência de um conhecimento essencialmente complexo, expresso, entre outras, por manifestações de imprevisibilidade, descontinuidade ou interdisciplinaridade; para além da valorização de um caráter eminentemente intersubjetivo do mesmo, valorizando-se, na diversidade, a procura de consensos.

De acordo com Jesus (2018) existe uma convicção alargada de que a contemporaneidade, nomeadamente na sua componente económica, exige um novo perfil de competências aos profissionais, que mais do que o simples domínio do(s) conhecimento(s) na área em que estão inseridos, "os saibam aplicar à resolução de problemas, que saibam trabalhar em equipa em contextos complexos, multiculturais, que tenham sentido crítico, saibam comunicar e, acima de tudo, sejam criativos e gerem novos conhecimentos e inovações" (p.197) . Esta constatação decorre de uma realidade, na qual economia e sociedade passaram por profundas transformações, nomeadamente de transição de uma base de natureza industrial para outra assente, predominantemente, no conhecimento.

Neste contexto, emergem as denominadas *competências do séc. XXI* , as quais para além do domínio cognitivo passam a abranger também o domínio das capacidade e atitudes, desenvolvendo, assim, uma tripla funcionalidade. Estas *competências do séc. XXI* integram

[29] Ver 1.2.

aptidões relacionadas com conhecimento profundo, flexibilidade, capacidade de fazer conexões criativas ou mesmo capacidade de trabalho em equipa (Dumont & Instance, 2010). Os autores relacionam estas competências com o desenvolvimento de capacidades de pensamento de nível superior (*higher -order thinking skills*), considerando:

> *We need to learn to generate, process and sort complex information; to think systematically and critically; to take decisions weighing different forms of evidence; to ask meaningful questions about different subjects; to be adaptable and flexible to new information; to be creative; and to be able to identify and solve real-world problems. (Dumont & Instance, p.23)*

Tais *competências do séc. XXI* expressam-se em contextos que impliquem a aplicação do conhecimento significativo adquirido para resolução de situações concretas, exigindo flexibilidade cognitiva e expressando-se numa capacidade de adaptação a ambientes em que, exigências a nível social, comunicacional e mesmo emocional se alteram rapidamente.

Os conhecidos testes PISA[30], pretendendo avaliar, a nível internacional, os conhecimentos dos alunos em literacias básicas de leitura, matemática e ciências, enfatizam o domínio processual, a compreensão de conceitos e a capacidade de o fazer em função das diferenças de cada contexto específico, mais do que o simples conhecimento de conteúdo, (Benavides, Dumont & Istance, 2008), por norma isolado, descontextualizado, e apelando à capacidade de memorização.

Não podemos, contudo, deixar de considerar que estas competências em geral, e em especial ao nível do conhecimento, se encontram direta ou indiretamente ligadas, na pós-modernidade, à lógica de mercado "que parte da noção do conhecimento utilitário e pragmático,

[30] *Programme for International Student Assessment*

de base competencial, sobretudo do saber fazer, ligado à construção da experiência, de conformidade pragmatista, e não tanto de um *background* cognitivo" (Pacheco, 2019, p.65).

Por outro lado, não é menos legítimo, neste contexto, considerar a interrogação de Pacheco (2019) que referenciando o desafio do conhecimento, se interroga "Que conhecimento é mais valioso?"(ibid., p.73). Na resposta, e partindo da noção de conhecimento poderoso[31], recorre a Duarte (2016) para nos referenciar que "o conhecimento mais desenvolvido é aquele que permite a objetivação do ser humano de forma cada vez mais universal e livre"(Pacheco, 2019, p.74), ou seja, nestas circunstancias o sistema escolar deve direcionar-se para potenciar o desenvolvimento de um conhecimento que contemple um pensamento emancipatório e afirmativo da subjetividade de cada aluno.

Concomitantemente, há a necessidade de estimular a aprendizagem para a apreensão de um conhecimento profundo, sendo que tal conhecimento profundo é a expressão de uma aprendizagem significativa, tal como concebe Pacheco (2019), pois é considerado que a mesma é facilitada, tanto ao nível da retenção dos conceitos como na capacidade de generalização, quando "*they leam deep rather than surface knowledge*" (OECD, 2008, p.12).

Partindo da interrogação de Vincent-Lancrin et al. (2019) de que "*How will education reinvent itself to respond to the megatrends that are shaping the future of our societies and educate learners for their future, rather than our past*?" (p.3), focamo-nos na natureza pedagógica da questão, reformulando-a, com um caráter mais restrito para: Como perspetivar a práxis pedagógica, numa perspetiva inovadora, para corresponder a tais desígnios?

De facto, a inovação, seja no âmbito pedagógico quer noutro, nunca constitui um fim por si próprio. Contudo, e como já anteriormente constatámos, a realidade educativa, e mais

[31] Proposta por Young, M. (2013) em "*Overcomimg the crisis in curriculum theory. A Knowledge -based approach*". Journal of Curriculum Studies, 45 (2), 101-118

especificamente a escolar assenta, ainda, predominantemente, num modelo pedagógico pouco capaz de corresponder, na generalidade, às referidas *competências do séc. XXI* bem como a um conhecimento de natureza profunda, correspondentes ao desenvolvimento de aprendizagens significativas . Dumont e Istance (2008) referem que o modelo pedagógico que subsiste em muitas das escolas ainda se encontra formatado para preparar para uma economia industrial, assente numa pedagogia instrucionista; enquanto Hargreaves (2003) considera que:

> (…) em vez de finalidades ambiciosas pautadas pela humanidade e pelo sentido de comunidade, as escolas e os professores têm sido espartilhados pela estreiteza de visões que se concentram nos resultados dos exames, no cumprimento dos objetivos previamente estipulados e nos rankings das escolas. (citado por Alves & Baptista, 2018, p.14).

Revela-se, assim, a oportunidade de a inovação pedagógica se expressar numa intenção de metamorfose da práxis pedagógica corrente, tendo como referencial, aquilo que Formosinho define como a necessidade de "eclosão de um novo ´humanismo´ pedagógico que oriente a sua reflexão emancipadora para as exigência sócio-históricas da contemporaneidade" (p.117), ou seja uma inovação ao serviço de uma práxis pedagógica que tenha referenciais culturais e axiológicos inscritos na realidade pós-moderna que, embora pressionada pela mundialização dos mercados, seja uma inovação que implique que "se pense diferentemente e que se busque novas formas de fazer e pensar, no contexto de uma escola criativa" (Pacheco, 2019,p.145).

Este enfoque, situa a emergência da inovação pedagógica numa lógica de impactos significativos nas aprendizagens em oposição a uma lógica de resultados, (Jesus, 2018) ou seja, uma lógica que transita da aquisição de um conhecimento mensurável, regularmente testado com recursos a exames ou testes, para verificação da sua correta reprodução; para uma lógica de aprendizagem profunda e significativa (Pacheco, *ibid*.) , em que os impactos correspondam a uma ação pedagógica renovada, capaz de valorizar e potenciar as oportunidades de contemplação, questionamento, descoberta, análise crítica, bem como (e porque não!), de construção de sentido

"em torno do belo e do bom, para a educação da sensibilidade social" (Jesus, 2018,p.197), entre outros objetivos.

Esta lógica dos impactos ao nível das aprendizagens em que a inovação pedagógica se deve inscrever, corresponderá à expressão de 3 compromissos que, segundo Pacheco (2019) deverão orientar a mudança na práxis pedagógica dos professores;

i. o compromisso com o futuro, pelo que a inovação pedagógica também deve inscrever-se como uma práxis disruptiva em função de um conhecimento e de competências inscritas não só nas exigência da realidade atual, mas também perspetivadas num ideal de cidadão no futuro;
ii. com uma aprendizagem real, ou seja significativa e profunda e não ao serviço de uma pedagogia produtivista focada em resultados imediatos, irremediavelmente suportados em aprendizagens de natureza superficial e apressada; uma aprendizagem capaz de "integrar saberes chaves que são convocados para a sua realização – colaboração, criatividade, pensamento crítico, cidadania, caráter e comunicação" (p.83, citando Fullan & McEachen, 2018) ;
iii. e em terceiro, com uma aprendizagem personalizada, capaz de considerar a individualidade de cada aluno e promover a equidade, aspeto especialmente relevante e exigente quando mediado pelas TIC – atendendo à sua conotação imediata com a inovação –, situação que deverá salvaguardar que não se esteja a contribuir para um saber uniforme e despersonalizado.

Capítulo 5 –INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: NÍVEIS E LÓGICAS DE INTERVENÇÃO

"*A necessidade é a mãe da inovação."*

Platão

5.1 Nível Macro: O falhanço da lógica prescritiva

5.1.1 A "crise" da escola e as práticas pedagógicas

Embora, e tal como já anteriormente referimos, a escola não detenha o locus exclusivo da organização e desenvolvimento dos processos de aprendizagem, é inegável, contudo, que a sociedade ainda lhe atribui um especial estatuto, nomeadamente no âmbito do sistema educativo, como "palco" privilegiado de ocorrência de tais processos tornando-a, assim, no foco visível e concreto para o qual confluem muitas das críticas e discussões que, muitas das vezes, se poderiam direcionar ao próprio sistema educativo.

Pacheco (2019) lembra a crença generalizada que identifica a escola como o locus privilegiado no qual devemos procurar uma resposta para todos os problemas sociais e pessoais, acreditando muitos que para tal "basta mudar o currículo, renovar a estrutura do sistema educativo, melhorar o acesso e diferenciar os resultados" (p.20). Tal lógica implicaria que, feitos tais acertos, e garantindo-se a igualdade de oportunidades, se asseguraria, de igual forma, uma igualdade no êxito escolar, com expectável consequência direta na vida pessoal e profissional. É fácil de imaginar o incomportável encargo e responsabilidade que resultaria desta visão, assim, para a escola.

É deste modo que, com alguma frequência, muitos dos problemas e disfunções do sistema educativo, mas também de natureza social, são transferidos, numa lógica quase linear, para um discurso em torno da crise da escola[32], tal como nos refere Canário (1996) o qual, embora considere que a temática da "crise da escola" não é propriamente novidade, justifica a sua origem a partir de " um diagnóstico segundo o qual os problemas do sistema educativo e a crise mundial da educação tinham a sua origem no facto de ter havido um crescimento quantitativo exponencial do sistema escolar, e de não se terem verificado as correspondentes mudanças qualitativas" (p.60). Constata-se, neste sentido, que a expansão quantitativa do sistema escolar, tanto pela via do aumento da oferta educativa como pelo aumento da população escolar – fruto da democratização de acesso ao mesmo – não foi acompanhada pela melhoria da qualidade, nomeadamente aquela diretamente relacionada com a aquisição das aprendizagens. Nesta linha de raciocínio, o autor pretende destacar o evidente desfasamento entre a progressão quantitativa e qualitativa na educação como um dos elementos justificativos de um tal discurso crítico, no qual a escola, enquanto instituição, assume a centralidade das expensas de tal situação, qual "bode expiatório". Segundo o mesmo autor teria, então que se equacionar a transição de um ciclo focado na quantidade para outro mais relacionado com a qualidade. Nestas circunstâncias, Hutmacher (1995) lembra que um dos desafios para a escola passa em assegurar que, sem regredir do ponto de vista quantitativo, a escola se envolva numa espécie de mutação qualitativa, sabendo-se, contudo, que atualmente existem poucas certezas decorrentes dos debates (e também das lutas de interesses!) que possam "redefinir as finalidades dos sistemas de ensino, das escolas e políticas escolares"(p.47).

[32] Já fizemos anteriormente (Cap. II, 1, 1.4),e em parte, uma breve análise do discurso relativo à "crise na escola", incidindo, primordialmente, na dificuldade de transição/adaptação da instituição escolar às circunstâncias específicas de um contexto de pós-modernidade.

Por outro lado, cumpre referir que a qualidade dos serviços prestados pelas escolas passa a ser comparada também, com aquela desenvolvida em espaços educativos extra-escolares.

É, assim, constatável, que a crescente visibilidade e impacto que as mudanças exteriores à escola, quer no constante às realidades sociais, quer diretamente relacionadas com a própria alteração em relação à natureza saber, neste contexto de pós-modernidade, não afetam nem produzem mudanças significativas – ou pelo menos visíveis – na generalidade das práticas pedagógicas, nem nas relações dos agentes envolvidos na prática educativa.

É neste contexto, e embora não desconsiderando a importância de outros fatores, que se torna crítica e significativa a necessidade de uma discussão aprofundada em torno das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes.

Benavente (1996), na sua análise acerca dos desfasamentos entre escola e sociedade legitimadores desta noção de "crise da escola", identifica alguns dos fatores que mais diretamente se podem considerar estar ligados à práxis pedagógica, do quais destacamos:

i. uma pobreza de linguagens, predominantemente centradas na forma escrita, em detrimento da forma oral;

ii. ritualização dos saberes;

iii. práticas pedagógicas que se revelam contraditórias com valores discursivamente tidos como consensuais, ou no mínimo incapazes de os promover – caso do desenvolvimento do espírito crítico, da criatividade, da igualdade, entre outros;

Em relação a este último ponto, e confirmando a perceção da natureza já antiga do problema, é elucidativo o estudo desenvolvido por Goodland, no longínquo ano de 1970, no qual, a partir da análise das práticas pedagógicas desenvolvidas em 525 salas de aula nos Estados Unidos, já na altura se constatava uma espécie de padrão pedagógico invariante, genericamente caraterizado em 5 etapas:

i. a primeira etapa consistia na preparação prévia ao desenvolvimento das tarefas propostas;

ii. a segunda residia na explicação, exposição e leitura pelo professor, em voz alta;

iii. a terceira etapa assentava na discussão envolvendo as referidas tarefas;

iv. na quarta etapa realizavam-se as tarefas propriamente ditas;

v. no final realizava-se a avaliação, invariavelmente através de fichas e testes.

Revela-se, deste modo, uma estabilidade de procedimentos, numa rotina estabelecida a partir de um conjunto de atividades organizadas de forma lógica e numa sequência perfeitamente previsível.

Constatando-se, assim, uma visível desadequação de muitas das práticas pedagógicas desenvolvidas em relação aos desafios de uma sociedade contemporânea, globalizada e do conhecimento – sendo especialmente significativo a revelação de uma perniciosa ritualização pedagógica, concretizada num padrão uniforme de ação– , tais circunstâncias não deixam de – justa ou injustamente – serem associados por muitos, de acordo com Benavente (1996) ao elevado insucesso escolar, traduzido numa fraca rendibilidade do sistema.[33]

[33] Devemos, contudo, chamar a atenção que tal referência se contextualiza no âmbito do ano em que a obra é publicada (1996), sendo consensual, no caso específico de Portugal, o progresso que desde então tem sido feito. Não nos cabe no entanto analisar na presente investigação a "natureza" de tal sucesso, nomeadamente as medidas ou práticas implementadas que se encontram por trás do mesmo.

Mesmo assim, é considerado que o número de retenções ainda é elevado, tendo cerca de um terço dos estudantes com 15 anos de idade repetido pelo menos um ano (Monitor da Educação e da Formação de 2018 Educação e Formação-Portugal, doi: 10.2766/013058) .

As medidas estratégicas destinadas a prestar apoio suplementar aos alunos em risco de reprovar e a aumentar a oferta no domínio do ensino profissional contribuíram para uma redução contínua da taxa de retenção nos últimos anos (Conselho Nacional de Educação, 2015).

É assim, que surgem iniciativas centralizadas no domínio institucional– que podemos considerar de nível macro – na tentativa de introdução de mudanças e pretensas "inovações" em relação às práticas e contextos de aprendizagem a desenvolver nas escolas, justificando-se, de acordo com Crozier (1989) um certo sentimento de imersão "numa cultura centrada na procura, produção exportação de soluções"(citado por Canário, 1996, p.74).

5.1.2 O equívoco reformista

A desadequação generalizada das práticas pedagógicas, considerando as exigências da contemporaneidade, juntamente com muitos outros fatores de natureza estrutural – entre eles ao nível de programas, conteúdos – deu espaço para o surgimento de uma visão reformista, de natureza vertical, com a introdução de mudanças a serem perspetivadas como um campo de ação de iniciativa centralizadora, invariavelmente no formato normativo e coercivo. Esperava-se, deste modo, que entre o vasto campo de mudanças a implementar na escola, também o das práticas pedagógicas fosse sujeito a uma disciplina racionalizadora, centralmente planificada, capaz de introduzir mudanças no trabalho desenvolvido na sala de aula.

Impõe-se, então, saber qual o fim último que orienta tal lógica reformista no seu ímpeto de influenciar no sentido da mudança das práticas pedagógicas. No entanto, Fullan (2007), ao afirmar que "*Too many reformers have failed because they "knew" the right answer*" (p.40), antecipa-nos, em grande parte, a resposta que encerra esta questão. Encontrando-se a lógica da reforma condicionada pelo "fantasma da produtividade" baseada num modelo taylorista assente num racional de produção de soluções em massa , o qual, tal como Carneiro (1994) refere, torna-se numa iniciativa modelada em situações uniformes impostas superiormente, resultando como caraterística principal "a sua concepção seriada no sentido mais tipicamente industrial de organização" (*ibid*., p.26), num paralelismo entre escola e negócio, em que, entre outros elementos, as "inovações pedagógicas" daquela possam resultar da circunstância de ser "tutelada de acordo com o modelo da linha de montagem fabril" (Pinar,2007,p.53) no qual:

> O papel da escola e dos professores será o de preparar os alunos para o sucesso da economia global, na esteira da renovação da teoria do capital humano, cuja a utilidade económica é traduzida, a partir das escolas, em competências para o mundo do trabalho,

> em resultados escolares mensuráveis e na obtenção dos resultados esperados, em linha com as finalidades estabelecidas pelos organismos transnacionais. (Pacheco, 2019,p.15, citando Choo, 2018)

Assim, a questão de *Como mudar a escola?*, mormente no constante ao nível das práticas pedagógicas implementadas, obteve inicialmente a sua resposta no formato de reforma, consistindo "no essencial, em impor às escolas um conjunto uniforme de soluções pré-fabricadas" (Canário, 1996, p.62), ou seja a reforma como "uma mudança planificada por uma autoridade central e dirigida a todos os profissionais dependentes dessa autoridade" (Pacheco,2019, p.90).

No entanto, a lógica da reforma, enquanto iniciativa centralizada de promoção da mudança com base na imposição de desenvolvimento de novas e diferentes práticas, num pretensa tentativa de introdução de inovação pedagógica nas escolas, mais não traduz, que o próprio paradoxo da administração central pretender alterar as escolas e as práticas dos professores a partir de uma metodologia que conduz a tratar estes últimos, no mesmo exato formato que as escolas tradicionais tratam os seus próprios alunos, ou seja, implementar uma lógica transmissiva de instruções a pôr em prática pelos profissionais, os quais devem, supostamente, acatar e implementar acriticamente, esperando-se que de tal forma, tais "soluções" pensadas externamente ajudem a melhorar os resultados das aprendizagens conseguidas pelos alunos.

Contudo, os resultados de tal ímpeto reformista, manifestaram-se, invariavelmente, como generalizados falhanços. São diversas as razões para tal desfecho. Fullan (2007) é clarividente em relação a esta questão referindo que:

> *(…) most strategies for reform focus on structures, formal requirements, and event-based activities involving, for example, professional development sessions. They do not struggle directly with existing cultures within which new values and practices may be required. (p.25)*

ou seja, identifica claramente, o sentido descontextualizado que as reformas e as iniciativas de mudança de caráter centralizado assumem, nomeadamente em relação à(s) cultura(s) escolares em que se pretendem implementar.

É nesta mesma linha de pensamento que Pacheco (2019, citando Fullan, 2015, p.10), ao assegurar a origem do falhanço de tais reformas na falha de consideração de tal cultura das escolas, desenvolvendo uma clara distinção entre mudança enquanto inovação (*innovation*), da mudança enquanto capacidade de inovar (*innovativeness*) – atendendo a que "o primeiro termo diz respeito ao conteúdo de um programa novo, enquanto o segundo envolve as capacidades de uma organização em busca de uma melhoria contínua"(p.89)– se percebe que qualquer reforma, com o seu caráter de exterioridade não poderá ir além do primeiro sentido, reservando-se o segundo, a capacidade de inovar ao âmbito interno da escola e da sala de aula.

Também neste sentido, Benavente (1996) nos lembra que a "mudança de práticas não decorre linearmente da mudança estrutural ou normativa" (p.48). A práxis pedagógica desenvolve-se num micro-sistema inter-relacional docente-alunos de elevada intensidade e complexidade, pelo que o desenvolvimento de quaisquer inovações nas práticas "nunca podem ser a execução de algo concebido centralmente; têm de ser criadas e construídas localmente" (Campos, 1996,p.18). Deste modo, o mesmo autor considera que tais reformas, enquanto deliberações centralizadas se devem – a justificarem-se–, restringir a enquadramentos gerais, e não a "regulamentos" de execução localizada.

A incapacidade intrínseca da proposta reformista, dependente de uma visão de topo, de natureza macro, considerar elementos da cultura e o ambiente de ensino-aprendizagem específicos de onde se pretendem introduzir mudanças "tuteladas" de práticas pedagógicas determinam, à partida, o seu expectável falhanço, por uma evidente incapacidade de contextualização, até porque, "As situações problemáticas e os desafios são múltiplos e admitem diferentes estratégias" (Canário,1996, p.65).

Correspondendo a reforma na sua pretensão de inovação nas práticas pedagógicas a um formato de inovação instituída e, portanto, imposta e exterior, mais não pretende do que uma aceitação tácita por parte dos docentes de uma capacidade da mudança pro(im)posta e o domínio de competência de natureza técnico-pedagógica de forma a poderem desempenhar de forma eficiente e eficaz as novas funções que lhe são exigidas, esquecendo-se que, de acordo com Perenoud e Montandon "as instituições propõem e os atores dispõem" (citado por Canário, 1996, p.167).

Desenvolve-se assim uma certa "tensão desconfortável entre políticos e profissionais" (Whitaker,1999, p.9), atendendo à incapacidade de entendimento dos primeiros de que "as mudanças na prática profissional tendem a vir dos professores e não da regulamentação" (idem) pelo que, falhando ao não perceber que as práticas pedagógicas não se criam nem se modificam por decreto, sendo que em muitos casos, a lógica prescritiva da reforma – ao condicionar a prática pedagógica–, resulta no paradoxo de funcionar como uma vacina contra a própria inovação pedagógica, pois como Fullan (2007) refere, "*In short, there is no reason for teachers to believe in the value of proposed changes, and few incentives (and large costs) to find out whether a given change will turn out to be worthwhile*." (p.28)

5.1.3 A via da "pilotagem pedagógica"

Neste ponto, e constatando-se o falhanço da lógica reformista, somos tentados a questionar se o sistema educativo, ao nível das instituições de organização e condução da política educativa desistiu, ainda assim, sem mais, de ter a veleidade de pretender modificar, ou pelo menos influenciar, as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas, no interior da sala, na ação dialógica professor-aluno na sua multidimensionalidade.

Antecipando a sua impossibilidade e num exercício histórico, constatamos que de facto, esta utopia racionalizadora da prática pedagógica por parte do sistema, independentemente do formato mais ou menos abrangente, já está profundamente enraizada na instituição escolar desde há séculos. Como exemplo, a *Ordem do Colégio de Genève*, fundado por Calvino em 1559, consistia numa ordem codificada e hierarquizada na qual era prescrita, entre outras temáticas, uma práxis pedagógica docente a ser cumprida. O extrato seguinte do referido documento, dá-nos um exemplo, nos seguintes termos:

> Que os Regentes se apresentem a tempo no seu auditório, e que não fujam ao cumprimento das lições que lhes foram confiadas […]. Que lendo-as, guardem uma postura moderada em toda a sua contenção; que não critiquem os autores que expõem, explicando fielmente o sentido das obras […]. Que mantenham as crianças em silêncio e sem fazer barulho. Que repreendam os rebeldes e os preguiçosos, e os castiguem segundo os seus deméritos […]. Que nunca saim do auditório antes de terminar a lição.
> (Ordem do Colégio de Genéve, citado por Hutmacher, 1995, p.61)

Se a Ordem do Colégio de Genève de 1559 serve como exemplo do panorama da racionalidade pedagógica do lado Calvinista; do lado Católico, Santo Inácio de Loyola e o movimento dos Jesuítas apresentavam o seu equivalente através da promulgação da *Ratio Studiorium* em 1599.

De acordo com Sousa (2003) da *Ratio Studiorium*, consistia num Plano de Estudos o qual, indo para além da mera estruturação dos conteúdos constantes de um curriculum fixo, prescrevia aos professores da Companhia, um conjunto coerente e graduado de objetivos e de métodos. São estes últimos, os métodos que concretizam a vertente racionalizadora da práxis pedagógica, pois "ao falarmos da *Ratio Studiorioum*, falamos de uma orientação pedagógica bem precisa, pois o seu objetivo era normalizar o ensino conferido nas diversas escolas" (idem, p.11) . Neste caso, os Jesuítas foram procurar a inspiração para este conjunto de prescrições pormenorizadas, entre as quais as das práticas pedagógicas, ao pedagogo romano Quintiliano, as quais denominaram de Regras, ressaltando como intenção última, bem orientar o professor na sua práxis.

Dando um "salto" para a contemporaneidade, Perrenoud (2004) é elucidativo ao eliminar qualquer possibilidade de equívoco nessa temática, ao evidenciar a continuidade de uma tendência centralizadora, já não centrada no formato sistémico abrangente que uma reforma representa, mas de uma pressão, mais ou menos discreta, sobre a maneira de conduzir a vida e trabalho no interior da sala de aula, especialmente evidente quando refere que "Os sistemas educativos não perderam de todo a esperança de ter influência sobre as práticas dos professores, mesmo que fixem menos as modalidades, a natureza e a extensão da influência a exercer"(p.62).

É neste sentido de "exercer uma influência sobre as práticas dos docentes na aula " (*ibid.*, p.59) que Perrenoud associa ao conceito de *pilotagem pedagógica* , a qual "se interessa pelas prática dos docentes no que diz respeito às sua interações com os alunos, com o que as torna possível ou completa: concepção, preparação, análise, avaliação, seguimento (…)" (*ibid*.).

Mas, então através de que meios o sistema, se socorre para levar a termo tais intentos de manipulação ou controlo das práticas pedagógicas?

Perrenoud (2004) elenca um vasto conjunto de iniciativas, de âmbito e amplitude diversa, as quais de uma forma mais ou menos evidente, exercem influência e condicionam, direta ou indiretamente, a práxis docente, cumprindo destacar:

i. a publicação de programas e diretivas diversas;
ii. fixando grelhas horárias;
iii. impondo ou aconselhando determinados procedimentos de avaliação, nomeadamente relacionados com estabelecimento de critérios e toda uma panóplia de registos de evidências
iv. através da edição ou homologação de manuais escolares, bem como da sugestão e/ou imposição de utilização de determinados materiais de apoio às atividades de ensino-aprendizagem;
v. desenvolvendo ou difundindo determinadas tecnologias ditas "educativas" que implicam ou condicionam certas práticas pedagógicas;
vi. propondo, e algumas vezes mesmo impondo diversas práticas de ensino;
vii. através da formação de docentes (quer na modalidade inicial quer na contínua) com os consequentes efeitos a nível de constrangimento a uma certa matriz conceptual de desenvolvimento da prática pedagógica;
viii. implicando ou incentivando a participação dos docentes em projetos, permutas ou redes capazes de lhes exercer influência na forma de percecionar e desenvolver as suas práticas pedagógicas;
ix. de uma forma ainda mais direta, produzindo e difundindo conhecimentos e ideias pedagógicas e didáticas, contando com o consequente efeito discreto a nível de persuasão na mudança das práticas

5.2 Nível Meso – O espaço de construção de condições e possibilidades

Como verificámos anteriormente, conceber inovação pedagógica, enquanto mudança ao nível das práticas pedagógicas introduzidas e desenvolvidas no contexto de ensino-aprendizagem, é incompatível com qualquer perspetiva de natureza normativa, planificada ou racionalizadora, pois tal corresponderia, em última análise ao cumprimento de desígnios de natureza político-administrativa, resumindo o conceito de inovação a uma perspetiva instrumental técnica e burocrática. Daí, considerar-se que, nestes casos, estaríamos falando de mudanças, mas não propriamente de inovações pois, de acordo com Labaree (2012), as mudanças "resultam de uma relação sistémica, isto é, de uma reforma descontextualizada e despessoalizada para um contexto unidimensional, tecnicamente viável e confinado para certezas que se verificam pela existência da escola dos comuns" (citado por Pacheco,2019,p.94). Não é esta, decididamente, a perspetiva defendida para a inovação pedagógica

Fica, assim, claro que a inovação pedagógica, de natureza contextualizada, concretizada numa metamorfose significativa da práxis pedagógica nunca pode ser a execução de algo concebido a nível central – a *nível macro*–, pelo que implica, então, direcionarmos a análise da sua criação e desenvolvimento para contextos mais restritos, de natureza específica e concreta, localmente situados.

Partindo do pensamento de Campos (1996) podemos, assim, considerar dois outros níveis, correspondendo a contextos com uma mais efetiva plausabilidade na concretização de um verdadeiro sentido de inovação pedagógica ao nível das práticas pedagógicas implementadas; embora, tais contextos, assumam distintas "responsabilidades" e funcionalidades no potenciamento de dinâmicas de inovação pedagógica.

O primeiro contexto corresponderá a um *nível meso*, assumindo-se a escola, enquanto unidade orgânica, como um elemento fundamental na viabilização de processos de mudança que impliquem alteração nas práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores. O outro, mais restrito, corresponde a um *nível micro* que é o da sala de aula, o "lugar onde tudo acontece", onde se constroem efetivamente as alternativas, o lugar próprio onde a inovação pedagógica encontra o seu palco, ou seja, onde verdadeiramente entra em ação, se realiza. Ambos os níveis, são relevantes para analisar os processos de inovação pedagógica, nomeadamente se nos enquadrarmos num conceito de aprendizagem significativa, pois:

> É sobretudo ao nível da escola e da sala de aula que se fala bastante da inovação orientada para o sucesso dos alunos, defendendo que a aprendizagem, profunda e lenta e não a aprendizagem apressada e rápida, deve estar no centro de qualquer iniciativa, com vista a melhoria da escola, ou seja, fazer da aprendizagem a prioridade das prioridades. (Pacheco,2019,p.133)

Se pretendemos que a escola se altere, se adeque a estes novos tempos e desafios da pós-modernidade, não podemos reduzir a análise ao seu sentido institucional[34], mas antes, focarmo-nos ao nível das potencialidades que a mesma encerra enquanto unidade orgânica concreta na facilitação de ambientes e contextos favoráveis a práticas inovadoras, pois, como já observámos, se esta se mantiver inalterada na sua cultura e filosofia de intervenção "é pouco provável que haja mudanças nas práticas em sala de aula que tenham um impacto direto e positivo no desempenho escolar" (Cabral & Matias, 2016, p.171). Assim sendo, é importante considerar que muito do sucesso que os processos de inovação pedagógica possam atingir se estruturem, e desenvolvam, a partir de uma interação dinâmica entre mudanças ao nível da sala de aula e de escola; pois, o

[34] No sentido de instituição escolar, de natureza mais generalista e abstrata.

segredo para a melhoria das práticas pedagógicas passa, não só pelos processos metodológicos utilizados pelos professores em sala de aula, mas igualmente pelo trabalho conjunto da (e na) escola, sendo "a conjugação de ambas as direções (aula/escola) que torna uma organização escolar uma boa escola" (*ibid.*).

A escola ganha, deste modo, uma importância fundamental como unidade de análise dos processos de mudança desenvolvidos no âmbito das práticas de inovação pedagógica pois, sendo impossível isolar a ação pedagógica do universo social em que se encontra inserida, emerge a necessidade de gerar um nível compreensivo de ação intermédio, entre o nível *micro* da sala de aula e o nível *macro* do sistema, pois os processos de mudança e de inovação passam pela compreensão das instituições escolares em toda a sua complexidade técnica, científica e humana (Nóvoa,1996), assumindo uma inestimável importância a influência que variáveis, como o ambiente e procedimentos a nível de escola exercem para o sucesso no emergir e desenvolver de práticas pedagógicas inovadoras.

Neste sentido, apesar de as escolas se estruturarem em torno de dinâmicas intrinsecamente complexas, e por vezes mesmo conflituosas, não deixa de ser importante considerá-las enquanto unidades de análise especialmente relevantes, quando na ocorrência de políticas de descentralização facilitadoras de autonomia, participação e colaboração, se venham a projetar estratégias de favorecimento da inovação (Blasé & Björk, 2010, citados por Pacheco, 2019, p.132). Fullan (2003) – embora numa perspetiva tradicional e focadamente institucionalista–, considera mesmo a escola[35] a unidade base para a ocorrência dos processos de mudança e

[35] A teoria de Fullan acerca da mudança na educação é assumidamente institucionalista, e é desenvolvida em termos de reformas a instituir. Neste caso, o autor na trilogia *Change Forces* assume que a natureza complexa da mudança se deve, em grande parte, a um sistema assente em mudanças desenvolvidas em três níveis, em simultâneo com as respetivas interações e interdependências: Escola, Distrito (no sentido de comunidade alargada, de amplo espectro) e o Estado.

inovação, conquanto considerando, segundo ele, que as mudanças nas práticas e processos de sala de aula já estão englobados nesta. Tal visão está evidenciada no seguinte extrato:

> *Learner-centered / knowledge-centered /assessment-centered systems of learning for all are highly sophisticated in-depth pedagogical reforms which require much greater individual and collective capacity than now exists in school systems. We see the dilemma. We need schools with these powerful learning capacities; this requires the full engagement of and commitment of students and teachers; we need it on a large scale; we don't now have it. (ibid., p.42)*

A escola, enquanto unidade orgânica de nível intermédio entre o sistema – limitado a introduzir mudanças mas inabilitado para sustentar verdadeiro sentido de inovação nas práticas – e a sala de aula onde a "revolução" na práxis pedagógica pode verdadeiramente ocorrer; assume um papel determinante ao desenvolver (ou não!) condições estratégicas e operacionais para que os professores possam sentir-se intrinsecamente motivados a enveredar por um sentido de inovação na sua práxis pedagógica, potenciando-lhe sentido e coerência a uma escala mais alargada que a própria sala de aula.

5.2.1 A "Reculturalização" e o papel da Comunidades de Aprendizagem Professional

Se um dos elementos mais caracteristicamente identificadores da natureza da escola é a sua *cultura escolar*, é no entanto esta mesma, que se revela – como anteriormente já vimos[36]–, como um dos elementos poderosamente mais obstrutivos à emergência da mudança e da inovação nas práticas pedagógicas dos professores, pois como Glatter (1995) nos alerta "na imagem cultural, as escolas são vistas como sendo compostas por grupos com culturas separadas e distintas e sistemas de valores interagindo entre si" (p.151).

Justifica-se, deste modo, considerarmos a necessidade de introdução de um certo sentido de "reculturalização" que, à escala do estabelecimento de ensino, permita ir progressivamente alterando a estabilidade das estruturas e regras que, de uma forma quase estandardizada, vão presentemente organizando o trabalho docente, nomeadamente a prática pedagógica desenvolvida, de forma a que, cada vez mais os professores, se possam afirmar na plenitude da sua profissionalidade docente, nomeadamente pelo emergir de práticas e projetos próprios, que assumam uma natureza realmente inovadora e disruptiva com a presente práxis.

Fullan (2002) concebe o processo de "reculturalização" a efetuar nas escolas como um desafio aos professores e responsáveis das instituições, no sentido de os mesmos se envolverem ativamente na reconstrução dos contextos educacionais e na reestruturação das práticas pedagógicas desenvolvidas, viabilizando mudanças significativas e um verdadeiro sentido de inovação pedagógica. Deste modo define que :

> *La "reculturización", como hemos argumentado en varios escritos recientes, transforma los hábitos, habilidades y prácticas de los educadores hacia una comunidad profesional*

[36] Ver Cap. 3, 3.4.2

más amplia, centrada en lo que los estudiantes están aprendiendo y en qué acciones deberían llevarse a cabo para mejorar la situación. (p.12)

Considerando a ortodoxia reinante, não se afigurará um trabalho fácil, porventura utópico, mas que valerá a pena arriscar se, realmente, pretendermos que a inovação, ao nível das práticas pedagógicas, possa tornar-se cada vez mais uma realidade me vez de uma exceção

Mas como operacionalizar essa mesma "reculturalização"?

Uma das constatações mais evidentes e persistentes no âmbito da cultura de escola é a tendência para o isolamento (mais propriamente um auto-isolamento) dos professores no âmbito do exercício da sua profissionalidade, resguardados nas suas "verdades" e crenças, as quais se vão cimentando ao longo do tempo, circunstância que, no caso, "não favorecem nem a circulação de ideias, nem a aquisição e produção de saberes em relação às práticas de ensino e de aprendizagem, que constituem o cerne da atividade da escola" (Hutmacher, 1995, p.70) esquecendo-se, assim, que "Uma boa parte do que é pensável/impensável, possível/impossível, numa escola negoceia-se através de inúmeros diálogos interiores, de cada um consigo próprio e com os outros (interiorizados)" (*ibid*., p.50). Este autor considera relevante salientar que as novas práticas[37] são inventadas, conquistadas, construídas coletivamente, e não no isolamento individual. É assim, que a ausência, de forma quase generalizada, de práticas de colaboração e cooperação entre os professores se torna uma das marcas mais visíveis da presente cultura escolar. De acordo com Perrenoud (2004) "Acreditar que não há mais nada a aprender com o colega mais próximo autoriza, em consciência, a não falar com ele senão de desporto ou de férias, e a considerar o trabalho de equipa como tempo perdido"(p.98).

Sabendo que o contexto escolar nunca põe (ou excecionalmente em circunstâncias muito específicas) em presença um só professor com um único aluno, a inovação pedagógica só poderá

[37] Referindo-se ao contexto específico do Ensino Primário (atualmente designado em Portugal de 1º Ciclo).

ter condições de surgimento e desenvolvimento se se operar uma alteração significativa de paradigma, no sentido de uma "reculturalização" assente na transição de uma cultura de isolamento para uma de partilha, pois dificilmente alguém conseguirá reunir as condições para inovar sozinho (pelo menos numa perspetiva consistente e sustentável).

Fullan (2003) fornece-nos um contributo teórico importante, associando a ideia de *reculturalização* à criação de comunidades de aprendizagem profissional as quais, podem construir confiança, competência, bem como reforçar o poder de se conseguir ir para além do que a capacidade individual permite, o que em termos de inovação pedagógica é crucial. Rodriguez (2012) considera que "*Son las comunidades de aprendizaje los espacios propios para la innovación, que demandan una docencia apropiada, personal y profesionalmente, capaz de asumir los desafíos del mundo actual*" (p.238). Estas comunidades de aprendizagem profissional dos professores funcionam como comunidades de prática, ou seja, na definição de Wenger (2001) como comunidades criadas com a intenção sustentada de alcançar uma visão compartilhada que sustente uma certa prática, produto de uma aprendizagem coletiva. Nóvoa (1999) considera estas comunidades de prática como "um espaço conceptual construído por grupos de educadores comprometidos com a pesquisa e a inovação, no qual se discutem ideias sobre o ensino e aprendizagem e se elaboram perspetivas comuns sobre os desafios da formação pessoal, profissional e cívica dos alunos" (citado por Jesus, 2018, pp. 200-201). Funcionando como equipas educativas, estas comunidades de aprendizagem profissional, são justamente um dos modelos possíveis para, a nível das escolas – e transversalmente entre elas – seguir-se o caminho da alteração de práticas no sentido da inovação pedagógica conduzente a melhoria dos processos de aprendizagem dos alunos.

> As escolas e redes de escolas que já iniciaram o seu caminho de transformação parecem ter encontrado na criação de equipas educativas um modelo facilitador da mudança de paradigma, em favor do maior bem de todos (e de cada um) dos seus alunos. (Jesus, 2018, p.202)

Estas comunidades de aprendizagem profissional funcionam, então, como grupos cooperativos de diálogo, de discussão de ideias, valores e interesses comuns, concretizando, deste modo, a importância focada por Derouet (1988), dos professores necessitarem de aprender a pensar à escala do estabelecimento. Na perspetiva de Thurler, (1994) ao se desenvolverem modos de trabalho colaborativo, desconstrói-se a barreira dominante de uma cultura insular de trabalho pedagógico potenciando a evolução das escolas para verdadeiras comunidades de aprendizagem profissional.

Contudo, não deixaremos de evidenciar uma precaução a ter em conta. Fullan (2003) alerta-nos para o perigo de que mesmo as comunidades de aprendizagem colaborativa mais dinâmicas podem servir para reforçar práticas tradicionalistas, o que seria um terrível paradoxo; pois, como o mesmo refere, para além de que " (…) *many versions of apparent professional learning communities are actually quite superficial and narrow*" (p.7) , por outro, podem acabar por se manifestar como " *traditional communities, in which teachers in effect interacted to reinforce each other's ineffective practice thereby increasing the gap between high and low performers*." (ibid.,p.12) , ideia corroborada por Pacheco (2019) quando afirma que a pedagogia[38] "não é obrigatoriamente realizada numa cultura de partilha, sobretudo quando esta tem a finalidade de instituir uma cultura técnica comum ao nível da ação dos professores" (p.41). ou seja, prolongar e reforçar ainda mais a ortodoxia predominante.

Deste modo, as comunidades de aprendizagem profissional, assentes no sentido de partilha e colaboração, constituídas por professores imbuídos na intenção de colaborar no sentido de reinvenção da sua práxis pedagógica de forma a melhorar o processo de ensino-aprendizagem e de forma inclusiva para todos os alunos, serão um contributo fundamental e um dos pontos de partida para podermos desenvolver uma ideia de "reculturalização" orientada para o

[38] Entendida como conversação complexa e deliberativa.

desenvolvimento de uma práxis pedagógica inovadora. As comunidades de aprendizagem profissional não são, *per si*, uma inovação, como aliás Fullan (2007) alerta, afirmando que "*It is not an innovation to be implemented, but rather a new culture to be developed*" (p.152). Mas é essa nova cultura, ou se preferirmos, "reculturalização" que nos poderá abrir a porta a mudanças que em último caso favoreçam a inovação dentro da escola, em especial a inovação de natureza pedagógica.

5.2.2 Liderança e o papel na renovação de práticas

Partindo do conceito de inovação pedagógica como introdução deliberada, pelos professores, enquanto agentes de mudança, de alterações profundas e significativas na sua práxis pedagógica no processo de ensino-aprendizagem, não se pode deixar de considerar a circunstância, não insignificante, de que os mesmos – e em especial contexto escolar - desenvolverem a sua ação em ambientes estruturalmente organizados e hierarquizados, nos quais, o posicionamento e ação das lideranças, nesses contextos, assume um caráter fundamental e decisivo para a ação dos professores, tanto no despoletar de práticas e projetos que revistam um caráter de inovação pedagógica, como para a sua sustentação e consequente sucesso.

O papel das lideranças[39], no âmbito dos processos de mudança, tem sido amplamente estudado, nomeadamente ao nível de intervenção das instituições que lideram, havendo uma aceitação generalizada de que os processos de mudança, a este nível, implicam a existência de uma liderança. Contudo, muita da literatura sobre o tema é essencialmente focada no papel da liderança nos processos de mudança ao nível da gestão e institucionalização da mesma, abrangendo uma diversidade de áreas – conteúdos, recursos, horários, organização disciplinar, etc. – confundindo, invariavelmente, a essência distinta da mudança com a da inovação, e dando continuidade a uma visão *top-down* da introdução dessa mesma mudança. É nesta perspetiva que, por exemplo, Fullan (2003) considera a liderança como uma alavanca *pivot* para a mudança a nível da escola[40], chegando a argumentar, que "*la única solución para los directores era tomar la*

[39] No sentido de responsáveis pelas unidades escolares, como é o caso dos diretores.

[40] Fullan, considerando o seu modelo de triplo nível a nível de mudança (Escola, Distrito, Estado), alarga, entanto, a questão da liderança ao próprio sistema educativo. "*System transformation is different. It can't be accomplished without making leadership at all levels of the system pivotal*. (Fullan, 2003,p.91)

iniciativa para romper el círculo de la dependencia y llevar a cabo políticas positivas. Por decirlo brevemente, los directores tenían que actuar positivamente a pesar del sistema" (Fullan, 2002, p.10), ideia recuperada por Bolívar (2012) ao se rever na necessidade de uma "liderança determinada" a nível de escola para o despoletar e sustentar de processos de melhoria. Nesta linha de pensamento, surgiram diversos modelos de liderança[41], mas, que no essencial, tinham como ponto de partida comum a referida visão *top-down* da mudança a implementar, e que basicamente se estrutura em torno da ideia de "*how the leader-centred process can be adapted if need be in order to engage or re-engage those they are leading through the change process*"(Carlyon & Branson, 2018, p.108).Tais modelos, embora com mais ou menos acentuadas diferenças entre eles, partilham no entanto uma visão de mudança de natureza hierárquica na qual é líder que mantém o poder de controlo e condução da mudança.

Neste sentido temos que clarificar que este tipo de liderança – e respetivos modelos –é manifestamente incompatível com uma perspetiva de inovação pedagógica, enquanto mudança das práticas pedagógicas no contexto restrito e específico do processo de ensino-aprendizagem. Embora, muitas vezes, estes modelos de liderança se pretendam apresentar orientados para o fim último da melhoria das aprendizagens dos alunos, a verdade é que têm na sua génese uma visão funcionalista e institucionalista da mudança ao serviço de estratégias variadas, reguladas, muitas das vezes, por fatores de produtividade, em que os resultados são a linha orientadora mestra.

Deste modo, que tipo de liderança deverá manifestar-se nas nossas escolas como suporte ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras? De que forma atuarão esses líderes para facilitar uma mudança no verdadeiro sentido de inovação pedagógica?

Como vimos anteriormente, uma das mudanças fundamentais, a nível de escola, facilitadora da inovação pedagógica, seria no sentido de uma certa "reculturalização" assente no

[41] Muttaquin (2016) dá-nos como exemplo 5 tipos de liderança: Instrucional, Transacional, Transformacional, Liderança "laissez-faire" e Pós-transformacional.

incremento da partilha e no trabalho colaborativo entre os professores, nomeadamente no sentido da exploração de novas ideias e estratégias pedagógicas. Neste caso pretende-se, num exercício de razão lógica, que a liderança se assuma essencialmente como mais um elemento de apoio, a "remar" no mesmo sentido, não só exercendo a sua "capacidade de fazer com que os outros alterem voluntariamente os seus modos de trabalhar tendo em vista a construção e o desenvolvimento de projetos comuns" (Alves, 1999,p.25), mas tornando-se, também, em parte, um elemento integrante desta comunidade de aprendizagem profissional. Esta mesma ideia também se encontra expressa pelo no *National Council for Curriculum and Assessment* [42] no seu relatório "*Leading and Supporting Change in Schools",* no qual relata que "*change happens most effectively when it is supported by those in positions of leadership, such as school principals, and when leadership is in evidence at every level of the project or initiative*" (p.13).

É interessante referir como numa meta-análise elaborada por Day (citado por Chaigar, 2012) num conjunto de estudos feitos por pesquisadores de quatro continentes sobre a realidade vivenciada por professores que se consideram "apaixonados pelo ensino", constatam que os mesmos partilham uma certa qualidade ao nível das relações sociais no espaço escolar, no sentido de comunidade de aprendizagem, na qual a "figura da liderança ocupa um papel central no desenvolvimento da confiança relacional, que inclui respeito, consideração pessoal, competência nas responsabilidades centrais do papel e integridade pessoal" (p.664).

Tal modelo de liderança estaria ao serviço de um processo de "reculturalização" facilitador da inovação pedagógica, nomeadamente ao,

> (…) promover novas possibilidades de organização da escola, menos burocrático, superando a gestão hierárquica vertical, estabelecendo canais de comunicação entre todos os envolvidos no processo educativo, resgatando a função social da escola, sua identidade

[42] Da República da Irlanda.

> coletiva, o compromisso político e ético dos envolvidos no ensinar e aprender, possibilitando reflexões acerca das alternativas às necessidades reais da escola. (Andrade & Brito, 2012, p.8764)

Deste modo o modelo de liderança passa por ter um papel fundamental como elemento facilitador e até mesmo impulsionador de uma transformação de cultura escolar, na qual a instituição se torna progressivamente " aprendente, pesquisadora de si mesma e leitora do mundo, responsável e comprometida com a inclusão social, a profissionalização e a ética ." (*ibid*.,p.8765), pelo que esta abordagem de modelo de liderança assenta assim, fundamentalmente na ideia expressa por Carlyon & Branson (2018) de que "*empowering school culture encourage teachers to offer their ideas and opinions but also they confirm the vital role that school leadership plays in establishing this kind of culture*" (p.116).

É assim, de acordo com os anteriores autores, essencialmente um modelo de liderança de *relacional* – rejeitando uma visão de intervenção *top-down*, criando empatia e forte inter-relação com os professores, principalmente importante naqueles mais predispostos à inovação pedagógica –; *confiante*- que permita aos professores assumirem o "risco" da mudança nas sua práxis , num sentido de inovação pedagógica, sem receio de serem "julgados" pelos resultados, circunstância especialmente importante nos professores considerados como "*innovation initiators*" (Shum & Fox,2004,p.452) e, finalmente, *solidária*– fornecendo o suporte e apoio necessários para as experiências de inovação nas praticas pedagógicas possam emergir, desenvolverem-se e passarem a fazer parte de uma certa cultura escolar.

5.3 Nível Micro- O espaço de concretização da inovação pedagógica

5.3.1 O Ambiente de Aprendizagem como objetivação do Nível Micro

A análise a desenvolver sobre a temática da inovação pedagógica, enquanto disrupção em relação a práticas conservadoras consolidadas numa ortodoxia reinante, remete-nos, necessariamente, para a pesquisa de contextos de aprendizagem incomuns (Fino, 2015a), concretizados em "novos ambientes sociais, formais ou informais" (p.127), capazes de potenciarem fenómenos inovadores ao nível dos processos de aprendizagem. Como se pode verificar, o autor ao nos remeter para uma abordagem em termos de contexto, exime qualquer apreciação da mesma em termos de natureza espacial – formal ou informal–, i.e., de um contexto concretizado num lócus identificável pelo vocabulário – sala de aula, escola, espaço desportivo, espaço cultural, entre tantos outros possíveis–, para nos remeter para um espaço de natureza conceptual, onde a inovação pedagógica procura a sua validade em termos de concretização de ruturas e disrupções de natureza praxeológica.

Esclarecido o conceito, é contudo, necessário, analisar o(s) lócus em que que tal conceito, então, se poderá objetivar numa prática pedagógica de natureza inovadora. No contexto da presente investigação, a reflexão até ao momento desenvolvida em 5.1 e 5.2, revelou-nos como os níveis de *macro* e *meso*, embora possam ter influência – positiva ou negativa, direta ou indiretamente – na emergência e desenvolvimento de dinâmicas de inovação pedagógica, não se objetivam, na essência, como contextos de aprendizagem, e muito menos, ainda, de natureza incomum. Ao nível *meso* essa constatação é mais do que óbvia, atendendo à própria essência exclusivamente institucional desse nível exprimindo-se, essencialmente ao nível de orientações e regulamentações. Por outro lado, o nível *meso*, associado genérica e invariavelmente à instituição escolar, a qual, embora seja um espaço privilegiado para surgimento quer de comunidades de aprendizagem, como de lideranças implicadas com a reflexão acerca de

processos de renovação de práticas, temos que considerar, contudo, que atendendo a não se constituir, *per si,* como elemento constitutivo do próprio núcleo central do processo de ensino-aprendizagem, não ser passível de constituir-se como lócus para a análise de praticas pedagógicas inovadoras, para além de que " *School is problematic in the connotation that all relevant learning should take place in places called schools when, more and more, they are catering for only a portion of the learning needs of young people" (Centre for Educational Research and Innovation* [CERI],2013, p.19).

Neste processo, torna-se importante, considerar os fatores de proximidade ao processo de ensino-aprendizagem como elementos determinantes para a definição do lócus para a emergência dos contextos de aprendizagem incomuns referidos por Fino.

A consideração de Scheerens (2004) de que, as características dos estudantes, bem como as práticas de sala de aula são consideradas fatores de proximidade fundamentais do processo de ensino-aprendizagem, e que tais fatores têm uma mais forte relação com os resultados de aprendizagem do que fatores mais distantes; impelem-nos a considerar a sala de aula como uma primeira possibilidade de lócus a nível micro para análise dos processos de inovação pedagógica, consideração que é defendida por Fullan (2007) quando refere que "*The only way we can accomplish the changes we need is through intense focus on improving classroom practice*" (p.66). Esta perceção, ao valorizar o nível de sala de aula, tende a relevar a consideração de que o fator "docente", para o processo de ensino-aprendizagem, é substancialmente mais determinante do que quaisquer efeitos decorrentes do fator "escola". Embora Hutmacher (1995) considere que a relação entre os atores (docentes, alunos), enquanto partes; e o todo, enquanto sistema (escola, ministério), seja uma condição essencial para a renovação das práticas, Good & Weinstein (1995), numa perspetiva cautelosa, lembram que "a sala de aula é um subsistema implantado numa escola, numa comunidade e numa cultura" (p.95), pelo que, não havendo, segundo os autores, um modelo teórico referente de análise das interações estabelecidas entre sala de aula e escola, não

se torna possível fazer uma distinção clara e objetiva, entre os efeitos nos processos de ensino-aprendizagem dependentes de um ou outro desses fatores.

No entanto, e talvez o fator mais importante para esta questão, é o facto de ser necessário considerar, igualmente, neste âmbito – dando consistência à análise desenvolvida em 1.5 – a emergência de ambientes de aprendizagem não formais e informais, como espaços potenciais para a criação de tais contextos de aprendizagem incomuns.

Consequentemente, compartilhando a ideia de Dumont e Instance (2010) de que "*The "classroom level" may be acceptable simplification for many purposes, but not when the very diversity of learning settings and approaches is at issue*" (p.29), consideramos ser mais conveniente e relevante o conceito de *ambiente de aprendizagem*, como o mais adequado para abordar os processos de inovação pedagógica ao nível micro. O *ambiente de aprendizagem* constitui assim um conceito mais abrangente, ao mesmo tempo que permite ancorar a nossa análise nos processos sociais e contextualizados da natureza situada da aprendizagem (Lave & Wenger, 2009), não se restringindo à sala de aula, mas incluindo-a, pois esta, continua a ser "um dos lugares estratégicos, no qual o professor cria e recria sua ação docente" (Borges & Tauschen, 2018, p.171).

Recorrendo ao conceito de *ambiente de aprendizagem* proposto de Dumont & Instance (idem.) considera-se que o mesmo é constituído por dinâmicas contextualizadas e orientadas para aprendizagem, girando em torno de quatro elementos principais:

i. O *aluno* , ou seja o elemento que constitui a resposta à questão fundamental: "*Quem aprende*?" ;
ii. O *professor* e outros *agentes pedagógicos*, como resposta a "*Com quem se aprende?*";
iii. Os conteúdos, ou seja *"O que se aprende";*

iv. *Os recursos,* como resposta, envolvendo uma natureza material, à questão *"Com que se aprende?"*

Estes elementos, estruturando ao nível micro um ambiente de aprendizagem, não se constituem, contudo, como componentes de ação isolada, antes, manifestam-se em inter-relação uns com os outros, no decorrer de um determinado período temporal. As interações destes elementos ganham consistência e efetividade, ao se desenvolverem, orientadas por dinâmicas pedagógicas específicas, focadas na promoção das aprendizagens, i.e., um ambiente de aprendizagem é constituído por elementos e dinâmicas pedagógicas que constituem, de acordo com Dumont & Instance (2010) o seu núcleo pedagógico (*pedagogical core*) que dá sentido e suporte a uma natureza contextualizada da aprendizagem, ao considerarem que "*The immediate context for any particular learning episode is precisely the ´learning environment´*"(p.29), criando-se aquilo que o CERI (2013) considera um conceito orgânico e holístico, ou eco-sistema, contextualizado, desenrolando-se no tempo, envolvendo elementos e dinâmicas pedagógicas bem como os próprios resultados de aprendizagem.

Atendendo a que a presente investigação se debruça sobre a temática da inovação pedagógica, no ponto seguinte iremos analisar a natureza das práticas ou dinâmicas pedagógicas que dentro de um ambiente de aprendizagem podem ser perspetivadas como inovadoras.

5.3.2 Uma práxis pedagógica inovadora para uma aprendizagem significativa

Ao longo do Capítulo 1., tivemos a oportunidade de abordar a perceção generalizada de um contexto de desadequação indisfarçável, entre a oferta de um sistema educativo que – nomeadamente na sua componente escolar– tende, em grande parte, a manter-se "amarrado" estrutural e funcionalmente a conceções formatadas na modernidade, e as exigências de uma realidade pós-moderna, em que predomina a necessidade de termos cidadãos capazes de lidar

com um saber eminentemente complexo, de natureza intersubjetiva, inter e transdiciplinar, multicultural, em permanente metamorfose e evolução. Perante esta nova realidade, de permanente desafio ao nível epistemológico, considera-se que as práticas pedagógicas devem orientar-se no sentido de incorporarem disrupções e ruturas de ação com uma prática previsível e tradicionalista, concretizando a essência de um sentido de verdadeira inovação pedagógica capaz de suportar a aquisição de competências – conhecimentos , capacidades e atitudes – compatíveis com as demandas da contemporaneidade.

O relatório do *National Research Council* (2012), define um conjunto de competências que, estruturadas em torno de 3 domínios principais, são uma proposta sistematizada de apresentação das denominadas Competências do Século XXI[43]:

i. *Competências do Domínio Cognitivo*, incluindo competências como pensamento crítico, literacia informacional, raciocínio argumentativo e pensamento inovador;
ii. *Competências do Domínio Intrapessoal*, nas quais se incluem flexibilidade, iniciativa, apreciação pela diversidade e metacognição;
iii. *Competências do Domínio Interpessoal*, que incluem comunicação, colaboração/cooperação, responsabilidade e resolução de conflitos.

Funcionando como um "farol", e auxiliando-nos a compreender a dimensão do fosso entre a prática pedagógica corrente generalizada e as demandas de um modelo pedagógico para a contemporaneidade, depreende-se, então, que tais competências representam um desafio significativo para os sistemas educativos na sua globalidade, sendo determinantes as mudanças que as mesmas implicam ao nível das práticas pedagógicas a desenvolver nos ambientes de aprendizagem, em particular; sendo que tais *Competências do Século XXI* constituirão, assim,

[43] Genericamente abordadas em 4.3

simultaneamente, uma *driving-force* e um sentido de orientação global no âmbito do desenvolvimento de processos de transformação de práticas, integradas numa visão de inovação pedagógica.

Esta necessidade de uma metamorfose, de natureza inovadora, na práxis pedagógica é uma visão corroborada, em parte, por Jesus (2018) o qual, tentando compreender o sentido atual das inovações no campo da educação, interroga-se: "Por onde têm, então, procurado mudar as experiências no terreno?" (p.199), chegando à conclusão que, entre os dois principais eixos[44], se encontra aquele que se "centra nos processos de ensino e aprendizagem" (ibid.).

Se Vieluf et al. (2012) consideram que "*Pedagogical practice always needs to be innovative*" (p.41), esta perceção é especialmente significativa se a conjugarmos com a visão de Pacheco (2019) o qual, concebendo a necessidade de emergência de uma pedagogia complexa e deliberativa, a considera como referencial conceptual no qual se poderá "admitir um espaço privilegiado para as práticas inovadoras" (p.42), abrindo-se, deste modo, a possibilidade de conceber a inovação pedagógica como um processo de (re)construção permanente capaz de, perante os desafios da contemporaneidade, conjugar *ciência* – o conhecimento de conteúdo–, com *arte* –a intermediação do professor– segundo Paniagua e Instance (2018).

[44] O outro eixo que o autor considera é o das inovações curriculares.

Considerando Vieluf et al. (2012), a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem depende de dinâmicas pedagógicas capazes de equilibrar 3 dimensões num ambiente de aprendizagem:

i. De *estruturação*, compreendendo a gestão do ambiente de aprendizagem, ao nível de uma prática que clarifica a organização proposta das atividades e dos objetivos a atingir, dos processos de verificação da compreensão dos conteúdos bem como da realização das tarefas propostas;
ii. De *suporte*, baseada numa dinâmica intensa de interação com os alunos orientando-os nos processos de aprendizagem quer de natureza individual quer colaborativa;
iii. De *aperfeiçoamento*, assente na proposta de atividades que constituam um desafio ao aluno, incentivando-o a um envolvimento profundo numa determinada tarefa ou atividade, capazes de desenvolver uma capacidade de aprendizagem de forma autónoma, e durante um período de tempo considerável.

Tendo definido os elementos constitutivos do núcleo pedagógico –professores, alunos, conteúdos, recursos e dinâmicas pedagógicas – bem como, as dimensões que estas últimas deverão integrar e explorar, de forma equilibrada, para dar resposta aos desafios de contextos situados e específicos de aprendizagem; devemos, então, focar a análise sobre princípios fundamentais que deverão mobilizar e enquadrar as dinâmicas de inovação pedagógica ao nível das práticas, num processo que se pretenda de natureza disruptiva em relação a *status quo* atual, e que deverão ocorrer no nível micro, correspondente a ambientes de aprendizagem, sejam estes de natureza formal, não formal ou informal, contribuindo, desta forma, para fim último de aproximação a um perfil de *Competências do Século XXI.*

Nestas circunstâncias, Dumont & Instance (2012), no sentido de estruturarem um conjunto de direções para o design de ambientes de aprendizagem para os desafios do Século

XXI, e suportando-se numa ampla revisão da investigação desenvolvida no domínio dos processos de aprendizagem e das práticas pedagógicas associadas, apresentam-nos um conjunto estruturado de princípios fundamentais para uma aprendizagem efetiva e significativa nesses ambientes de aprendizagem, os quais consideramos fundamentais como orientação para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

De acordo com Dumont & Instance (2012) os princípios fundamentais para o design de ambientes de aprendizagem para uma aprendizagem efetiva deverão poder responder à questão "*how can we organise matters to optimise conditions for learning for all those for whom we are responsible?*"(p.318), pelo que é na resposta aos princípios de aprendizagem efetiva daí desenvolvidos que deveremos considerar a emergência e estruturação de práticas pedagógicas de caráter inovador.

5.3.2.1 Centralidade do aluno e aprendizagem personalizada

O ambiente de aprendizagem deve reconhecer os alunos como os seus atores nucleares, incentivando ao seu envolvimento ativo e desenvolvendo neles uma compreensão da sua própria atividade como estudantes.

Este princípio valida a necessidade de uma práxis pedagógica inovadora que assente diretamente nos princípios construtivistas de aprendizagem, incentivando e suportando um papel ativo do aluno no processo de construção do conhecimento, na necessidade de uma rutura determinada e clara com uma visão instrucionista da aprendizagem assente em princípios de natureza behaviorista. O envolvimento ativo dos alunos no seu processo de aprendizagem é especialmente beneficiado por uma prática pedagógica orientada para o estímulo de competências de metacognição de forma a que os mesmos possam monitorar, avaliar e otimizar o seu processo de aquisição e aplicação dos conhecimentos suportando-os, assim, na sua

capacidade de desenvolvimento progressivo processos de aprendizagem auto-regulada e cada vez mais autónoma.

Embora autores como King (1993) considerem a centralidade do aluno nos processos de aprendizagem como a concretização de um princípio que altera o papel do professor como alguém cuja a ação muda de "*sage on the stage*" para "*guide on the side*", tal não significa a desvalorização do papel do mesmo, antes uma alteração de natureza funcional, pois como William (2010) lembra, ao nos alertar para esta eventualidade, o professor continua a ser "*regarded as responsible for "engineering" a learning environment, both in its design and its operation*" (p.152). Considerando os eixos propostos por Houssaye (1996), é no aluno que reside a centralidade da ação, decorrendo a ação num *continuum* entre os eixos constituídos pelos binómios aluno-saber (corrente cognitivista) e aluno-aluno/professor (corrente interacionista). O mais importante dos aspetos é que, tendo o aluno como ator principal do processo de aprendizagem, uma prática pedagógica inovadora assegure que a ação se desenrole num contexto que estimule o envolvimento do aluno num exercício ativo de construção do conhecimento, de forma cada vez mais auto-regulada e autónoma.

De considerar, ainda, que esta centralidade do aluno se concretiza, igualmente, pelo desenvolvimento de ambientes de aprendizagem efetiva suportam a emergência de uma práxis pedagógica promotora de uma aprendizagem personalizada, a qual é considerada por Pacheco[45] (2019), como um dos principais desafios com que os professores se devem comprometer, em termos de mudança.

Tal personalização, de acordo com Dumont & Instance (2012), deverá considerar um ambiente de aprendizagem que seja sensível às necessidades específicas dos alunos e às suas diferenças individuais entre si, incluindo o conhecimento prévio que possuem; por outro deve

[45] Neste caso o autor foca-se no contributo das tecnologias digitais para suporte aos processos de aprendizagem personalizada.

implicar esforço (*hard work*) e desafio, embora sem criar sobrecarga. Partindo da consideração do CERI (2013) de que existe, na prática, uma estreita interação entre ambos os princípios, podemos considerar, então, um conjunto de preceitos de ação, que deverão ser considerados numa prática pedagógica com sentido inovador, a qual sustente a emergência de um processos de ensino–aprendizagem cada vez mais personalizados.

A consideração pelas diferenças individuais dos alunos, que podem incluir aspetos relativos à componente motivacional e emocional – que abordaremos em pormenor mais à frente– assim como os estilos de aprendizagem, capacidades de auto-regulação do processo de aprendizagem, ou características sociais e culturais; justificam que uma aprendizagem personalizada implique uma práxis pedagógica que se suporte "num amplo leque de dinâmicas inovadoras, que vão desde a diferenciação em sala de aula até à valorização das "inteligências múltiplas" (como estratégia promotora de uma educação integral) ou até à promoção da dimensão da interioridade de cada pessoa, de cada aluno" (Jesus, 2018, p.1999). O desafio será, então conseguir uma práxis pedagógica que considere as diferenças e necessidades individuais de cada um dos alunos ao mesmo tempo que assegura processos de partilha de uma cultura.

Contudo, para considerar a emergência de uma práxis pedagógica focada numa aprendizagem personalizada, é necessário integrar um elemento fundamental: o conhecimento prévio dos alunos. Uma primeira abordagem já foi desenvolvida no âmbito da exploração que fizemos à corrente cognitivista, nomeadamente em 2.3.3.2, com os contributos de Bachelard, e em especial a noção de concepções preliminares desenvovida por Giordan. Embora possa, à partida, parecer uma consideração relativamente óbvia, o facto é que a prática pedagógica corrente ainda se afasta significativamente deste ideal, consistindo num caráter verdadeiramente disruptivo a observância antecipada do *background* de competências que os alunos trazem para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente tendo em conta a índole cada vez mais massificadora e unificadora, que estes processos estão a revelar, na contemporaneidade, e especialmente em contexto escolar.

A consideração, pelos professores, do conhecimento prévio dos alunos é fundamental para uma aprendizagem efetiva e significativa pois, uma das características fundamentais do pensamento humano, é o facto de que "*people try to make sense of new information by linking it to what they already know and can do*" (Instance & Dumont, 2010,p.323). Deste modo, conhecendo e compreendendo os diferentes *backgrounds* que os alunos trazem para o ambiente de aprendizagem, permite ao professor estruturar a sua prática pedagógica, tendo em conta as potencialidades e fragilidades de cada um, e assim concretizar verdadeiramente um sentido de personalização da aprendizagem. O domínio do conhecimento prévio dos alunos, permite ao professor adequar a sua intervenção no sentido de otimizar a ligação da nova informação ao conhecimento já detido pelo aluno, e assim potenciando uma aprendizagem significativa concretizada na aquisição de um novo conhecimento, com sentido para o próprio. O exposto não é mais do que reafirmar a importância do conhecimento prévio como suporte ao processo piagetiano de assimilação. É sabendo qual o conhecimento prévio do aluno, que o professor deverá adequar a sua ação de forma a que as novas experiências deste sejam integrada na estrutura mental existente, ou seja, a concretização do processo de assimilação, e em consequência facilita-se e tornam-se mais significativos os processos posteriores de adaptação e equilibração.

O outro princípio a considerar para efeitos de uma aprendizagem personalizada – e que se encontra ligado integração do conhecimento prévios dos alunos na práxis pedagógica – releva-nos a importância de as atividades implicarem esforço e desafio específicos para o aluno, embora, sem criar sobrecarga. Instance & Dumont (ibid.) referem a necessidade de um ambiente de aprendizagem que seja desafiador, pondo à prova as capacidades do alunos, impulsionando-os a ir sempre "mais além", "*stretching each learner*" (p.324). Esse esforço deve ser primordialmente direcionado no sentido de uma desenvolvimento de carga cognitiva significativa (*germane load*), i.e., direcionada para processos superiores da mente, relacionados com a construção de significados, pois como Hannafin et al. (2014) referem a carga cognitiva significativa reflete o

esforço necessário para criar um *schema* e modelos concetuais relevantes para a futura aprendizagem.

Contudo, o professor deverá estar especialmente atento para que tal esforço seja compatível com as capacidades e potencialidades reais do aluno em causa (daí a importância do conhecimento prévio, anteriormente discutido) pelo que não deverá ser excessivo, provocando insucesso no desenvolvimento das tarefas e, consequentemente desmotivação e sentimento de incapacidade de execução das mesmas; por outro ao constituírem um repto deverão também permitir aos alunos testar os seus "limites", implica-los em atividades desafiantes e estimuladoras da sua criatividade.

Ambos os princípios considerados anteriormente – sensibilidade às diferenças individuais, incluindo o conhecimento prévio dos alunos; e promoção do esfoço cognitivo, mas sem sobrecarga–, apelam diretamente a que o professor tenha em especial consideração o conceito fundamental, desenvolvido por Vygotsky, de ZDP (*zona de desenvolvimento proximal),*para estruturação sua prática pedagógica. A ZDP consiste numa zona potencial de desenvolvimento cognitivo do aluno, a qual é passível de estimulação e desenvolvimento a partir da intervenção de terceiros mais capazes – evidenciando-se o caráter assimétrico e vertical da interacção–, sejam eles colegas, adultos ou o professor. Segundo Vygotsky:

> Chamamos zona de desenvolvimento proximal […] à distância entre o nível de desenvolvimento real, tal como determinado pela capacidade da criança para resolver problemas de modo independente, e o nível de desenvolvimento potencial tal como determinado sob orientação de um adulto ou de colegas mais capazes. (citado por Lourenço, 2005,p.61)

É precisamente esta "janela de aprendizagem" (Fino,2001b) que a ZDP constitui e que, sendo diferente de aluno para aluno, deverá ser do conhecimento do professor de forma a servir de ponto de partida para a sua intervenção, ao referenciar o conhecimento prévio que o aluno já

possui; e por outro e talvez mais importante definir essa zona ótima de intervenção na qual deverá ser desenvolvido o esforço cognitivo, e que, no conhecimento dos seus limites – da ZDP– evita-se, uma prática pedagógica assente em atividades que exigem um esforço demasiado, para além da capacidade do aluno, ou então, ao invés, atividades pouco desafiadoras, construídas em torno de conceitos já assimilados e que acabem por redundar em desmotivação.

É um conhecimento e intervenção precisos na ZPD do aluno, na prossecução dos princípios de aprendizagem anteriormente referidos, que sustentam uma práxis pedagógica capaz de promover e concretizar uma aprendizagem personalizada.

5.3.2.2 Natureza social e cooperativa da aprendizagem

O ambiente de aprendizagem deve estar fundado na natureza social da aprendizagem e, deste modo, encorajar ativamente processos bem organizados de aprendizagem cooperativa.

Uma práxis pedagógica inovadora deve, então, ter em conta, este princípio basilar de uma aprendizagem efetiva relevando que, para além dos processos individuais de construção de conhecimento, a aprendizagem é significativamente potenciada quando, estruturada em torno de processos de interação, nomeadamente aqueles que decorrem de processos de trabalho colaborativo e/ou cooperativo. Uma práxis pedagógica fomentadora e organizadora de tais processos está diretamente a contribuir para o desenvolvimento de um dos domínios de *Competências do Século XXI*, concretamente as que se relacionam com o domínio interpessoal.

Em 2.3.4 já tivemos a oportunidade de fazer uma abordagem à corrente interacionista, no âmbito da qual exploramos mais aprofundadamente, no campo teórico, a natureza das interações estabelecidas entre os alunos e os outros elementos no ambiente de aprendizagem, o qual representa o meio sociocultural no qual estão integrados. Neste caso, o contributo da teoria

sócio-histórica de Vygotsky é absolutamente crucial, nomeadamente a centralidade do conceito de que, o processo de construção do conhecimento se desenvolve numa dinâmica que vai do social para o individual, i.e., antes da sua consolidação a nível intrapsíquico desenvolvem-se processos interpsíquicos suportados nas interações entre os atores desse ambiente de aprendizagem, desencadeando um conflito sociocognitivo decorrente do confronto e troca de ideias.

Assim, a dinâmica pedagógica deverá centrar-se na ideia de sujeito coletivo que, reconhecendo a importância do outro, promova o desenvolvimento de processos coletivos de construção do saber, quer sejam de natureza cooperativa em que "*in cooperation the task is split (hierarchically) into independent subtasks (…) In cooperation coordination is only required when assembling partial results*" (Beatty,2003,p.189) ou colaborativa, na qual "*collaboration cognitive processes may be (heterarchically) divided into interwined layers.(…) collaboration is…a coordinated, synchronous activity that is the result of continued attempt to construct and maintain a shared conception of the problem*" (ibid.), embora que, apesar da distinção acima referida, no discurso da presente investigação, sejam termos utilizados de maneira intermutável, como sinónimos.

Dumont e Instance (2010), salientando a importância de situar o processo de aprendizagem num contexto o mais aproximado possível ao das situações do cotidiano, e valorizando a necessidade de preparar os alunos para a intervenção em situações futuras na vida real, dão como exemplo, a importância de duas estratégias pedagógicas que envolvem a necessidade de uma intensa interação entre os membros de um grupo: a resolução coletiva de problema (*collective problem-solving*) e o trabalho de projeto (*project work*). Por sua vez Slavin (2010) apresenta-nos duas outras grandes categorias em que diversos métodos de aprendizagem cooperativa podem ser integrados; sendo estas a Aprendizagem de Grupo Estruturado (*Structured Team Learning*), na qual o progresso e o sucesso do grupo está diretamente dependente do progresso e sucesso de cada elemento, individualmente, i.e., existe uma "responsabilização" individual direta de cada um para o sucesso comum do grupo; e os Métodos de Aprendizagem de Grupo Informal (*Informal*

Group Learning Methods) assentes em dinâmicas informais de discussão, aprendizagem conjunta e investigação de grupo, mas sem grandes preocupações a nível de formalismo estrutural. No entanto Slavin (idem) realça a importância de dois elementos estarem necessariamente presentes nos processos de aprendizagem cooperativa – os objetivos do grupo e a responsabilização individual– os quais são fundamentais para que a aprendizagem seja realmente efetiva.

Os aspetos anteriormente referidos no âmbito dos processos de aprendizagem cooperativa, deverão ser considerados no desenvolvimento e implementação práxis pedagógica que, se pretenda desenvolver como dinâmica inovadora pois, na atualidade, ainda se constata que "*good cooperative learning approaches remain on the margins of much school activity despite the robust evidence base in their favour*" (Dumont & Instance ,2010, p.320).

5.3.2.3 A pertinência das componentes motivacional e emocional

Num ambiente de aprendizagem, os professores devem desenvolver uma prática pedagógica que considere as motivações dos alunos, bem como o papel fundamental das emoções, de forma a potenciar o desempenho individual dos mesmos.

Esse princípio tem por base o conceito de que as dimensões cognitiva, emocional e motivacional se encontram intimamente interligadas, potenciando dinâmicas próprias em contextos ou ambientes específicos de aprendizagem, justificando a consideração de Kim e Pekrun (2012) de que, no sentido de se compreenderem as experiências educacionais, emoções e motivação deverão ser consideradas conjuntamente com o aspeto cognitivo.

Na perspetiva de uma práxis pedagógica inovadora, este entendimento é relevante como foco de desenvolvimento pois, como Dumont & Instance (2010) referem "*attention to learner beliefs and motivations is much further away from standard educational thinking*" (p.321),

enquanto que Timperley (2008) argumenta que para se produzirem significativas mudanças na prática pedagógica dos professores, eles necessitam de aprender com novas informações e a compreensão que as mesmas implicam na sua prática, pelo que consideram ser necessário que os mesmos entendam que "*change is as much about emotions as it is about knowledge and skills*" (pp.15-16).

Viau defende que, em contexto escolar, a motivação "representa um estado dinâmico que tem as suas origens nas perceções que o aluno tem de si mesmo e do seu meio e que o incita a escolher uma actividade, a empenhar-se nela e a perseverar no seu desempenho a fim de alcançar um objectivo" (citado por Lebrun, 2002, p.121), perceção partilhada por Lemos (2005), o qual considera que a motivação pode ser definida como um sentimento "habitualmente associado a movimento , entusiasmo, participação activa, atenção dirigida" p.195), sendo que, neste sentido, o fator motivacional se torna determinante para potenciar o sucesso dos alunos ao desencadear e suportar empenho daqueles na prossecução das tarefas de aprendizagem. Este último autor especifica a ligação entre motivação e aprendizagem nos seguintes termos:

> Em relação à aprendizagem, a motivação tem uma força motriz, fornecendo energia que põe em funcionamento as capacidades próprias. Por exemplo, enquanto a capacidade cognitiva define os recursos utilizáveis sob condições óptimas, a motivação determinará aquilo que o sujeito realmente realiza, em diferentes situações específicas concretas. (Lemos, 2005, p.194)

Por seu turno, as emoções resultam da interação dinâmica entre processos de cognição e motivação num contexto específico. Kim e Pekrun (2014) consideram que tal interação dinâmica suporta uma determinada avaliação pessoal da situação pelo aluno, na qual o significado e as estruturas causais relativas à situação, bem como a sua controlabilidade (*controllability*) são pessoalmente avaliadas por este, criando-se no mesmo, uma determinada expectativa, que constitui o elemento emocional. A importância do fator emocional no processo de ensino-

aprendizagem é reforçada pelo seu suporte ao construtivismo, tal como Fino (2017e) nos lembra ao referir que, uma das ideias de Dewey, consiste precisamente, na manipulação de ferramentas e materiais em tais processos, de forma a "*express happy emotions*" (p.16253).

Uma práxis pedagógica inovadora ao reconhecer a importância das emoções e da motivação nos processos de aprendizagem está, simultaneamente, a colocar o aluno no centro desses mesmos processos, tal como defendido em 5.3.2.1, reconhecendo que os elementos do núcleo pedagógico do ambiente de aprendizagem devem ser significativos para o aluno (provocar emoções positivas) e provocar interesse (estimular a motivação), para que se possa desenvolver uma aprendizagem efetiva e significativa.

Kim e Pekrun (ibid.) consideram que emoções e motivação exercem uma influência mútua entre si, bidirecional, ativando-se (ou desativando-se!) uma à outra, pelo que consideram que podem ser vistas como duas faces da mesma moeda, ou dois aspetos do mesmo processo. Dumont & Instance (2010) relevam a importância que tem uma prática pedagógica que compreende que "*students have feelings*", e que quando lhe são promovidas e estimuladas emoções positivas, eles se sentem mais confiantes e, consequentemente, mais motivados.

A este respeito o CERI (2013) refere de forma esclarecedora:

> The innovative learning environments make students feel confident about their skills and abilities by concentrating on qualities and resources of each student rather than inordinate focus on deficits and weaknesses. (p.165)

Nesta fase da discussão poderemos, então, considerar a questão de como um professor poderá operacionalizar, na sua ação pedagógica, os aspetos emocionais e de natureza motivacional nos alunos.

O modelo FEASP[46] proposto por Astleitner (2010) é um dos modelos que são considerados no âmbito das abordagens pedagógicas que visam potenciar e otimizar a experiência emocional dos alunos. Baseia-se na intervenção sobre 5 elementos emocionais:

– Medo (*Fear*), que decorre do julgamento pessoal acerca do caráter ameaçador ou perigoso de uma determinada experiência;

– Inveja (*Envy*), esta emoção consiste no desejo de atingir ou conseguir algo possuído pelos outros[47];

– Raiva *(Anger)* , como emoção despoletada pelo facto de se ser impedido de atingir um determinado objetivo ou, então, constrangido a uma esforço adicional para o conseguir;

– Simpatia (*Sympathy*), na qual o fator emotivo decorre da experimentação de sentimentos e orientações em relação a outros que estejam numa situação de necessidade de ajuda;

[46] Acrónimo de *Fear, Envy, Anger Sympathy and Pleasure* (Medo, Inveja, Raiva, Simpatia e Prazer).

[47] No sentido de conseguir uma situação de igualdade, e não no de "roubar" .

– Prazer (*Pleasure*) , emoção que emerge da capacidade de gerir ou lidar uma situação com proficiência e que resulta numa devoção profunda à mesma.

De acordo com Astleitner (2010), uma prática pedagógica que considere o efeito das emoções no processo de ensino-aprendizagem, deverá orientar-se para diminuir ou eliminar situações potenciadoras de emoções negativas como medo, inveja ou raiva; ao mesmo tempo que deve esforçar-se por promover emoções positivas decorrentes de situações que envolvam simpatia ou prazer.

Por seu turno, Keller (2010) apresenta-nos um modelo de design motivacional passível de ser integrado no processo de ensino-aprendizagem. Esse modelo, conhecido como ARCS[48], define um conjunto de 4 princípios estratégicos, que considerados no desenvolvimento da prática pedagógica, de forma sistemática, potenciam o incremento do nível de motivacional dos alunos. De acordo com Keller (ibid.) devemos considerar os seguintes elementos:

– Atenção (*Attention*), que se foca na capacidade de as atividades se encontrarem estruturadas de forma a provocar interesse nos alunos;

– Relevância (*Relevance*), diretamente relacionada com uma perceção positiva, pelos alunos, no sentido de que as atividades propostas se ligam diretamente à satisfação das suas necessidades ou objetivos pessoais;

– Confiança (*Confidence*), relaciona-se diretamente com a ideia que o aluno possa ter da sua capacidade de sucesso na execução das tarefas ou atividades;

– Satisfação (*Satisfaction*), este princípio tem por base a necessidade de haver uma consistência entre os esforços intrinsecamente motivados e os resultados decorrentes de tais esforços.

[48] Acrónimo de *Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction* (Atenção, Relevância, Confiança, e Satisfação).

No entanto, e tal como Kim e Pekrun (2014) nos lembram o próprio modelo ARCS considera, em si, as próprias experiências emocionais dos alunos "*although Keller did not explicitly mention design for emotions*" (p.70), reforçando-se a ideia inicialmente referida de que cognição, emoções e motivação se encontram interligados e exercem uma ação de influência recíproca.

Assim, a inovação pedagógica poderá ser potenciada por uma prática pedagógica focada na ideia expressa por (Royo,2012, p.42) de um sentido de "*cambio motivado*" (motivação) e "*llevado a cabo desde interior*" (emoções), e isto tem igual validade quer para professores, quer para alunos.

Capítulo 6 –**INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E OS DESAFIOS DA PRÁXIS**

"*É impossível progredir sem*
mudança, e aqueles que não mudam
suas mentes não podem mudar nada"

George Bernard Shaw

6.1 O professor enquanto agente de Inovação Pedagógica

Discutir inovação pedagógica, e tal como já anteriormente referenciado, implica centrarmo-nos –no âmbito do contexto inter-relacional professor-aluno– nas práticas pedagógicas desenvolvidas, ou seja, na práxis implementada em concreto, elemento central de análise para efeitos de avaliação da natureza e impacto da mudança conseguida e consequentemente, se podemos (ou não!) falar de inovação pedagógica.

Contudo, falar de práticas pedagógicas inovadoras implica, necessariamente, concentrarmo-nos naqueles atores que se podem considerar os verdadeiros agentes de inovação na sala de aula, aqueles que são indispensáveis (para além do alunos, obviamente!) em qualquer processo de ensino-aprendizagem, mais ainda se pretendermos que o mesmo se revele inovador, e do qual em última análise tudo depende: os professores.

Campos (1996) relacionando inovação e qualidade na educação, faz depender tal binómio professor–aluno, de um exercício de poder exclusivo dos professores referindo, de uma forma especialmente enfática, que "É este o poder dos professores: só há educação adequada, só há

qualidade da educação, se eles a construírem, se eles inovarem. É um poder que ninguém lhe pode delegar ou devolver, é um poder que só eles podem conquistar" (p.18). É nos professores que reside o papel e, também, como vimos o poder decisivo na construção de práticas pedagógicas que se revelem como mudanças substanciais que possam considerar-se efetivamente inovadoras. Conjugar as palavras inovação e pedagogia implica, assim, a aceitação de que "Basicamente, é o professor em sua sala de aula quem deve identificar e promover os aperfeiçoamentos." (Hargreaves & Fullan, 2003, p.30), pelo que se devem "criar condições para que os próprios professores (ou em todo o caso, uma fracção dos professores) tomem a mudança a seu cargo e se tornem nos seus motores" (Benavente, 1996, p.48). É, pois, neste sentido, que se compreende que hajam

> (…) muitos professores que se dedicam , com entusiasmo e afinco, a procurar alternativas para as suas práticas, com vista a resolver os problemas com que se defrontam nas escolas, ou seja, com vista a atingir os objetivos da educação, tradicionais ou novos, junto de um maior numero de alunos; isto é, prosseguir a verdadeira qualidade da educação. (Campos,1996,p.17)

Considerando a natureza complexa da práxis pedagógica, a perspetiva de inovar implica contar, não só com a motivação dos professores, considerando que "os êxitos registados nas experiências pedagógicas são, em grande parte, devidos à motivação superior dos professores e alunos" (Hassenforder, 1974, p.85), mas também, e essencialmente, a experiência de quem a possa implementar em termos efetivos, permitindo adivinhar contratempos, contornar dificuldades, perspetivar os recursos necessários, buscar "alianças". É neste sentido que Vilar (1993) refere que "muitos professores conseguem, pela sua própria prática, implantar experiências inovadoras que se exprimem através de novas ideias que resultam, tao só, da intuição pessoal ou dos estilos habituais de trabalho na sala de aula decorrentes da rotina" (p.16). É essa mesma complexidade da práxis pedagógica que impele os professores a se tornarem também, de certa forma, artífices

do imprevisto, requerendo dos mesmos caraterísticas especiais, tornando-os uma espécie de "curiosos engenhocas cuja a caixa de ferramentas tem que estar simultaneamente aberta, bem apetrechada e sempre pronta a receber novas ferramentas e a ser arrumada de novas maneiras" (Benavente, 1995, p.50), determinando a forma como muitas ideias progridem no sentido do sucesso ou, então, acabem por fracassar. Whitaker (1999) considera que a maior parte das mudanças na prática pedagógica, sobretudo na educação pré-escolar e escolaridade básica[49], resulta da curiosidade de alguns excelentes profissionais que avaliam a forma como os seus alunos aprendem melhor. Esses professores demonstraram uma capacidade para a mudança resultante da sua considerável experiência.

Mas devemos limitar-nos a perspetivar o fenómeno da inovação pedagógica como resultado de contingências pontuais e voluntaristas dos seus agentes, ou como um componente essencial do desempenho docente?

A resposta a esta questão poderá encontrar alicerces na visão de Cardoso (1992) segundo a qual, mais do que a inovação-produto, é a própria dinâmica inovadora , enquanto atitude regular de inovação na práxis pedagógica, que deve ser estimulada nos professores. A inovação pedagógica deve assim apresentar-se, para os professores, como um produto permanentemente inacabado. Nestes termos, falar de inovação pedagógica poderá considerar-se como uma componente da competência profissional do professor, pois como Fernandes (2000) refere "Para empreender qualquer mudança no sistema educativo é preciso contar com a participação e empenho dos professores, com a sua sensibilidade e capacidade de inovar, hoje considerada uma componente profissional do professor". É esta perspetiva de encarar a inovação pedagógica como, de certo modo, uma necessidade inerente ao desempenho profissional docente que nos pode dar alguma esperança para que a inovação pedagógica assuma cada vez mais expressividade e efetividade, pois como Pacheco (2019) nos alerta, "a inovação pedagógica não depende nem das

[49] Refere-se neste caso ao contexto de 1º Ciclo.

políticas educativas, nem dos normativos, nem do valor acrescentado das escolas, mas fundamentalmente das pessoas "[50] (p.139).

Perspetivar a procura de concretização de uma práxis pedagógica inovadora enquanto expressão de competência profissional é, no fundo, o exercício do conceito de *capital profissional*, desenvolvido Hargreaves e Fullan (2013) nos seguintes termos:

> *The opposite stance[51] toward teaching is a professional capital approach. In this approach, teaching is hard. It's technically difficult, for example, knowing the signs of Asperger's, differentiating instruction, learning all the skills to deal with difficult adults. It requires technical knowledge, high levels of education, strong practice within schools, and continuous improvement over time that is undertaken collaboratively, and that calls for the development of wise judgment. Over time, professional capital policies and practices build up the expertise of teachers individually and collectively to make a difference in the learning and achievement of all students.*

Esta perspetiva de *capital profissional* deve explicitar-se na capacitação dos professores desenvolverem a sua prática pedagógica em contextos de crescente exigência e complexidade que coloquem à prova, entre muitas outras, as suas capacidades de improvisação, de intuição, de julgamento ou inspiração.

A noção de capital profissional docente implica, assim, de acordo com Hargreaves e Fullan (2013, citados por Pacheco, 2019) exigências nos domínios das capacidades, crenças e atitudes capazes de suportar a incessante busca de estratégias diferenciadas e inovadoras para os desafios

[50] Ao qual o autor junta um "currículo aberto, autónomo e inclusivo".

[51] Os autores apresentam a noção de *capital profissional* no desempenho docente em contraponto à visão de *capital empresarial/negocial* considerado como "A business capital approach says that teaching can be driven by data, that data give you all the answers, that numbers and spreadsheets will set you free. This business capital view of teaching also says that technology can often replace teachers" (Hargreaves & Fullan, 2013).

do cotidiano na ação pedagógica desenvolvida, visto que a mesma não pode ser reduzida a um "conjunto de atos técnicos que os professores realizam na sala de aula" (Goodson, citado por Pacheco, 2019, p.37), refutando-se, deste modo, uma certa noção de neoprofissionalismo docente assente em práticas pedagógicas orientadas, segundo Morgado (2014), para ideais de eficácia, eficiência, prestação de contas ou de auto-formação, entre outras, numa visão redutora de um currículo assente numa prática pedagógica orientada para o desenvolvimento de competências de acordo com um perfil de aluno concebido a nível transglobal, por instituições de referência como a OCDE.

Resumindo, falar de professor como agente de inovação pedagógica será, acima de tudo, falar de um inventor de meios e caminhos.

6.2 O professor inovador: a transição da racionalidade instrumental para a racionalidade comunicativa

Falar de inovação pedagógica em educação, num contexto de pós-modernidade, considerando os desafios que inevitavelmente se colocam ao nível dos processos de construção do conhecimento, torna relevante a necessidade de desenvolver uma reflexão acerca da própria racionalidade de ação que se pretende ver presente na prática dos principais agentes que se se empenham no seu desenvolvimento, ou seja, os professores, tal como vimos anteriormente.

Na realidade contemporânea, a visão "tecnicista" da prática docente ainda se revela preponderante, de cariz positivista, que tende a reduzir a ação do docente, a sua prática pedagógica, a um conjunto de procedimentos, construídos a partir de uma lógica extrínseca ao contexto específico de onde se pretende aplicar. Neste sentido, Fernandes (2000) esclarece-nos:

> Neste quadro, considera-se o professor como um técnico, sendo os seus comportamentos de ensino vistos como meios que é possível controlar com vista a um fim específico – melhorar a aprendizagem dos alunos – daí advém a questão dos comportamentos e técnicas mais eficazes. Ignora assim a multiplicidade de outros fatores intervenientes, reduzindo a uma situação de causa–efeito o ato pedagógico, ou seja uma relação de natureza utilitarista e instrumental. (p.42)

A incidência na tecnicidade e na tese instrumental da prática pedagógica reduz o processo de ensino-aprendizagem a um processo mecânico, de onde é eliminado tudo o que não é mensurável, toda a sua essência qualitativa, reduzindo-o "a uma parte de inércia, de gestos mecânicos, de termos que se devem saber de cor" (Reboul, 2000, p.46). É a prevalência de um

modelo pedagógico assente numa "tecnologia despojada do sujeito humano" (Genís, 2013,p.37) do qual, o seguinte excerto de um texto de Luhman (1993) é especialmente esclarecedor:

> *No hay cumbre ni centro; solo existe un conjunto operativo com um código funcionalmente específico […]. Los niños, los escolares, son máquinas (…) aunque, esto si, com mayor inseguridade en su relación com el programa. (p.402)*

Este tipo de racionalidade a orientar a ação docente enquadra-se no que Habermas denomina de *racionalidade instrumental*, predominando, neste caso, características de controlo, hierarquização, burocracia a comandar a prática pedagógica. Acerca da *racionalidade instrumental* Habermas (1987a) refere que a mesma se carateriza por uma:

> (,,,) ação orientada para o sucesso, guiada por cálculos egocêntricos de utilidade, perde sua conexão com a ação orientada para o entendimento mútuo. Esta ação estratégica que desatrela-se dos mecanismos de alcançar o entendimento e demanda por uma atitude objetivante inclusive no campo das relações interpessoais é promovida a modelo para lidar metodologicamente com uma natureza objetivada cientificamente. (p. 196)

Reboul (2000) considera que esta racionalidade instrumental dá suporte a uma conceção de que no sistema – sendo os resultados escolares dos alunos o principal indicador de sucesso educativo –, é "necessário, pois, fornecer-lhe os ´instrumentos´ que lhe permitirão controlar estes resultados, avaliar assim o seu ensino do modo mais objetivo e mais exato, e corrigir sem cessar a sua ação educativa em função de tal avaliação" (p.47).

No entanto Pacheco (2019), lembra-nos de que a prática é "muito mais do que um conjunto de atos técnicos que os professores realizam na sala de aula (…) e na escola, o conhecimento pessoal é de índole experiencial e expressa-se pelas narrativas construídas pelos professores em

contexto social" (p.37), ou seja, devendo valorizar-se essencialmente na ação docente o foco no conceito de desenvolvimento pessoal dos alunos e não tanto o de rendimento escolar.

Assim, qualquer processo de mudança, de inovação pedagógica, que se pretenda desenvolver implica o abandono da visão tecnicista da prática pedagógica, reconhecendo que " O professor não é um funcionário" (Grilo, 1995,p.26), pelo que a importância e centralidade do professor em qualquer projeto inovador que envolva a sua práxis pedagógica reside na capacidade de afirmação da sua profissionalidade docente, a qual é, necessariamente incompatível com uma qualquer visão tecno-funcionalista da mesma.

No entanto se a incerteza e complexidade do ato pedagógico revelam contornos de evidente incompatibilidade com uma visão funcionalista e tecnicista do mesmo; irremediavelmente somos levados a considerar o caráter óbvio da incompatibilidade entre uma perspetiva de professor inovador e de professor-funcionário[52], pois "O professor é, por excelência, um integrador de conhecimentos e um promotor de capacidades e comportamentos, o professor é um investigador (porque inovar é investigar!). E o professor é, finalmente, e tem que compreender e atuar como tal, um elemento de referência moral, de referência profissional e de referência cultural (…)" (Grilo, *ibid.*).

Falar do professor como agente de inovação pedagógica implica, deste modo, assumir uma necessária transição de uma racionalidade instrumental e tecnicista de ação, que o reduz à condição de "funcionário", para uma diferente racionalidade na qual a mudança, a disrupção, a diferença e a alternativa possam ser conceitos presentes e praticáveis.

Nesta nossa intenção, mais uma vez, recorremos a Habermas o qual nos elucida do tipo de racionalidade alternativa que podemos perspetivar num professor inovador:

[52] Como um mero reprodutor acrítico de um repositório de conceitos e técnicas pré-determinadas.

> A racionalidade deve ser entendida, antes de tudo, como a disposição dos sujeitos capazes de falar e de agir, de buscar um entendimento acerca do mundo, orientando-se "pelas pretensões de validade que estão assentadas no reconhecimento intersubjetivo". (Habermas, 2000, p. 437)

O professor inovador pode então encontrar suporte para a sua prática pedagógica a partir de uma diferente racionalidade de ação, uma racionalidade alternativa, fruto do uso prático e crítico da razão. Habermas (1984) define-a como *racionalidade comunicativa*, caraterizando-a do seguinte modo:

> Na ação comunicativa, os participantes não estão orientados primeiramente para o seu próprio sucesso individual, eles buscam seus objetivos individuais respeitando a condição de que podem harmonizar seus planos de ação sobre as bases de uma definição comum de situação. Assim, a negociação da definição de situação é um elemento essencial do complemento interpretativo requerido pela ação comunicativa. (1984, p. 285)

Nestes termos, a *racionalidade comunicativa* proposta por Habermas encontra os seus critérios de validade a partir de uma dialética argumentativa na qual os participantes – professor e aluno – chegam a perspetivas comuns, no âmbito de uma dialética intersubjetiva e num contexto específico, na procura de construção de um conhecimento significativo. É a partir desta racionalidade comunicativa que se pode desenvolver uma "razão pedagógica crítica, dialógica e intersubjetiva" (Reis,2013,p.173) , capaz de superar "monologias e reducionismos e se abra ao jogo da igualdade e da diferença das nossa identidades gramaticalizadas". (Herrerias, 2009; citado por Reis, *ibid.*)

A negação do tecnicismo instrumental pedagógico em detrimento da racionalidade comunicativa permite ainda dois tipos de vantagem na visão de Reboul (2000). Por um lado uma vantagem ética ao demonstrar respeito pelo aluno, recusando "fazer dele um produto" (p.48) , e por outro ao privilegiar o global sobre o analítico[53].

De facto, a possibilidade de manifestações de inovação nas práticas pedagógicas dos professores, bem como a pertinência e viabilidade e sucesso das mesmas, implica que se criem condições capazes de "favorecer situações que lhes permitam aprender a pensar e agir de forma diferente" (Canário, 1995, p.184). A prática pedagógica inovadora construída sustentada numa *racionalidade comunicativa,* leva o professor inovador a sustentar-se na sua capacidade de análise e reflexão crítica, de procurar consensos fruto de uma dialética intersubjetiva, de forma a delinear estratégias e com elas implementar uma práxis de ação disruptiva, capaz de contribuir para a renovação do conhecimento pedagógico, reconhecendo-se a implicação de que a concretização de tais mudanças implica, inevitavelmente, uma nova conceção de professor, já não na perspetiva de um técnico e "simples executor de normas e coadjuvante da função reprodutora da escola" (Sacristán,1984,p.20), mas de um profissional capacitado para refletir e procurar práticas de ação pedagógica diferenciadas e especificas do contexto em que se insere, e dos desafios que os alunos lhe apresentam.

É também a partir da valorização da racionalidade comunicativa, como suporte à pratica pedagógica do professor, que podemos perceber a potencialidade que a mesma reserva para que o professor, numa perspetiva de inovação pedagógica, possa enriquecer as suas práticas, diversificando-as, modificando-as, afastando-se do obstáculo que a pedagogia da impregnação resultante dos hábitos – já anteriormente referido [54] – provoca no agir pedagógico. A racionalidade comunicativa, ao valorizar a intersubjetividade, permite a abertura a outras experiências

[53] Na perspetiva de que o analítico, na pratica pedagógica, se resuma a um domínio específico de uma técnica.

[54] Cap. 2 – 2.5

pedagógicas por parte do professor que pretenda inovar, porque o mesmo pode julgar e corrigir a sua prática ao comparar com a prática dos seus pares, os outros professores, permitindo que a modificação se possa produzir e desenvolver sem eventuais constrangimentos. Pourtois e Desmet (1997) clarificam esta perspetiva nos seguintes termos:

> É neste intercâmbio que os indivíduos se podem explicar, argumentar, recorrer a critérios de verdade […] Estas interações não reclamam a dominação de qualquer das pessoas em presença, contrariamente ao que se passa no agir instrumental. Os outros existem para o ouvir e para estabelecer intercâmbios numa perspetiva de intersubjetividade, porque não se pode ignorar que toda a acção é relação. (p.213)

É desenvolvendo esta racionalidade de base comunicativa, quer com os alunos quer com os seus pares, que o professor pode assegurar a validade e viabilidade da inovação na sua prática pedagógica, libertando-se da condição de professor-funcionário, numa conceção de funcionalismo pedagógico que submete os meios aos fins, em função da eficácia, e assumindo uma componente de verdadeiro profissionalismo, procurando implementar práticas novas, novos caminhos na prossecução do sucesso no processo de aprendizagem dos seus alunos.

6.3 O professor inovador e a relação com a investigação

6.3.1 A emergência do professor-investigador

Se concebermos a inovação pedagógica – enquanto mudança significativa na práxis – como componente fundamental para a melhoria da qualidade das aprendizagens, não é expectável, contudo, que tais práticas decorram de meros processos aleatórios de introdução de mudanças por impulso, pouco estruturadas ou fundamentadas, de mero cariz experimental ou, quando muito, fruto de certos "modismos".

Estrela (1995), lembra-nos, que a procura da mudança e melhoria na educação – e neste sentido, necessariamente, nas práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes – decorre, fundamentalmente, do contributo das práticas de investigação desenvolvidas na área. Neste sentido, o autor afirma que "A introdução da investigação na acção educacional, ainda que lenta, deverá constituir-se, cada vez mais, no elemento central de suporte, da procura da qualidade na educação" (p.79). Se recorrermos ao pensamento de Perez (1990, citado por Vilar, 1993) podemos percecionar com mais nitidez, a importância e contributo da investigação para os processos de ensino aprendizagem:

> O incremento da investigação sobre o ensino e a aprendizagem, a investigação sobre a própria realidade, estimula a reflexão, orienta a atenção para questões importantes, clarifica os problemas, estimula o debate e o intercâmbio de opções, produz flexibilidade adaptação ante as exigências de mudança. (p.19)

Contudo, e apesar da reconhecida importância, a investigação em educação, ainda tem de lutar, segundo Nóvoa (1996), para se implantar contra uma certa "má reputação" com que alguns elementos tendem a encará-la. O autor refere cinco tipos de elementos, com diferentes graus de participação/envolvimento:

- *os políticos*, que procuram que a investigação lhe dê respostas "à medida" para iniciativas que pretendem ver implementadas, certificando a sua viabilidade; resultando, invariavelmente, em frustração, quando as mesmas não correspondem aos intentos pretendidos;
- *os professores*, quando estes não lhe reconhecem utilidade para enfrentar os desafios concretos da práxis pedagógica cotidiana, confirmando a perspetiva de que o discurso da investigação e o da prática se elaboram de acordo com lógicas distintas;
- *a sociedade* , com elementos a agir como "árbitros de bancada", considerando-se habilitados para discorrer acerca da viabilidade ou cientificidade de certas ideias ou práticas a introduzir na sala de aula;
- *a comunidade académica* que raramente reconhece o estatuto científico da investigação educacional;[55]
- *"os especialistas" pedagógicos* os quais, por vezes, procuram a legitimação do seu trabalho a partir do contributo de outras ciências, não valorizando a auto-referencialidade da sua área científica.

[55] Nóvoa dá como exemplo, para suportar esta tese, o estudo de Jorge Correia Jesuíno (1995) "*A comunidade científica portuguesa nos finais do século XX* ", no qual, se refere que o conjunto dos cientistas questionados, coloca a Pedagogia precisamente ao centro de uma escala que separa as disciplinas que pertencem ao campo " científico" das disciplinas que pertencem aos outros campos do saber.

No entanto, e se considerarmos o entendimento de Fino (2011a) relativamente à prioridade em estabelecer a relação entre a investigação em educação e a prática pedagógica, numa perspetiva de ação, rapidamente contatamos que, entre os vários elementos referidos por Nóvoa, serão os professores aqueles que deverão ser foco principal da nossa atenção, no sentido da alteração da sua conceção acerca, quer do papel da investigação na educação, quer do seu próprio papel nos processos de inovação. São eles, de todos os anteriormente referidos, aqueles que, juntamente com os alunos, são os verdadeiros e principais protagonistas no processo de ensino-aprendizagem, tal como Stenhouse (1998) nos recorda, ao considerar que é ao professor que incumbe a missão de decidir e assumir a responsabilidade do processo educativo na sua aula para que se obtenha a aprendizagem máxima.

De igual modo, a importância da investigação ao nível da profissionalidade docente é especialmente relevante, sendo lembrada por Fino (*ibid*.) nos seguintes termos:

> a educação tem vindo a afirmar-se como campo específico de investigação conduzida, em grande medida, por professores que incorporam nas suas práticas os ensinamentos dessa investigação, ao ponto de a relação entre a investigação e o desenvolvimento profissional dos professores parecer indiscutível. (p.29)

As propostas de inovação na práxis pedagógica encontram, deste modo, os seus fundamentos de validade na investigação desenvolvida pelo docente na conjuntura da própria ação; sendo esta desenvolvida no contexto de um binómio inter-relacional básico professor-aluno, sabendo à partida que o centro ”da investigação e do desenvolvimento é o professor. Só o próprio professor pode mudar o professor” (Stenhouse, 1987b, citado por Vilar, 1993,p.13). Esta perspetiva é corroborada por Libaneo (2005) para quem a tarefa crucial dos professores preocupados com o agir pedagógico, está, portanto, na capacidade de investigar constantemente

o conteúdo do ato educativo admitindo, por princípio, que ele é multifacetado, complexo e relacional. Só a partir deste entendimento podemos perspetivar a base para a introdução e desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

A inovação pedagógica implica, assim, que o conhecimento acerca das práticas a implementar decorra da capacidade de investigação no cotidiano e no contexto específico da ação levada a cabo pelo próprio agente inovador, o professor. Na visão de Stenhouse (1998) o professor deve desenvolver a sua ação na perspetiva de um pesquisador, sendo a investigação no cotidiano, em si, um recurso de ação (na própria ação) capaz de o potenciar um agente transformador, na busca incessante de melhoria na sua práxis pedagógica.

Embora se reconheça que "não é simples abandonar o quadro rotineiro das suas próprias práticas para aceder a vias novas, custosas em esforço e energia" (Pourtois & Desmet, 1999, p.307), a modificação só poderá surgir se o professor considerar a necessidade de refletir e investigar acerca da sua ação, como um desígnio fundamental para poder elevar o patamar da sua práxis, com a adjetivação de inovadora.

De referir, que uma importante forma de facilitar, a montante, a abertura dos professores para este desafio ao nível da implementação da investigação no quadro de rotinas da sua práxis, como componente fundamental da sua própria profissionalidade docente é, desde logo, ao nível da formação, nomeadamente inicial, pois Pacheco (2019, citando Estrela, 2008), refere que " um dos poucos princípios sobre a formação de professores têm suscitado acordo tão geral como o da recomendação de incluir a investigação nos programas de formação" (p.57), ou seja, como Lüdke (2012, citado por Pacheco, *ibid.*, p.57) defende, a formação passa a ser um elo fundamental de interligação do trabalho docente – nomeadamente a sua prática pedagógica– com a investigação em contexto escolar. Nas palavras de Pacheco, não é concebível separar a formação da investigação, enquanto esta corresponda a um professor reflexivo na construção ativa e sistemática de caminhos, de estratégias, de decisões, no aqui e agora da ação desenvolvida. O

papel da formação no âmbito da implementação de uma práxis pedagógica inovadora será discutido, em pormenor, em 6.4.

6.3.2 O papel da investigação-ação

A conceção do professor-investigador enquanto agente de inovação pedagógica, não pode, contudo, ficar restrita ao desenvolvimento de uma "investigação passiva", coletora de meras evidências de suporte a uma reflexividade posterior, limitando-se a gerar interpretações para "memória futura".

Falar, assim, em inovação pedagógica suportada numa prática investigativa docente implica, necessariamente, que a mesma se desenvolva num contexto de proatividade pelo agente inovador, ou seja num sentido de ação, capaz de gerar contextos transformadores de aprendizagem. É com este sentido que Fino (2011a) considera que a investigação em educação, para se tornar uma alavanca e fundamento de processos de inovação pedagógica, necessita de um sentido de ação. Estabelece-se, assim, um propósito deliberado de que o professor investigue a sua prática num sentido prospetivo de mudança, transformando essa prática numa ação emancipatória que é a que corresponde ao momento da inovação, quando as práticas são deliberadamente transformadas.

Nas circunstâncias descritas torna-se, então, necessário pensar no enquadramento metodológico para esta conceção de ação, enquanto suporte e orientação da prática investigativa docente.

Encontramos no conceito de *investigação-ação* , enquanto metodologia de investigação capaz de potenciar "empenhamento, por parte de quem a pratica, em acções que pretendem modificar uma certa situação, reinjectado imediatamente na prática o conhecimento que se obtém-

pela acção" (Lapassade, 1993, citado por Fino, 2011) a resposta metodológica de ação adequada para a nossa conceção de professor-investigador.

A investigação-ação permite, assim, suportar a práxis do professor-inovador dando-lhe consistência, num duplo sentido circular de criar teoria fundamentada ao mesmo tempo que fundamenta a própria práxis desenvolvida. O professor, ao investigar a sua prática pedagógica, fá-lo num sentido de ação transformadora, atuando com a intenção de modificar intervenientes e situações; recolhendo *feedback* na forma de conhecimento, que processa e retorna ao contexto na forma de ação, sendo especialmente proveitoso quando esse retorno se orienta para o desenvolvimento de práticas inovadoras.

Concentrando-nos na "anatomia" do processo de investigação-ação, e de acordo com a perspetiva clássica de Lewin – seu principal impulsionador– considera-se haver uma sequência pré-determinada de fases envolvendo uma retroação interativa entre prática, observação e interação. Lapassade (1993) refere-se a este processo do seguinte modo:

> *Lewin a décrit comme suit les phases d'une recherche-action: sa planification, la mise en applicationd'une première étape du plan d'intervention avec observation des effets et, enfin, la planification d'une nouvelle étape d'action à partir des résultats obtenus dans la précédente, et ainsi de suite. Ce mouvement cumulatif forme une "spirale" d'interactions entre pratique, observation et théorisation. (p.2)*

Apesar de Lewin, com o seu trabalho pioneiro da primeira metade do séc. XX, ser considerado o "pai" da investigação-ação, tal trabalho é desenvolvido numa perspetiva de que, o agente que desenvolve a investigação, exerce a ação a partir do exterior, normalmente na condição de "especialista" que pretende intervir. Tem, assim um caráter extrínseco ao contexto humano e físico onde se pretende desenrolar a metodologia de investigação-ação. Independentemente da eventual validade dos seus contributos para a melhoria da práxis pedagógica, é sempre encarado

como um elemento externo à cultura daquele contexto educativo específico, e normalmente, a sua intervenção tem uma duração limitada no tempo.

Se entendermos que o papel de principal protagonista da metodologia de investigação-ação se deve centrar no professor e não no "especialista" externo, iremos, então, encontrar em Stenhouse um sólido corpo teórico de suporte a este entendimento, pois como refere Fino (2011a), aquele autor "propunha um ensino baseado na investigação, em que os professores atuariam como investigadores e incorporariam os ensinamentos retirados da investigação na sua ação docente"(p.11). É com Stenhouse, e a partir da publicação de *An introduction to curriculum Research and Development* em 1975, no qual apresenta a noção de *" the teacher as researcher*", que se pode estabelecer, então, uma mudança paradigmática ao nível dos agentes de intervenção numa investigação-ação em contexto educativo, transitando de uma atividade "externa", implementada por especialistas, para uma atividade "interna" implementada de uma forma, que se pretende sistemática pelos professores, como parte integrante da sua própria profissionalidade docente. A inovação pedagógica perspetiva-se assim, não como a disponibilização de "receitas" provenientes de entidades e agentes exteriores, mas suportada em soluções construídas na dialética diária da prática pedagógica alicerçada numa investigação-ação "interna" desenvolvida pelos próprios professores em contextos locais específicos. No entanto, relembramos, a investigação-ação só adquire o seu verdadeiro sentido como suporte à inovação de práticas pedagógicas se, da sua aplicação e da reflexão produzida, resultarem ideias que sejam reinjetadas na prática pedagógica pelo agente de inovação, o professor, num sentido de melhoria contínua da práxis produzida.

Para além do contributo teórico fundamental de Stenhouse para a conceção da investigação-ação como ferramenta da prática pedagógica do professor, um conjunto de razões

diversas[56] levam a que a que a metodologia de investigação-ação aquira um impulso decisivo, como aliada da ação docente. Por outro lado cumpre, ainda, destacar o contributo, para esta discussão, de Carr e Kemis (1983), através do lançamento de *Becoming critical: Knowing through action research* , no qual os autores ampliam a base teórica da investigação-ação praticada pelos agentes a partir do interior da própria cultura em que estão imersos. Esta nova visão é, segundo Fino (2011a), definida por investigação-ação emancipadora ou crítica, orientada por uma perspetiva pragmática de consecução de objetivos imediatos de melhoria. Segundo este autor, seriam dois, os grandes objetivos, quando refere que:

> (…) essas ações visam por um lado, a melhoria da prática docente, e da perceção e compreensão da prática docente pelos seus praticantes. Por outro, procuram a melhoria da situação problemática em concreto, através do envolvimento e colaboração de todos os envolvidos na investigação. (p.11)

Vilar (1993) considera que a investigação–ação se trata de "uma metodologia de investigação adequada ao âmbito educativo e escolar porque procura gerar alterações qualitativas concretas em face dos problemas e/ou dilemas colocados pelas (e na) própria realidade" (p.17).

[56] De acordo com Lapassade (1993), podemos considerar as seguintes razões :

- Tem-se constatado uma procura crescente entre os professores por um "papel de pesquisador" que se afasta do modelo de especialista proveniente do exterior. (*On a vu se développer chez les enseignants une demande concernant un "rôle de chercheur" qui s'éloigne du modèle d'un expert venu de l'extérieur*);
- Ao mesmo tempo, os docentes estavam se tornando cada vez mais conscientes da inutilidade de um certo número de pesquisas realizadas sob a bandeira da "ciências da educação" para resolver os problemas que surgem efetivamente no dia a dia no campo educacional. (*Les praticiens de l'enseignement devenaient en même temps de plus en plus conscients de l'inutilité d'un certain nombre de recherches menées sous le drapeau des "sciences de l'éducation" pour résoudre les problèmes qui se posent effectivement au jour le jour dans le champ éducatif*) ;
- Além disso, havia um interesse crescente nos problemas práticos associados à noção inglesa de "currículum*". (S'y est ajouté encore un intérêt accru pour les problèmes pratiques associés à la notion anglaise de "curriculum*");
- Surgiram novos métodos de pesquisa educacional: orientações qualitativas, como a chamada avaliação "iluminativa" ou "democrática", o método "caso", a abordagem etnográfica aplicada ao escola etc.(*Il y a eu l'émergence des nouvelles méthodes concernant les recherches en matière d'éducation: les orientations qualitatives comme l'évaluation dite "illuminative", ou "démocratique", la méthode des "cas", la démarche ethnographique appliquée à l'école, etc.).*

.

Faz então todo o sentido que o professor inovador, na sua permanente busca de estratégias e caminhos alternativos, se socorra de uma metodologia que melhor o suporte na prossecução de tais intentos, e que o faça com possibilidades de sucesso. A potencialidade de a investigação-ação, nas "mãos" dos professores, se tornar uma ferramenta transformadora de contextos, capaz de suportar processos de inovação pedagógica, é percebida nas palavras de Perez (1990), para quem "a investigação-ação é um instrumento de inovação e mudança, dado que implica processos de , capacidade de transformação e de mudança, tanto pessoal como social (…)" (p.221).

6.4 Uma práxis pedagógica suportada numa reflexividade crítica

Considerando que temos vindo, ao longo da presente investigação, a enquadrar os desafios da inovação pedagógica para a profissionalidade docente tendo como pano de fundo o contexto de pós-modernidade e, deste modo, de entre várias implicações decorrentes, recuperamos, pelo especial significado para a prática pedagógica, a perspetiva de Habermas, relativa à necessidade de abandono de uma racionalidade técnica, herdada do positivismo, a qual tende a reduzir, em contexto educativo, a prática pedagógica a um conjunto padronizado de estratégias de ação que, na atualidade, é ainda bastante predominante numa certa intenção de instrumentalidade dessa prática pedagógica, condicionando-a a fins últimos de eficiência e eficácia, ao cumprimento de objetivos em relação a conteúdos previamente estabelecidos, numa lógica comum de *accountability* generalizada, e pouco questionada.

Verifica-se, assim, uma certa burocratização na ação dos docentes e, consequentemente, condiciona-se a prática pedagógica no sentido da otimização dos resultados dos alunos, numa lógica de produtividade, de acordo com *standards*, escrutinada publicamente através de *rankings.* Esta lógica tende a reduzir os professores a um papel eminentemente técnico, penosamente acrítico, e os alunos a meros consumidores de um conhecimento utilitário e pragmático, descontextualizado e pouco ligado ao desenvolvimento da subjetividade e individualidade de cada um deles, enquanto pessoas.

É neste contexto que se evidencia a importância de uma práxis reflexiva crítica, a qual, sendo de natureza inconformista, se explicite no suporte a um agir pedagógico capaz de enfrentar cenários de imprevisibilidade e incerteza, assim como a compreensão e ação de acordo com

princípios de liberdade e autonomia, em relação às características sociais, económicas, culturais e religiosas dos alunos na contemporaneidade.

Pensar em inovação pedagógica implica pensar num professor implicado com uma ação reflexiva, quer seja no contexto da sua formação, quer na concretização na sua prática pedagógica cotidiana. A necessidade de valorização da componente reflexiva na práxis dos professores, enquanto "gestores de cenários" de aprendizagem, é suportada na perspetiva de que a mesma os habilita para agir em contextos, como aqueles que anteriormente descrevemos, capacitando-os a agir transformacionalmente, procurando soluções e implementando estratégias diferenciadas.

Figueiredo (2012) refere:

> Neste sentido, consideramos que para uma efetiva aprendizagem transformacional será fundamental a existência de níveis elevados de pensamento reflexivo,(…) a capacidade de pensar reflexivamente perante problemas deficientemente estruturados (*ill-structured problems*), que não implicam uma resposta única, mas que consoante o nível de percepção do conhecimento permitirá estratégias e abordagens distintas. (p.177)

A relevância de uma práxis pedagógica suportada numa reflexividade crítica, é especialmente significativa no suporte a ambientes de aprendizagem que se pretendam de natureza inovadora, viabilizando, assim, situações de ressignificação das conceções que orientam a prática pedagógica de cada professor, na sua ação concreta e contextualizada, concretizando o sentido da afirmação de Freire (2004) de que "é importante que a formação de professores crie situações que permitam a reflexão sobre e acerca da acção. Assim, a imagem de professor a valorizar coaduna-se mais com a de um profissional reflexivo" (p. 746).

A necessidade de uma prática reflexiva em contexto educativo, quer na formação quer na práxis desenvolvida, é uma discussão que até nem é nova, pois já Dewey, na primeira metade do século XX, valorizava o pensamento reflexivo como uma forma particular de pensar de caráter

metódico, exigente e disciplinado, unindo o conhecimento pessoal, profissional e teórico, e direcionada para a resolução de situações concretas. Na sua análise do pensamento reflexivo, Dewey (1979) faz a introdução ao tema nos seguintes modos:

> Quando surge uma situação ao que contenha uma dificuldade ou perplexidade, a pessoa que nela se encontra pode tomar um de diversos caminhos: contorna-la, desviando a atividade que a produziu, encaminhando-se para outra coisa; entregar–se a um voo de fantasia, imaginando–se poderosa ou opulenta ou, de algum modo, senhora dos meios que a tornariam capaz de resolver a dificuldade; ou, finalmente, enfrenta-la. Neste, ela começa a pensar (…). No momento em que começa a refletir, forçosamente começa a observar, a fim de inventariar as condições. (p107)

Para Dewey, o pensamento reflexivo desenvolve uma finalidade instrumental, de natureza imediata,visto que, partindo do enfrentamento de situações problemáticas da ação pedagógica cotidiana, visa prover o professor dos meios, ou seja as ações estratégicas, para enfrentar tais problemas ou desafios, chegando Dewey a apresentar um modelo que, aliando, teoria e ação, se desenvolvia em 5 fases, as quais envolviam *problema, intelectualização, hipótese, raciocínio e verificação da hipótese*[57].

[57] i. A primeira fase decorre da ocorrência de um problema ou desafio a solucionar, na qual surgem de forma quase reflexa as "sugestões, nas quais o espírito, salta para uma possível solução" (ibid., p.112);

ii. A segunda fase envolve a intelectualização, em Dewey indica que a capacidade de questionar e analisar o próprio problema, nas suas diversas vertentes é meio caminho andado para a sua resolução, ou seja há uma interiorização analítica e compreensiva do problema;

iii. A terceira fase corresponde há elaboração da hipótese, como "o uso de uma sugestão em seguida a outra, como ideia guia ou hipótese, a iniciar e guiar a observação e outras operações durante a coleta de fatos" (ibid.);

A prática reflexiva docente, no pensamento de Dewey surge inserida numa visão muito pragmatista da ação docente, ou seja uma reflexão muito ligada a problemas da prática pedagógica diária "estando aberta a novas hipóteses, dando forma a esses problemas e descobrindo novos caminhos, chegando então às soluções" (Dorigon & Romanowski,2008, p.8).

Paulo Freire também é um dos autores que refletem acerca das potencialidades da reflexão no contexto da práxis pedagógica embora, diferentemente de Dewey, fá-lo numa ótica de valorização e potencialização de uma intervenção educativa de cariz democrático, consciencializadora da individualidade de cada aprendiz e da valorização da sua subjetividade, defendendo Albuquerque (2012) que "Na ótica freireana, o olhar reflexivo sobre e a partir da prática para uma intervenção em favor da educação e da escola substantivamente democráticas é algo inseparável da pesquisa que está integrada ao ato de ensinar."(p.4536), sendo esta uma das formas fundamentais de permitir aos alunos a possibilidade de desenvolverem, entre outros, a sua criatividade e sentido crítico, não se resignando ao conformismo, mas desenvolvendo o sentido de liberdade e autonomia.

Paulo Freire (1996), num extrato do seu livro *Pedagogia da Autonomia* , deixa claro o seu entendimento acerca da valorização da reflexão na prática pedagógica, fazendo-o nos seguintes termos:

> (…) na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser tal modo concreto que quase se confunde com a prática. O seu "distanciamento"

i. A quarta fase corresponde ao raciocínio, seja, as ideias que vêm à mente tornam-se sujeitas a um processo de desenvolvimento, analisando-se condições e o conteúdo da hipótese, ampliando-se o conhecimento;

ii. Por fim, a quinta fase corresponde a verificação da hipótese, ou seja, agir para desenvolver o resultado previsto e testando, deste modo, a hipótese.

> epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise e maior comunicabilidade exercer em torno da superação da ingenuidade pela rigorosidade. Por outro lado, que quanto mais me assumo como estou assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica. (p.22)

Para Freire, a reflexão na prática, mais do que fornecer propostas de ação para problemas ou desafios pontuais como defende Dewey, deve centrar-se numa reflexão do decente que o impele para uma visão de prática pedagógica progressista, defensora da autonomia do aprendiz, e enquadrada em princípios de ética e democraticidade. No fundo a valorização da reflexão na formação docente –inicial ou contínua– é mais um contributo para a visão de educação libertadora que perpassa toda a obra de Paulo Freire, e neste sentido não podia estar mais de acordo com a visão de um professor comprometido com uma práxis pedagógica inovadora.

6.4.1 O processo: Modelo de pensamento reflexivo de Schön

Embora, tanto Dewey como Freire, tenham referenciado de maneira significativa a importância da reflexão crítica no contexto da práxis pedagógica torna-se, contudo, necessário discutir acerca da eventual estruturação metodológica de desenvolvimento, ou seja o esquema processual de suporte à prática do pensamento reflexivo em contexto pedagógico .

Uma possível proposta decorre do modelo do pensamento reflexivo apresentado por Kitchener e King (2004), o qual decorre no seguinte *continuum*, ao longo de 3 níveis:

i. *nível pré-reflexivo* – assume-se a existência de uma visão inicial dicotómica do conhecimento e do seu valor – ou seja, suporta-se na conceção da existência de respostas certas ou erradas – bem como a existência de figuras de autoridade que detenham o "poder" de produzir as verdades[58];

ii. *nível quasi-reflexivo* **–** supera o nível anterior ao reconhecer a limitação e não adequação do mesmo à realidade vivida, cedendo lugar a uma visão relativista do conhecimento e das posições dos outros[59];

iii. *nível reflexivo* – desenvolve-se uma conceção contextualizada do conhecimento construído, valorizando-se as circunstâncias em que tal ocorre e implicando abordagens fundamentadas. Nesta fase, reflexiva, os indivíduos fundamentam e comprometem-se com as suas posições relativas ao conhecimento e à resolução de

[58] Kitchener e King (2004) –" *A major hallmark of prereflective thinking is that knowledge is assumed to be certain, and accordingly, that single correct answers exist for all questions and may be known with absolute certainty, usually from authority figures. (...) Further, those using prereflective assumptions do not use evidence to reason toward a conclusion, relying instead on a restatement of beliefs or on unsubstantiated personal opinions*. (p.6)

[59] (*ibid.*)- "*With quasi-reflective thinking comes the recognition that uncertainty is a part of the knowing process, the ability to see knowledge as an abstraction, and the recognition that knowledge is constructed*".

problemas. A capacidade de resolução de problemas expressa o nível de competência a atingir.[60]

O modelo de pensamento reflexivo de Kitchener e King (2004) constitui-se como um possível contributo no enquadramento da prática reflexiva implicada com um ideal de inovação; visto conceber o pensamento reflexivo como ferramenta estrutural para a resolução de problemas deficientemente estruturados – *ill-structured problems* –, os quais implicam múltiplas e distintas estratégias de resolução e abordagem, num conceito claramente incompatível com perspetivas de resposta única com as quais os ambientes educativos contemporâneos cada vez menos se coadunam.

Contudo, é com Schön, especialmente com a publicação em 1987 de *Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions* que encontramos o trabalho mais aprofundado no sentido do desenvolvimento de um modelo de pensamento reflexivo, capacitando os professores a tornarem-se profissionais reflexivos na sua prática pedagógica cotidiana.

Schön estrutura o seu trabalho a partir do conceito fundamental do "*learning by doing*" de Dewey ou seja, valorizando o conhecimento suportado na ação, a partir do qual se estrutura todo o conhecimento. Neste sentido, reconhece-se que o conhecimento significativo não antecede a ação, antes se constrói a partir e na ação, num processo contínuo de reflexão-ação-reflexão.

Neste sentido, Schön (1992,citado por Lucarreli, 2012) considera:

A la vez que ellas otorgan reconocimiento al valor de la práctica en la estructuración del conocimiento, en este caso pedagógico, se da un lugar diferente al formador. Al huir de

[60] (*ibid*., p.9)- "*Reflective thinkers consistently and comfortably use evidence and reason in support of their judgments. They argue that knowledge claims must be understood in relation to the context in which they were generated, but that they can be evaluated for their coherence and consistency with available information*."

la figura de mero expositor de teorías pedagógicas, se consolida su rol de orientador y tutor en el análisis de esas prácticas, apoyándose a la vez en el aporte del grupo de compañeros en esa tarea. Este formato de prácticum reflexivo, que articula dialécticamente práctica y teoria pedagógica, se constituye también en modelo de formación, transferible a los espacios de anticipación de la práctica profesional, como son las pasantías, los stages, que en la actualidad forman parte de los planes de estudio de la mayoría de las carreras universitarias. (p.890).

O trabalho de Schön em torno do conceito de formação de profissional reflexivo suportado na prática, veio, de acordo com Zabalza (2002) romper com uma certa conceção de que a prática por si só já gera conhecimento, lembrando que é só quando se desenvolve esta ação reflexiva, analisando, avaliando e reajustando a prática, é que se gera conhecimento significativo. É com o exercício do pensamento reflexivo no decurso da prática pedagógica, que o professor pode desenvolver um pensamento crítico acerca de tal prática, ou seja, capaz de gerar conhecimento significativo para o professor acerca do próprio processo de ensino-aprendizagem no qual está envolvido como interveniente fundamental, e deste modo pode "ajustar" a sua ação no próprio decurso da prática.

O modelo proposto por Schön, consiste um triplo exercício, assente nos seguintes estádios de concretização: *o conhecimento na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação*.

Em relação ao *conhecimento na ação*, base de partida para o pensamento reflexivo, Schön (2000) define-o nos seguintes termos:

Usarei o termo conhecer na ação para referir-me ao tipo de conhecimento que revelamos em nossas ações inteligentes, *perfomances* físicas, publicamente observáveis, como andar de bicicleta ou operações provadas, como a análise instantânea de uma folha de balanço.

> Nos dois casos, o ato de conhecer está na ação. Nós o revelamos pela nossa execução capacitada e espontânea. (p.31)

Neste estádio, o conhecimento manifesta-se na ação em si, quando do exercício pelo sujeito de ações e habilidades espontâneas, ou seja corresponde a um "conhecimento tácito" (Barbosa & Fernandes, 2018, p.10), suportando, assim, a formação profissional docente numa epistemologia de prática, pelo "reconhecimento do conhecimento tácito, presente nas soluções que os profissionais encontram em ato" (Pimenta, 2006, p.19), configurando um hábito de ação a partir de um conhecimento interiorizado e implícito.

É a partir deste *conhecimento na ação* que Schön parte para a análise da prática reflexiva em concreto.

É com o *a reflexão na ação,* que se desencadeia um potencial de conhecimento a partir da reflexão sobre e na ação desenvolvida; ou seja, concretiza-se no pensamento reflexivo sobre a ação enquanto a mesma decorre, permitindo-nos reorganizar a nossa ação, reorientar a ação em desenvolvimento. Schön (2000) considera:

> (…) em um presente na ação, um período de tempo variável com o contexto durante o qual ainda se pode interferir na situação em desenvolvimento, nosso pensar serve para dar nova forma ao que estamos fazendo, enquanto ainda o fazemos. Eu diria, em casos como este, que refletimos na acção. (p.32)

completando com a ideia de que tal ato não implica exteriorização verbal pois "Assim como conhecer na ação, a reflexão na ação é um processo que podemos desenvolver sem que precisemos dizer o que estamos fazendo."(*ibid*., p.35). Esta *reflexão na ação,* desencadeando-se quando nos confrontamos com desafios ou problemas momentâneos para as quais não temos já respostas

"preparadas" constitui, assim um processo de diálogo com uma dada situação problemática, a qual implica um agir concreto já reorientado a partir de um processo reflexivo. Este cenário não implica pausas, é tudo um processo fluído de ação-reflexão–ação, no qual as desafios que extrapolam a rotina implicam soluções que se encontram no decurso da própria ação. Naturalmente que ao se procurarem caminhos, ao mesmo tempo que se está caminhando, desenvolve-se um processo de reflexão sem um rigor, sistematização e distanciamento que uma análise racional ponderada implica, sendo contudo um processo de reflexão enriquecido, na perspetiva de Gómez (1992) pela " riqueza da captação viva e imediata das múltiplas variáveis intervenientes e com a grandeza da improvisação e criação"(p.107).

Por fim, num terceiro momento, a reflexão torna-se mais aprofunda e consistente, realizando-se à posteriori, implicando uma pausa, sendo orientada para a compreensão, reconhecendo-se a limitação de soluções pontuais, pelo que se exige "uma busca, uma análise, uma contextualização, possíveis explicações, uma compreensão de suas origens, uma problematização, um diálogo com outras perspectivas, uma apropriação de teorias sobre o problema, uma investigação, enfim." (Pimenta, 2006, p.20). Este terceiro momento Schön define como *reflexão sobre a reflexão na ação,* considerando que "A reflexão sobre a nossa reflexão-na-ação passada pode conformar indiretamente a nossa ação futura. (…) minha reflexão presente sobre minha reflexão-na-ação dá início a um diálogo de pensar e fazer" (Schon, 2000,p.35), sendo caraterizado pela capacidade de produção de uma exteriorização verbal descritiva da reflexão na ação, demonstrando compreensão acerca do problema ou desafio enfrentado, e neste sentido construindo esquemas mentais de ação para situações análogas futuras, pois "nossa reflexão sobre nossa reflexão-na-ação passada pode conformar indiretamente nossa ação futura" (*ibid*.,p.36).

Num contexto de formação de professores, é a incidência sobre este conceito de *reflexão sobre a reflexão na ação "*é aquela que ajuda o profissional a desenvolver-se e construir sua forma pessoal de conhecer" (Doringon & Romanowski, 2008, p.14), pois permite-lhe desenvolver um

olhar retrospetivo sobre a ação pedagógica, a partir da própria reflexão já desenvolvida no momento, uma espécie de meta-reflexão, analisando o que se observou e o seu contexto, na busca de significados e eventuais "modelos" de ação futuros.

Considerando o exposto, o modelo reflexivo proposto por Schön fornece um suporte conceptual significativo a considerar numa perspetiva de inovação, enquanto mudança disruptiva na práxis pedagógica, pois, deste modo, as práticas pedagógicas inovadoras decorreriam de um processo de reflexão a partir da ação, ou seja é um modelo reflexivo que, representando uma *epistemologia da prática* em que "se reafirma a competência pessoal gerada por meio de reflexões sobre e na experiência vivida, consolidando o processo reflexivo como forma de investigação e não como descoberta do já existente"(Valadares,2006,p.189), facilitando-se, deste modo, que um professor inovador desenvolva um pensamento crítico sobre a complexidade do processo de ensino-aprendizagem em que esteja envolvido enquanto protagonista –embora secundário, de acordo com uma conceção construtivista–, assentando o seu desenvolvimento da sua profissionalidade docente numa reflexividade que alia teoria e prática numa proposta de melhoria de tais processos de ensino-aprendizagem. Um professor inovador revela-se, assim, como um profissional reflexivo, valorizando a oportunidade para explorar o seu profissionalismo prático em situações estruturadas através de um processo auto-orientado de reflexão crítica (Whitaker, 1999).

Poderemos então considerar que a ideia de professor inovador enquanto profissional reflexivo se pode associar à ideia de professor investigador – já anteriormente explorada no presente trabalho de investigação – embora ressalvando, tal como Fiorentini (2004) nos alerta, de que "O professor investigador é necessariamente reflexivo, mas nem sempre um professor reflexivo é um investigador; deste modo, as atividades de reflexão e de investigação, embora com múltiplos pontos que se inter-relacionam, não devem ser tomadas como idênticas" (citado por Cevallos & Passos, 2012, p. 3071).

6.4.2 O referencial: Do pensamento reflexivo neoliberal ao pensamento reflexivo crítico

Pollard (2010) ao considerar que "*teachers should be able and willing to 'scrutinise and evaluate their own and others' practice in the light of relevant theories, values and evidence*' (p.5), é outro dos autores, que reconhece a necessária valorização da prática reflexiva enquanto elemento fundamental do agir pedagógico, afirmando que se constitui mesmo "como tendência significativa nas pesquisas em educação" (Pimenta, 2006,p.22) e, embora seja consensual, em abstrato, tal mais-valia, é imperioso que, analisemos o enquadramento referencial, em concreto, e em função do qual, a aplicação de um modelo de professor reflexivo, como o proposto por Schön, poderá focar a sua ação, e numa perspetiva de orientação dos docentes no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

Aceitando que a quantidade de estudos em torno da reflexão na prática docente e do conceito de professor reflexivo tem sido significativa, confirmado, igualmente, na afirmação de Valadares (2006) de "são raros os trabalhos sobre educação que não fazem uma defesa da necessidade da reflexão sobre a prática como parte essencial da formação e função do professor no exercício de seu trabalho" (p.190), cumpre-nos, então, indagar o que os mesmos revelam em termos de referencial conceptual de suporte ao processo de pensamento reflexivo no âmbito da práxis pedagógica.

Uma primeira aceção leva-nos a relevar a consideração de Contreras (2012) de que tem havido uma utilização indiscriminada no contexto educacional dos termos "reflexão" e "professor reflexivo" desprovido da complexidade inerente à teoria que os próprios termos incorporam, por vezes numa espécie de modismo, perceção partilhada por Pacheco (2019) quando abordando a aprendizagem profissional docente centrada na reflexividade, nos indica que esta tendência "se verifica mais no plano dos discursos e não tanto no das práticas, fazendo-se crer que o simples ato de refletir é uma condição suficiente de formação" (p.40).

Mas, mais do que a natureza mais ou menos estruturada do conceito de reflexão ou pensamento reflexivo, é a apropriação prática do mesmo, nos contextos de formação, que nos merece especial atenção. Nesse sentido é extremamente significativa a seguinte observação de Pimenta (2006):

> (…) a apropriação generalizada da perspectiva da reflexão, nas reformas educacionais dos governos neoliberais, transforma o conceito professor reflexivo em um mero termo, expressão de uma moda, à medida em que o despe de sua potencial dimensão político-epistemológica, que se traduziria em medidas para a efetiva elevação do estatuto da profissionalidade docente e para a melhoria das condições escolares, à semelhança do que ocorreu em outros países. (p.45)

Assim, a apropriação dos conceitos de "reflexão" e de "professor reflexivo" acaba por se reduzir, no âmbito da formação profissional inicial e contínua, e nas "mãos" das instituições com responsabilidade nessas funções, numa função meramente instrumental, limitada à preparação para a superação de problemas e desafios da prática docente corrente, acabando a reflexão desenvolvida por se constituir como mais um instrumento de racionalidade técnica nas mãos de um professor acrítico. Deste modo, a reflexão na prática pedagógica, em vez de se tornar num mecanismo de inovação, pode acabar por se revelar uma subtil armadilha.

Propondo-nos a conceber a reflexão como um pilar fundamental nos processos de inovação nas práticas pedagógicas, temos então de fazer uma opção clara entre um dos dois tipos básicos de reflexividade apresentados por Libaneo (2006):uma *reflexividade de natureza neoliberal* , ou então, uma *reflexividade de natureza crítica*.

Embora o autor considere que que ambos os tipos têm em comum o contexto econômico e social atual, cada visão estrutura-se a partir, e conforme, a diferentes conceitos ideológicos.

A *reflexividade de natureza neoliberal* está patente num modelo de intervenção pedagógica no qual se pretende que os professores reflitam sobre a sua prática numa perspetiva instrumental e individualista, sem dar ênfase aos elementos teóricos e omitindo a contextualização histórica, política, econômica e social em que os fenómenos ocorrem, ou seja, a reflexão desenvolve-se com cariz tecnicista, como uma prática individual de resolução de problemas. Considerando que "ampliação da capacidade reflexiva, visando ao empoderamento dos sujeitos, precisa ocorrer em vários âmbitos, mas especialmente no trabalho e na escola" (Libaneo, 2006, p.64), este pretenso empoderamento limita a reflexão a uma mera instrumentalidade tecnicista, através de uma perigosa redução dos saberes à aplicação de competências, e da prática pedagógica à aplicação de técnicas. Partilhando o pensamento de Pimenta (2012) de que o termo competência, considerando a sua polissemia se sujeita a várias interpretações, "é o mais adequado do que o de saberes/qualificação para uma desvalorização profissional dos trabalhadores em geral e dos professores" (p.42) reduzindo-se muitas vezes no plano da formação profissional dos professores ao âmbito do *saber* e *saber-fazer* , tendendo, nestas circunstâncias a fazer-se muito distante de uma racionalidade crítica ao nível da intervenção curricular (Pacheco, 2019,p.56, citando Estrela, 2012), pelo que a *reflexividade de natureza neoliberal* não seria mais do que, mais um instrumento na pretensão de "funcionarizar o professor" (*ibid.*).

Por outro lado, Libaneo (2006) apresenta-nos, como outra visão, a *reflexividade de natureza crítica*, a qual pretende seguir um caráter emancipatório, através da qual os professores intervenham como intelectuais críticos, capazes de incorporar nessa reflexão o contexto institucional e social, levando-os a agir transformacionalmente. De acordo com Pimenta (*ibid*., p.28) a "compreensão dos fatores sociais e institucionais que condicionam a prática educativa e a emancipação das formas de dominação que afetam nosso pensamento e nossa ação não são espontâneas e nem se produzem naturalmente", pelo que uma formação docente promotora de uma *reflexividade de natureza crítica,* implicaria que o professor se assuma como "agente numa

realidade social construída" (Libaneo, *ibid*., p.63), correspondendo, assim, à perceção de Zeichner de que:

> (…) a prática refletiva atribui ao professor um papel ativo na formulação dos objetivos e meios do trabalho, entendendo que os professores também têm teorias que podem contribuir para a construção de conhecimentos sobre o ensino. (citado por Libaneo, ibid.,p.65)

Sintetizando, ao defendermos um processo reflexivo suportado no modelo de pensamento reflexivo de Schön – construído nos pilares de uma *reflexão na ação* e de *reflexão sobre a reflexão na ação*–, o mesmo só adquire verdadeiro significado numa perspetiva de inovação pedagógica se, como referencial, os professores refutarem uma reflexão fundadora de um certo neoprofissionalismo docente, limitada ao âmbito do *saber e saber-fazer*, numa visão tecnicista de ferramenta de resolução de problemas de cotidiano; para assumirem uma verdadeira reflexão construída sobre um pensamento crítico da sua ação e intervenção, num sentido que "reitera o modo de agir politicamente refletido do professor como educador, no sentido da emancipação e da conscientização[61]" (Pacheco, *ibid*., p.39), ou seja a sua ação e intervenção resulte de uma *reflexividade de natureza crítica*, numa contínua problematização do significado de ser professor, dentro do qual a mudança, num sentido de inovação pedagógica que remeta a práxis "para uma conceção de pedagogia que extravasa da sala de aula para o mundo, como lugar onde se vive, e

[61] O autor suporta a expressão a partir do conceito de "*desbarbarização*" presente no pensamento de Theodor Adorno, para quem este conceito representa uma oposição ao "mecanismo de construção da heteronomia (ou seja, a sujeição do indivíduo à vontade de terceiros), fazendo o homem ser igual ao coletivo e perder, assim, sua individualidade. Sob esse ângulo, o indivíduo perde a capacidade de pensar e agir por conta própria e, consequentemente, de ser solidário e respeitar o próximo" (*Cassaro*,2009).

onde aprender é prática intrínseca da vida, elevando-se, por essa via, muito acima de um mero conjunto de procedimentos técnicos de ensino-aprendizagem" (Fino, 2017b, p.10).

Capítulo 7 –**INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E O PAPEL DAS TIC**

"Uma ferramenta é somente uma

oportunidade com uma mão."

Kevin Kelly

7.1 As TIC[62] num contexto de Tecnologia Educativa

De acordo com Silva (1998), o conceito de Tecnologia Educativa "é talvez um dos mais pluralistas do campo educativo" (p.238), revelando uma certa polissemia, justificada no entender de Pinheiro & Correia (2014), tanto pela sua especificidade ao nível epistemológico e metodológico no âmbito das Ciências da Educação como, pela "sua juventude como área de conhecimento e aos conceitos que concorrem para a sua definição, como por exemplo: *globalidade, complexidade, pluralidade, diversidade, multidimensionalidade, amplitude e ambiguidade*"(p.62).

Deste modo, e considerando que, na sociedade atual, no âmbito de um certo senso comum, o conceito de tecnologia surgir, prioritariamente, associado à natureza dos meios tecnológicos que lhe dão suporte; não seria de estranhar que o conceito de Tecnologia Educativa se manifeste,

[62] Foi feita a opção, ao longo da presente investigação, pela flexão no plural somente do determinante, sem junção de marca flexional (-s) no acrónimo, atendendo ao caráter omisso relativamente à questão no acordo ortográfico em vigor e, consequentemente, carência de significado lógico para tal propósito.

de igual modo, em muitos dos discursos no campo educativo, mais imediata e diretamente associado à sua componente instrumental, assente nos equipamentos tecnológicos utilizados – quer no âmbito escolar quer fora dele – no suporte no suporte aos processos de ensino-aprendizagem.

Contudo, ao tentarmos precisar a origem do termo Tecnologia Educativa, o mesmo terá surgido no final da década de 70 nos Estados Unidos, pelas mãos da *Association for Educational Communications Technology*, o qual era definido como "um processo complexo integrado que implica sujeitos, métodos, ideias, meios e uma organização a fim de analisar problemas e de imaginar, implementar, avaliar e gerir as soluções dos problemas que se colocam na aprendizagem humana" (Silva,*ibid*.,p.240), ou seja a Tecnologia Educativa não se limita à abordagem dos recursos técnicos e instrumentais utilizados no processo de ensino-aprendizagem, mas tem uma natureza mais abrangente. Neste caso, Tecnologia Educativa "*holds a double meaning: (a) application of scientific know-how, and (b) tools or equipment*" (Lowyck, 2014, p.7).

De acordo com Miranda (2007) são 3 domínios funcionais podemos enquadrar a Tecnologia Educativa: a) *as funções de gestão educacional*, b) *as funções de desenvolvimento* educacional, c) *os recursos de aprendizagem*. Nesta perspetiva a Tecnologia Educativa apresenta-se como tripla versatilidade. No primeiro caso, *as funções de gestão educacional* encontrando-se ligadas à organização, logística e gestão do estabelecimento de ensino corresponderiam à sua versão organizacional; no segundo, *as funções de desenvolvimento educacional* representam a versão simbólica e conceptual ligadas diretamente aos processos de intervenção educativa – planeamento, execução e avaliação– relacionados com as aulas; e finalmente os *recursos de aprendizagem*, correspondem à versão instrumental da Tecnologia Educativa, residente nos equipamentos utilizados no processo de ensino-aprendizagem, quer seja o mais simples e tradicional deles, como um lápis, então um dos mais avançados e modernos, caso de um *tablet*, por exemplo.

Neste trabalho, e no âmbito do presente capítulo, ao pretendermos relacionar o papel das TIC – acrónimo de Tecnologias da Informação e Comunicação–, com os processos de inovação pedagógica, focamos a nossa análise na versão instrumental da Tecnologia Educativa, assente na vertente de utilização de recursos tecnológicos, ou seja de orientação *mediocêntrica*, partindo da conceção dos meios "como sistemas tecnológicos e como recursos de implementação da metodologia e da estratégia pedagógica e didática" (Silva, 1998, p. 240), na sua capacidade de apoiar e incrementar o processo comunicacional presente na essência do ato educativo, pelo que para este propósito, assumimos a definição expressa por Silva (2001) na qual a Tecnologia Educativa se assume, então, "como uma forma sistémica de conceber, realizar e avaliar os processos de ensino-aprendizagem em função do recurso a sistemas tecnológicos de informação e comunicação"(p.237).

Focando-nos, assim, nos recursos tecnológicos, constatamos que eles já têm uma longa tradição no contexto escolar, sendo alguns deles verdadeiros clássicos que, apesar da evolução dos tempos, ainda vão mantendo a sua presença na generalidade das escolas. A lousa e o estilete constituíram, talvez, a primeira dupla tecnológica dominante nas salas de aula; sendo que a descoberta da grafite em 1564 veio permitir que, muito posteriormente, tenha aparecido o lápis, sendo esta uma das tecnologias mais básicas e perenes no universo das nossas salas de aula, fazendo parceria com o caderno e o manual escolar. Juntemos o quadro preto e o giz, e conseguimos desenhar o cenário tecnológico mais comum até há poucas décadas nas escolas do nosso país, em especial nos ciclos iniciais da escolaridade.

Gomes (2014) lembra-nos como ao longo do séc. XX, diversas "novas" tecnologias foram aparecendo dentro das salas de aula, umas com mais sucesso do que outras, embora nenhuma tenha revelado especial caráter revolucionário, incapazes de transformar o essencial da práxis pedagógica. Do rol de artefactos, podemos referir:

i) o *policopiador a stencil*, sendo que a técnica implicava que os carateres metálicos da máquina de escrever perfurassem o que era, basicamente, uma folha de papel encerado de formato A4, a qual era posteriormente "espremida" no tambor do policopiador, contra uma base de tinta, sendo que as cópias resultavam da passagem da tinta pelos carateres "perfurados" na folha de papel encerado. Entretanto esta tecnologia arcaica de reprodução gráfica tem o seu parente atual no *fotocopiador* , tendo os stencils dado lugar à tão conhecida e banal fotocópia, com indiscutíveis vantagens a rapidez de reprodução e o baixo custo por unidade tornando-se, assim, uma das tecnologias mais presentes no espaço escolar, embora, como é de senso comum, no essencial, nada tenha trazido de revolucionário para dentro da sala de aula, servindo até, paradoxalmente para consolidar uma certa ordoxia tradicionalista da práxis pedagógica;

ii) o *retroprojetor*, que chegou às salas de aula na década de 50 do séc. XX, mas que "teve um caminho lento e controverso nas nossas escolas" (Gomes, 2014,p.20), consistindo de um aparelho capaz de ampliar e projetar imagens, impressas ou desenhadas em acetatos[63], para uma tela ou parede branca;

iii) o *projetor de diapositivos*, de utilização reduzida na sala de aula tendo em conta a sua "rigidez e custo de preparação" (*ibid.*), e que consistia num aparelho que, recorrendo a lentes, era capaz de projetar imagens gravadas em transparências, encaixilhadas em diapositivos de 35mm, sendo a transição dos dispositivos feitas de forma manual ou eletro-mecânica.

Estes últimos dispositivos – retroprojetor e projetor de diapositivos – evoluíram tecnologicamente, e têm a sua descendência na atualidade na forma no binómio computador

[63] Os acetatos consistiam de folhas, ou mais propriamente lâminas, de plástico transparente.

pessoal (mais comumente no formato portátil) e *powerpoint*, embora de acordo com Gomes, não tenham "ultrapassado as deficiências pedagógicas do retroprojetor ou do projetor de diapositivos" (ibidem). Nesta "evolução", não poderíamos deixar de referir o processo de substituição do clássico quadro negro, pela tecnologia do quadro interativo, embora sabendo que tal circunstância, implica a necessidade de "combinar tarefas que façam uso das potencialidades dessa ferramenta com um ensino hábil e que recorra à discussão" (Sampaio & Coutinho, 2013, p.18), o que a não se efetivar, reduzirá o quadro interativo a uma dispendiosa versão do clássico quadro negro.

É neste contexto de progressiva substituição dos meios tecnológicos presentes na sala de aula, que vão surgindo as "novas tecnologias", as quais rapidamente passam a ser conhecidas como TIC[64], naquilo que podemos considerar resultar de uma fusão entre as diversas tecnologias de comunicações, a informática e os diversos media eletrónicos. No entanto, Trindade (1990) alerta-nos para a ambiguidade do conceito de "novo" aplicado à tecnologia em geral e, por consequência, às TIC, nomeadamente em contexto educativo, atendendo a que a novidade é sempre contextualizada temporalmente, e consequentemente, na sua essência, perder significado com o decorrer do tempo.

De acordo com Silva (1998):

> A novidade das TIC radica na natureza dos suportes - digitais em vez de analógicos- e, sobretudo, no desenvolvimento de novas situações de interacção com outros meios e da interacção usuário-meio, permitindo a criação de novas formas de comunicação e de representação do conhecimento. (p.241)

Neste sentido, quando as TIC são colocadas ao serviço da prática educativa e pedagógica poderemos considerar que as mesmas se constituem como um subdomínio da Tecnologia Educativa. De acordo com Jaquinot (citado por Coutinho, 2003, p.341), as TIC possibilitam:

[64] Tecnologias da Informação e Comunicação

i. O acesso direto (e quase instantâneo) aos conteúdos, quer os armazenados na memória/discos dos artefactos quer aqueles acessíveis online;
ii. Capacidade de produção e enriquecimento de documentos a partir das novas possibilidades de combinação e articulação de textos, imagens e som;
iii. Possibilidade de construção de simulações capazes de ampliar a aprendizagem experimental;
iv. Criação de novas iconografias e formas de representação a partir da combinação dos procedimentos anteriores;
v. Geração de conteúdos redesenhados a partir de outros pré-existentes, através de práticas de manipulação ou distorção permitindo reinterpretações da realidade;
vi. Desenvolvimento de novas situações de interação entre utilizador-meio, a partir de novos canais de receção e transmissão

Torna-se relevante, contudo, ter em consideração aquilo que Maddux, De LaMont, & Willis (2001) definem como uma *visão indiscriminada da tecnologia*, nomeadamente na sua introdução e utilização em contextos escolares, o que invariavelmente acaba por resultar numa bipolarização entre defensores e oposicionistas às TIC em tais contextos. Os autores definem tal visão como "*The indiscriminate view of technology is the perspective of many who advocate greater use of technology as well as many who are critical of technology in the classroom*"(p.70). Tal bipolarização, de acordo com os mesmo autores, concretiza-se normalmente nos seguintes posicionamentos opostos:

i. Virtualmente qualquer uso das TIC nas sala de aula é prejudicial (ou útil);
ii. Em todos os níveis de escolaridade, o atingir das metas ou objetivos curriculares pode ser dificultado (ou potenciado) quando as TIC são utilizadas;

iii. O professores que resistem às TIC são geralmente resistentes a mudanças de qualquer tipo, incompetentes e muitas revelam "ansiedade tecnológica[65]" o que os impele a ter medo da utilização da tecnologia na sala de aula (ou então são valentes defensores da integridade profissional);

iv. Existe a chamada "*educational computing"* que a pesquisa tem mostrado ser eficaz (ou ineficaz) na sala de aula.

Esta bipolarização encontra correspondência nos posicionamentos de *tecnofobia* e *tecnolatria* expressos por Silva (1999) para caraterizar o relacionamento dos agentes educativos com as TIC e a tecnologia em geral, sendo que enquanto no primeiro caso a "tecnofobia é manifestada no medo e na recusa da tecnologia, encara os novos meios como instrumentos de influência maléfica pelos seus efeitos destrutivos na educação e nos costumes, no empobrecimento e descaracterização da cultura."(p.74) , enquanto que no segundo se carateriza por uma idolatria da tecnologia, a qual "encara os novos meios como instrumentos eficazes (libertadores) do progresso humano, capazes de acelerar a difusão eficiente da educação, da cultura e da ciência, promovendo o desenvolvimento económico e a participação democrática.(ibidem). De acordo com o autor, tais extremismos são normalmente expressos de forma radical, sem gradualismos, o que podemos justificar com uma certa falta de reflexão aprofundada, descomplexada e sem ortodoxias latentes.

Resumindo, se por um lado se considera que "Não há dúvida que as tecnologias estão mudar os modos ensinar e aprender, com alterações radicais no domínio de competências cognitivas e na sua construção de redes conhecimento." (Pacheco, 2019,p.83), não é menos verdade que vários "autores insistem em não reconhecer às novas tecnologias um fim em si mesmo ou capacidade para transformar as formas de ensinar e de aprender."(Gomes, 2014, p.6),

[65] Os autores referem-se mais especificamente à utilização dos computadores.

pelo que assume todo o sentido quando Fino (2015b) considera que a necessidade de abordagem da "questão da relação entre as TIC e a educação é de extrema urgência" (p.33).

Deste modo, embora a introdução das TIC na sala de aula implique sempre alguma complexidade, especialmente se quisermos enquadrá-las como ferramentas ao serviço de uma verdadeira inovação pedagógica, pois "o mundo está a mudar e que a sala de aula não se pode manter com a sua poeira medieval" (Gomes, *ibid*,.p.39), é relativamente consensual que as TIC e as novas tecnologias em geral, podem suportar substancialmente, ressignificando, a práxis pedagógica, e consequentemente os processos de aprendizagem resultantes da sua aplicação.

7.2 O papel mediacional das TIC: Do paradigma do Ensino ao da Aprendizagem

Viver na pós-modernidade é, para além da familiaridade com a mudança e a incerteza também, uma permanente convivência com a denominada sociedade do conhecimento, na qual as TIC, em permanente evolução, assumem um papel de relevância, nomeadamente todas aquelas que suportando-se no digital, nos permitem aceder a esse mesmo conhecimento.

Deslocando-nos para o contexto educativo, e mais especificamente para o escolar, Prensky (2001) lembra-nos que a introdução das TIC não decorreu propriamente da iniciativa ou interesse dos professores, mas resulta mais de uma quase imposição externa dessa mesma sociedade do conhecimento, uma sociedade cada vez mais digital na qual, os alunos que chegam à escola já o fazem na qualidade de *nativos digitais*, ou seja nasceram e cresceram imersos numa cultura digital, pelo que, em consequência, estão mais aptos a tirar benefício dos múltiplos canais e meios de informação existentes, bem como a desenvolver um uso mais intuitivo das ferramentas tecnológicas em geral[66].

No entanto, tendo em conta que Fino (2015b) nos alerta que "O uso das tecnologias passou a ser um fim em si mesmo" (p.39), torna-se premente analisar o formato de mediação que as mesmas tem assumido no desenvolvimento da práxis pedagógica, sendo especialmente importante trazer para esta análise o substrato de natureza epistemológica que suporta tal mediação e deste modo desenvolver uma problematização de natureza crítica acerca dos contributos para o processo

[66] Convém, contudo, esclarecer de uma certa falta de unanimidade, e até alguma controvérsia na discussão em torno das evidências das alegadas diferenças entre as gerações anteriores e os *pós-millenials* –na qual os nativos digitais se enquadram – nomeadamente na existência de habilidades específicas dos mesmos na utilização de tais tecnologias. "*The idea that technologies simply determine the outlook of an entire generation is one that should be discarded*" (Jones & Shao, 2011,p.14)

de aprendizagem, partindo do pressuposto de que "o professor saberá aplicar as tecnologias que tem ao seu dispor, escolhendo, em cada momento, a que lhe pareça mais eficaz para os objetivos que se proponha"(Gomes,2014,p.7).

Fino (2017f) fornece-nos um contributo importante para compreender o tipo de mediação que as TIC podem suportar na práxis pedagógica, ao estabelecer uma distinção clara entre dois tipos de usos das mesmas em contexto escolar. O autor considera que a mediação das TIC se pode enquadrar em dois paradigmas distintos: o do ensino, no qual as TIC são utilizadas essencialmente como *máquinas de ensinar*, o qual tem sido prevalecente apesar das suas comprovadas limitações; e o da aprendizagem, sendo que a sua utilização em tal contexto as transforma em *máquinas para aprender*, capazes de suportar uma aprendizagem mais significativa e envolvente. Maddux et al (2001), organizando-se numa lógica semelhante, e considerando especificamente a sua aplicação aos computadores, consideram o primeiro caso como sendo tecnologia de Tipo I, caraterizando-a como estando suportada em "*Some educational applications of computing are designed to make easier, quicker, or otherwise more eficient to continue teaching the same things in the same ways we have always taught them*" (p.18), ao passo que quando funcionam como "*máquinas para aprender*" corresponderá a uma tecnologia, que os mesmos caraterizam como sendo de Tipo II, " *applications make new and better ways of learning*" (ibidem).

7.2.1 As TIC como *Máquinas de Ensinar*

De facto, o papel mediacional das TIC como *máquinas de ensinar* aquele que tem a mais longa tradição no contexto das nossas escolas, tendo a sua evolução, ao longo dos tempos, correspondido, essencialmente, a uma reciclagem dos artefactos tecnológicos, muito assente numa lógica de eficiência, os quais se foram progressivamente tornando cada vez mais potentes, rápidos, interativos, no fundo mais apelativos mas, que no essencial, se mantêm fieis à sua função, essencialmente, de suporte a um modelo tradicional de ensino.

Esta visão da tecnologia como máquina de ensinar suporta-se num paradigma ontológico de uma realidade – que tal como já anteriormente abordámos[67]– assume uma orientação de natureza objetivista e positivista. Neste sentido, se o conhecimento é uma realidade externa, que existe *per si*, a tecnologia pode contribuir auxiliando na melhoria da eficácia e eficiência do processo de transmissão desse mesmo conhecimento.

Neste formato, o aprendiz desenvolve um papel predominantemente passivo pois, a interação existente com a tecnologia é essencialmente canalizada para dar seguimento ao desenvolvimento de atividades prévia e cuidadosamente estruturadas, sendo que "*In this view knowledge is transferred from the teaching machine to the student and students learn skills through feedback-guided practice*." (Niederhauser, 2013, p.249).

Fino (2017) lembra-nos que a paternidade da *máquina de ensinar* original remonta a Sidney Pressey, a qual foi patenteada em 1928 com a designação de *Machine for Intelligent Tests*, a qual, apesar do caráter significativo da novidade, "acabou por não influenciar o pensamento e a prática educacional do seu tempo na proporção do pioneirismo que os psicólogos educacionais

[67] Em 2.3.1

seus contemporâneos lhe reconheceram" (p.60). E compreende-se. Basicamente, a máquina limitava-se a ir administrando uma sequência de perguntas, às quais o aluno deveria responder através do exercício de opção numa escolha múltipla de respostas. A progressão para a resposta seguinte dependia do acerto na resposta anterior.

Esta visão rudimentar do que seria uma *máquina de ensinar* foi substancialmente refinada com o trabalho desenvolvido por Skinner, no final da década de 50 do século passado, o qual também lhe valeu uma notoriedade bem mais evidente do que a de Pressey. A *máquina de ensinar* de Pressey deu lugar, assim, à *maquina de instrução programada* , baseada nos princípios behavioristas de condicionamento operante, teoria desenvolvida pelo próprio Skinner a partir do condicionamento instrumental anteriormente elaborado por Thorndike. Com esta máquina de instrução programada Skinner pretendia desenvolver um modelo de máquina mecânica de ensinar, capaz de promover sequências instrucionais de interação professor-aluno, orientadas numa lógica de eficácia e eficiência, a partir dos princípios do reforço inerentes ao condicionamento operante e de um conjunto de materiais e conteúdos "programados", reconhecendo, que na realidade "*The machine itself, of course, does not teach. It simply brings the student into contact with the person who composed the material it presents*"(Skinner, 1958, p.971).

Conforme os computadores foram progressivamente fazendo parte da realidade das escolas, os mesmos constituíram-se como o elemento mais representativos e poderosos da "nova" tecnologia educativa, dando então significado (e sentido) à denominação de Tecnologias da Informação e Comunicação, com a inovação tecnológica a assentar na transição do analógico para o digital.

Tal permitiu que os computadores, emergissem como máquinas de ensinar muito mais poderosas que as anteriores, associando-se, agora, a um novo paradigma instrucional com base em tal tecnologia, o chamado modelo de CAI[68], que basicamente é um refinamento muito

[68] CAI- Computer Assisted Instruction. (Instrução Assistida por Computador)

elaborado da *máquina de instrução programada* de Skinner. Nesta versão modernizada "*The computer displays a problem for the student (stimulus) who, in turn, responds with an answer (response). The computer then provides feedback to the student regarding whether he or she has provided the 'right' answer (reinforcement*)." (Niederhauser & Stoddart, 2001, p. 18).

De acordo com Niederhauser (2013) o modelo CAI carateriza-se por:

i. Um constante intercâmbio entre o programa (a sequência didática programada no software) e a própria máquina;
ii. A necessidade de assegurar *check points* que permitam verificar se os conteúdos foram assimilados, antes de passar à etapa seguinte;
iii. Exposição do aluno ao material instrucional para o qual se encontre já preparado, ficando a progressão às etapas seguintes a "encargo" do estudante;
iv. Suporte à capacitação do aluno "chegar" à resposta correta através da cuidosa ordenação do material programado e utilizando técnicas como sugerir ou solicitar;
v. Prestação de reforço imediato (positivo) em cada resposta correta.

Este modelo tem-se suportado ao longo dos tempos em diversas propostas de programas computorizados de natureza essencialmente instrucional, embora basicamente se possam considerar como mais representativos[69] os Programas de Exercício e Prática e os Programas Tutoriais.

i. Os Programas de Exercício e Prática (*Drill-and-Practice*) constituíram-se como pioneiros no âmbito CAI, sendo desenhados para permitir que o aluno pratique e

[69] Embora alguns autores considerem os primeiros exemplos de simulações, pelo seu caráter simplista e papel passivo do aluno, remetido a um mero observador de um processo mediado por uma tecnologia.

exercite competências que já tenham sido adquiridas previamente (Maddux, 2001), e exercita essencialmente a memória de factos com recurso à repetição;

ii. Uma segunda proposta foram os denominados Programas Tutoriais (*Tutorials*), os quais, ao contrario dos programas de exercício e prática que se destinavam a testar a aquisição de competências, os programas tutoriais procuravam ser uma alternativa computorizada para tentar ensinar competências. Uma das grandes vantagens residia na capacidade de poderem introduzir no processo de ensino-aprendizagem materiais com características inovadoras para a altura, como animações, som, e possibilidade de acompanhar a *performance* do aluno (pelo professor) (Valente, 1998).

Contudo enquanto este tipo de programas CAI - Exercício e Prática e Programas Tutoriais – trazem alguma capacidade de promoção da interação, ainda que limitada, entre o aluno e a tecnologia, "*they still presented material in a step-wise fashion, provided immediate reinforcement for learners' responses, and assumed a strong degree of program control over learner control*" (Saettler, 1990). Estes programas encontram-se organizados em simples e pequenas passos que permitem ao aluno progredir desde um nível inicial com conteúdos simples para níveis mais avançados, com conteúdos mais complexos.

Um dos principais problemas levantados pelos tradicionais programas CAI reside no seu modelo de *feedback* linear, o que limitava significativamente a sua capacidade para suportar eventuais processos de ensino-aprendizagem verdadeiramente significativos pois, tais processos são de natureza não linear decorrentes da complexidade da interação estabelecida em torno do triângulo pedagógico envolvendo aluno, professor e conteúdos. Tal levou a que aparecessem versões cada vez mais apuradas e complexas de máquinas de ensinar, tentando conjugar o modelo

CAI com modelos Inteligência Artificial, capazes de produzir *feedback* adaptativo consoante a progressão e necessidades dos alunos.

Aparecem de acordo com Lowick (2014) os chamados ICAI[70], basicamente programas CAI desenhados de forma a integrar uma lógica de micro-adaptação no processo de instrução suportado na aplicação, produzindo *feedback* adaptativo ao aluno no qual a característica principal era o formato "ramificado" do programa, de forma a permitir múltiplos percursos. Contudo, tal como se compreende, o *feedback* genuíno é difícil de se concretizar nestas condições, e em especial tendo em conta que o mesmo não acontece *durante* o processo de interação do aluno com o programa mas sim *a posteriori*.

Assim, os ICAI deram lugar aos chamados ITSs [71] , ou seja deixavam de lado uma estrutura pré-programada estática de conteúdos para passar a integrar "*computational models using artificial intelligence and cognitive science to generate interventions. These are generated based on data gathered from a database that includes the nature of errors and cognitive skills that are realized in the form of production rules*" (*ibid*.,p.10). Entre os múltiplos formatos de aplicação dos ITSs aparecem-nos alguns cursos *online* que pretendem incorporar propostas de simulação de sistemas de tutoria inteligente (Larreamendy-Joerns & Leinhardt, 2006), dos quais podemos referir os denominados ILSs,[72]mais conhecidos por plataformas de *E-Learning*, o que representa, na linha evolutiva das máquinas de ensinar, um dos estágios mais recentes e avançados. Se conjugarmos a metáfora de *máquina de ensinar* análoga à de *computador como tutor*[73] , em que a tecnologia se limita a transferir conteúdos, no formato de informação, de forma unidirecional, aos quais os alunos se limitam a reagir através do feedback fornecido, e considerando que "*The*

[70] ICAI- Intelligent Computer Assisted Instruction (Instrução Inteligente Assistida por Computador)

[71] ITS- Intelligent Tutoring Systems (Sistema de Tutoria Inteligente)

[72] ILS-Integrated Learning System (Sistema Integrado de Aprendizagem)

[73] Esta metáfora foi elaborada por Taylor (1980) no seu livro *The computer in the School: Tutor, Tool, Tutee.*

tutor perspective was the driving metaphor behind much of the initial tutorial and drill-and-practice software developed in the 1980s, and the Integrated Learning Systems developed during the 1990s." (Niederhauser,2013, p.249), justifica-se, então, nestas circunstâncias, a afirmação de Fino de que " a expressão *E-Learning* é utilizada para nomear hoje em dia, grande parte das ofertas online, que são meros repositórios de conteúdos online" (2016, p.69).

7.2.1.1 As plataformas de E-Learning

Um dos fenómenos que tem ganho visibilidade mais recentemente, prende-se com o aparecimento e disseminação das denominadas plataformas de *E-Learning*, em finais da década de 90 do século passado, obtendo estas alguma expressão no âmbito do ensino superior. Paulsen (2002) define o conceito de *E-Learning* que estas plataformas materializam como "*as interactive learning in which the learning content is available online and provides automatic feedback to the student's learning activities*". Neste sentido a questão do conteúdo ser acessível *online* e da interação resultar um *feedback*, serão os elementos centrais deste conceito.

Na realidade, estas plataformas de *E-Learning* beneficiaram de um contexto muito favorável para a sua implementação, nomeadamente fatores de âmbito técnico, social e económico. Por um lado, a nível técnico, o aumento da capacidade dos computadores e especialmente a capacidade de acesso à Internet tornam-se fundamentais; por outro, no âmbito social do ideal de *lifelong learning*, a consequente procura de ferramentas que o permitam concretizar, nomeadamente aquelas que permitam uma flexibilidade no domínio espacio-temporal; e, por fim, e talvez o mais importante, o fator económico, ao se perceber o *E-Learning* como uma solução rentável e eficaz de "distribuição" de conteúdos para o treino e formação de empregados e funcionários, em regra, de grandes empresas multinacionais ou instituições.

Assim, criou-se um "clima" favorável à importação destas plataformas de *E-Learning* para o mundo da educação, pretendendo-se validar estas ferramentas como alternativas, ou complemento ao ensino tradicional.

Este facto poderá revelar alguma importância no âmbito do estudo acerca da avaliação de software pois estas plataformas assumem-se como soluções integradas de software e hardware, evitando muito dos contratempos que anteriormente se verificavam com software *standalone,* nomeadamente com questões de compatibilidade. Na realidade, uma das suas características, é o facto de as mesmas apresentarem uma diversidade de componentes de forma integrada, criando assim os denominados *Sistemas Integrados de Aprendizagem,* que segundo Kaplan-Leiserson (citados por Paulsen, 2002) são "*A complete software, hardware and network system used for instruction*" (p.2).

O componente mais significativo destes sistemas de aprendizagem integrados reside nos chamados LMSs[74], ou seja, os sistemas de gestão de aprendizagem, normalmente conhecidos por plataformas de *E-Learning*. Estes LMSs disponibilizam a estudantes e docentes o acesso online aos "serviços de aprendizagem".

A criação de *standards* ou *padrões* foi um elemento crucial para a evolução e disseminação destas plataformas, pois estes permitem referenciar as diversas especificações técnicas para o desenvolvimento dos conteúdos, nomeadamente as que se referem aos itens da reutilização, acessibilidade, durabilidade e interoperabilidade. Neste caso tornou-se referencial o padrão SCORM[75], o qual permitiu uma grande flexibilidade na portabilidade de conteúdos entre plataformas, essencial para a sua rentabilização.

[74] LMS - Learning Management Systems (Sistemas de Gestão de Aprendizagem)

[75] SCORM- *Sharable Courseware Object Reference Model* (Modelo de referência de objeto de material compartilhável)

Estas plataformas de *E-Learning* acabam, na perspetiva de Fino (2015) de serem, na sua essência mais plataformas de *e-teaching*, pois na realidade representam um concretização de uma visão tecnológica mais centrada no ensino do que propriamente na aprendizagem, rebatizadas pela *marketing*. Estas plataformas eletrónicas de ensino podem conjugar-se numa geometria diversa de conceitos e modalidades, das quais podemos referir:

i. *b-learning*[76] – como formato híbrido, conjugando a componente presencial com o ensino à distância suportado nas plataformas eletrónicas;
ii. *m-learning*[77] –como aprendizagem através do uso de dispositivos moveis e com transmissão sem-fios (Basak, Wotto & Bélanger, 2018, p.194);
iii. *d-learning*[78] – como combinação de *e-learning* e *m-learning*, o que resulta numa realidade um pouco confusa, indistinta e incaracterística, abarcando uma multiplicidade de conceitos e formatos os uso das TIC " *in the open and distance learning. Furthermore, d-learning is the technical solution to support teaching, learning as well as for the studying activities (…) and it can also be an educational software, a digital learning tool, an online study program or a learning resources*" (*ibid.*);
iv. *u-learning*[79] – que significa, segundo Jones & Jo (2004) "*adaptive teaching system using ubiquitous technology*" (citado por Fino,*ibid*.,p.125).

Como é fácil perceber muitos destes conceitos entrecruzam-se e sobrepõem-se, e embora possam ter em comum a componente apelativa da novidade e do formato digital, com as suas

[76] Simplificação de *blended learning*.(Aprenizagem Híbrida)

[77] Simplificação de *mobile learning. (Aprendizagem Móvel)*

[78] Simplificação de *digital learning. (Aprendizagem Digital)*

[79] Simplificação de *ubíquos learning.(Aprendizagem Ubíqua)*

vantagens ao nível de rapidez de acesso, armazenamento de dados, interatividade, ubiquidade ou flexibilidade de utilização correspondem na sua generalidade a repositórios de conteúdos estruturados numa lógica que reforça uma visão instrucionista e didática do processo de aprendizagem.

Neste sentido, e apesar do seu grau de complexidade, a generalidade destas plataformas bem como os conceitos em que se estruturam, continuam a demonstrar sérias limitações na capacidade de suportar os processos cognitivos, nomeadamente os de maior complexidade e os que façam especial necessidade de se suportarem em torno da cognição situada, pelo que apesar de toda a propaganda em torno das sua eventuais vantagens anteriormente referidas, consideramos que, na sua essência, continuam genericamente a enquadrar-se dentro do conceito de *máquinas de ensinar*, ainda que nada tenham a haver com as visões originais de Pressey ou Skinner.

Resumindo, se considerarmos todos os aparatos e aplicações tecnológicas até agora referenciados que se estruturam em torno da metáfora da TIC como *máquinas de ensinar*, verificamos que, de acordo com Maddux (2001, p.21) genericamente têm em comum as seguintes características:

i. Na generalidade, promovem, essencialmente, um papel passivo do aluno;

ii. Os técnicos de *software* é que definem o que se passa no ecrã;

iii. A interação entre o aluno e computador está pré-determinada por determinados parâmetros definidos pelos desenvolvedores do software;

iv. Por norma estão destinados essencialmente à aquisição de factos ou conceitos com recurso essencialmente à utilização de memorização por repetição;

v. Por norma a compreensão das funções e estrutura dos programas é facilmente adquirida em pouco tempo, o que revela a simplicidade dos mesmos e, consequentemente, uma capacidade relativamente limitada de apoiar a aprendizagem com base em processos cognitivos mais complexos.

Nestas circunstâncias, facilmente constatamos que este tipo de tecnologia tem por base uma conceção de aprendizagem alicerçada na teoria behaviorista. Embora haja diferenças significativas entre os primeiros programas de *exercício e prática* e os sistemas mais avançados, nomeadamente os atuais ITSs, na generalidade os conteúdos são apresentados numa sequência lógica e linear, requerendo respostas fechadas e recebendo feedback imediato. Estando a "matéria" decomposta em pequenos segmentos cuidadosamente organizados e sequenciados, a efetividade da aprendizagem é compreendida em termos de manifestações comportamentais "*as understanding concept formation, concept utilization, and reasoning through variations of the stimulus context*" (Lowick, 2014,p.7, citando Glaser, 1962). Niederhauser (2013) lembra-nos que, mesmo aparatos tecnológicos tão atuais como *tablets*[80] se suportam numa grande quantidade de *apps* com base em software de *exercício e prática*, ou que os quadros interativos que, na prática, veem o seu potencial interativo e criativo limitado no uso prático, reduzindo a dispendiosas versões modernas do tradicional quadro negro. Faz todo o sentido, considerar a seguinte reflexão do autor, relativamente ao verdadeiro potencial de todas estas *máquinas de ensinar:*

> *Thus, proponents of teaching machines have championed the potential for instructional technology to change schooling by making the existing instructional practices and methods more effective and efficient. Change based on a tutor-based view of instructional technology was more evolutionary in nature because use of technology did not challenge the traditional didactic instructional paradigm, it simply provided devices that made more traditional instructional practices more effective and efficient. (Niederhauser, 2013, p.254)*

[80] O autor refere-se especificamente aos iPads.

Resumindo, nestas circunstâncias, em que as TIC são utilizadas de acordo com o conceito de *máquinas de ensinar* dificilmente se poderá vislumbrar qualquer hipótese, de que a mediação da tecnologia possa auxiliar na construção e desenvolvimento de ambientes nos quais se potenciem verdadeiros e disruptivos processos de inovação pedagógica, pois a sua essência estrutura-se toda em torno do objetivo de promover a digitalização da instrução ou, quando muito, e esforçadamente, aprender[81] *a partir* das TIC, o que é distinto de aprender *com* as TIC.

7.2.2 Aprender *com* as TIC: As ferramentas cognitivas

A conceção das TIC enquanto ferramentas cognitivas marca a transição de uma visão de *aprendizagem a partir das TIC,* suportada numa epistemologia positivista e na prevalência de um processo essencialmente instrucionista; para uma outra assente na perspetiva de *aprendizagem com as TIC,* de natureza construtivista, na qual as TIC se constituem como valiosas ferramentas cognitivas, ao serviço do aluno, este exercendo como *pivot* e ator principal do processo de ensino-aprendizagem.

Na perspetiva construtivista de aprendizagem, o conhecimento não se concebe em torno da aquisição e memorização de factos ou conceitos, como se de peças de informação se tratassem; antes pelo contrário, a aprendizagem resulta de um processo dinâmico de construção pelo próprio aprendiz na sua interação com o meio, de natureza complexa, não linear e, portanto mais sistémica do que sistemática. Winn (2004) lembra como, numa perspetiva construtivista, a aprendizagem implica a construção de um *schema*, de modelos mentais, bem como da manipulação de símbolos, numa atitude dinâmica de mudança conceptual e de construção de significados pelo aprendiz.

[81] Embora, na prática, se concretize como ensinar.

No processo anteriormente referenciado, e de forma a prosseguir os processos de aprendizagem de nível superior da mente, torna-se necessário conceber os mesmos a partir da noção de mediação, sendo que, neste caso, é fundamental, tal como Vygotsky refere, o papel das ferramentas[82] enquanto instrumentos de mediação cognitiva. No presente contexto, as ferramentas são concebidas com artefactos técnicos, já não ao serviço exclusivo do professor, mas enquanto ferramentas cognitivas nas mãos dos alunos, mediando e empoderando o processo de ensino-aprendizagem, embora tal como Duffy & Cunningham (1996) lembram:

> *we do not mean to simply substitute "learner" for "teacher" (...). The computer is not, or not only, a tool for the learner to acquire the content or skill more efficiently. Rather, our concern is the new understandings and the new capabilities that are possible through the use of technology. (p.188)*

Deste modo, a conceção das TIC enquanto ferramentas cognitivas afasta-se do conceito original proposto por Taylor (1980) de *tool*, enquanto meras ferramentas capazes de libertar o aluno do tédio e desmotivação de execução de tarefas mais básicas e rotineiras – como é o caso do uso de uma calculadora–, para aproximar-nos da visão de Jonassen que, indo mais longe, incorpora a execução dessas tarefas mecânicas, e amplia a abrangência funcional das TIC concebendo-as como ferramentas cognitivas[83] que "*provides ways for using technology to prompt and support meaningful learning*" (Niederhauser, 2013,p.253), que "*that enhance the cognitive powers of human beings during thinking, problem-solving and learning*" (Jonassen & Reeves, 1996, p. 693).

Assim, alicerçada numa visão construtivista, concebe-se a aprendizagem com as TIC em torno do seu uso pelo aluno enquanto ferramenta para analisar o mundo; pesquisar, aceder e

[82] Vygotsky define dois tipos de ferramentas: as técnicas (como os computadores atualmente) e as semióticas (que são signos , coma a linguagem).

[83] No conceito original são definidas como *Mindtools.*

organizar a informação; interpretando, organizando, construindo e reconstruindo o seu próprio conhecimento pessoal, bem como expressando e representando através de diferentes *media* o seu conhecimento entretanto adquirido.

Maddux et al (2001) caraterizam as aplicações das TIC baseadas neste paradigma como tendo, genericamente as seguintes características:

i. Estimulam um relativo envolvimento intelectual ativo por parte do aluno;
ii. As TIC concebidas como ferramentas cognitivas, tornam o aluno e não a tecnologia, o responsável ou elemento principal do que acontece no ambiente de aprendizagem;
iii. O aluno passa a controlar a interação com a tecnologia, em vez de ser controlado por esta; os *inputs* do aluno passam a ser muito mais diversificados e decisivos para o processo de aprendizagem mediado pela tecnologia;
iv. As TIC enquanto ferramentas cognitivas são mais eficientes e capazes de dar suporte à expressão de criatividade pelos alunos, do que se fossem utilizadas na perspetiva de *máquinas de ensinar*;
v. Geralmente exigem uma grande quantidade de tempo para perceber as capacidades da tecnologia e programas a ela associados, e deste modo permitirem o seu uso com eficácia.

Assim, as TIC, enquanto ferramentas cognitivas, são um primeiro formato de aproximação ao conceito apresentado por Fino (2016) das TIC como *máquinas para aprender* que se constituam como uma poderosa "ferramenta de aprendizagem, entregue ao aprendiz, e não propriamente (mais) um utensílio de ensino, posto nas mãos todo-poderosas de quem ensina"(p.64). Nesta linha de pensamento, Niederhauser (2013) considera que as TIC podem ser usadas para sustentar a construção do conhecimento pelos alunos ao suportá-los na interpretação,

integração e organização de novos objetos e acontecimentos decorrente da experiência e interação com o meio nas estruturas cognitivas já existentes. Não devemos esquecer de referir a necessidade de tais ferramentas serem utilizadas num enquadramento que reflita um pensamento pedagógico e ambiente de aprendizagem adequados, de forma a permitir que os alunos possam desenvolver processos de pensamento reflexivo e de suporte à construção de novos significados através do envolvimento numa "*intellectual partnership' between the learner's mind and various cognitive tools*" (Jonassen & Reeves, 1996, p. 695).

Um dos pressupostos básico de utilização das TIC enquanto ferramentas cognitivas, capazes de suportar processos de aprendizagem significativos, tem a haver com o facto de que as mesmas ao permitirem libertar a memória de trabalho –de curta duração- da alocação tanto à carga cognitiva intrínseca[84] como à carga cognitiva extrínseca[85], permitem que a mesma seja direcionada para a carga cognitiva significativa *(germane[86] load)*, ou seja, liberta a memória de tarefas cognitivas de natureza mecânica e processual, para a dirigir para processos superiores da mente primordialmente direcionados à construção de significados. De acordo com Nierderhauser (2013) esta conceção de ferramentas cognitivas no sentido de *Mindtools*, tal como propostas por Jonassen, são consistentes com uma visão em que "*providing learners with tools for addressing*

[84] Ligada à aprendizagem de conceitos ou factos, normalmente isolados, e que não necessitam de se aprender em inter-relacão com outros, implicando, consequentemente uma baixa carga cognitiva na memória de trabalho. Ex: A aprendizagem do símbolo químico do ouro – *Au*– não implica ou tem necessidade de se encontrar relacionado com a aprendizagem do símbolo –*Ag*– que representa a prata.

[85] Refere-se à carga cognitiva colocada na memória de trabalho, relacionada com o processo de compreensão do material e das tarefas que são apresentadas. Ex: A própria aprendizagem de um determinado conteúdo com recurso às TIC implica que, numa fase inicial, muita da carga cognitiva na memória de trabalho seja despendida na compreensão do uso da ferramenta *per si,* e dos próprios processos apresentados.

[86] A *germane load* , é o esforço cognitivo colocado na memória de trabalho, relativo ao processo de construção de sentido ou significado a partir do material ou conteúdos sobre o qual estamos a trabalhar.

tedious and mechanical tasks would reduce extrinsic load, and allow more cognitive resources to be allocated to the sense-making process." (p.255)

No âmbito das ferramentas cognitivas capazes de suportar o aluno na construção de um conhecimento significativo podemos considerar, como exemplos, e atendendo às sua diferentes particularidades, os *Mapas de Conceitos, as Ferramentas de Autoria e Hipermedia e as Simulações.*

7.2.2.1 Mapas de Conceitos

Os mapas de conceitos, também conhecidos como mapas mentais ou mapas concetuais (Novak,2000), embora não estejam dependentes das TIC para a sua elaboração, beneficiam de uma forma significativa das aplicações que facilitem a sua construção podendo, deste modo, facilitar a criação poderosas e elaboradas redes semânticas, interligando conceitos, e facilitando a perceção dos mesmos na mente do aluno.

Este mapas de conceitos permitem representar visualmente a estrutura cognitiva em torno, e a partir de um determinado conceito central através de uma estrutura de nós e ligações (Jonassen & Reeves, 1996), ou seja, cada indivíduo, representa graficamente um esquema mental suportado em interconexões de conceitos que, constituindo um todo coerente e significativo, é usado para resolver problemas e pensar criticamente. Novak (2000) refere-se aos mapas conceptuais como "uma boa forma de organizar o conhecimento para a instrução e uma boa maneira de os alunos descobrirem princípios e conceitos-chave nas conferências, leitura ou noutro material instrutivo" (2000, p.27). No entanto esta forma de conceber os mapas concetuais estrutura-se numa perspetiva tradicionalista centrada no reforço da instrução e no sentido unidirecional do processo de ensino-aprendizagem, do professor para os alunos, como transmissão de informação, neste caso, organizada esquematicamente num mapa de conceitos. O que nos interessa é realçar a

potencialidade de aplicações baseadas nas TIC poderem suportar a construção de mapas de conceitos pelos próprios alunos. De acordo com Niederhauser (2013) tais aplicações surgiram nos anos 90 do século passado[87], baseadas nos computadores, permitindo aos alunos analisar as relações estruturais entre conceitos num determinado conteúdo ou tema, a partir de construção progressiva de uma representação gráfica de tais conceitos, sendo que o autor pormenoriza a sua descrição referindo que "*allow users to graphically represent concepts, define relationships and enter detailed textual and graphic information for each concept*"(p.8). Uma das vantagens que estas aplicações baseadas em computador trazem na elaboração de mapas de conceitos são as capacidades de modelação dinâmica (Jonassen & Cho,2008), permitindo, assim, que mais facilmente e de forma progressiva, os alunos vão fazendo reajustes na rede semântica construída, de forma a mais eficazmente representarem as relações entre os conceitos ou ideias que pretendem exteriorizar.

7.2.2.2 Ferramentas de Autoria Multimedia e Hipermedia

De acordo com Nierderhauser (2013) as ferramentas de autoria multimedia e hipermedia podem suportar os alunos na criação de representações ainda mais ricas que nos mapas de conceitos. Esta ferramentas dão um suporte à possibilidade de exteriorizar conceitos mais complexos assim como de facilitar a exteriorização de manifestações de criatividade. Embora existam no mercado diversos conteúdos multimédia e hipermédia, estes estão já elaborados, limitando-se o aluno a fazer o seu uso de acordo com a lógica estabelecida pelo fabricante ou

[87] Aplicações como "*Learning tool", "Text Vision"* ou "*SemNet",* terão sido pioneiras. Atualmente podemos, entre uma imensidão de aplicações para elaboração de mapas de conceitos, referenciar o "*CMapTools"* que alia a qualidade ao facto de ser gratuito, tendo sido desenvolvida pelo Institute of Human Machine Cognition da *University of West Florida*.

editor do produto. A vantagem destas ferramentas de autoria é fornecerem a base técnica, as ferramentas, através das suas diversas funcionalidades, mas deixando nas mãos do alunos toda a parte criativa, levando os alunos a expressar as suas ideias e conhecimento fazendo uso das vantagens dos formatos multimédia e hipermédia. Outra dos vantagens fundamentais destas ferramentas de criação de conteúdos nas mãos dos alunos, reside ancorar-se no conceito de *conhecimento como design*, que afastando-se do modelo tradicional de instrução centrado no professor, permite suportar um ambiente de aprendizagem assente numa visão colaborativa entre professor e alunos envolvidos no processo de construção do conhecimento. Niederhauser (2013) considera que com estas ferramentas "*Students define and refine the nature of the identified problem, reconstruct their knowledge-base to address the problem, and represent their solution using hypermedia*" (p.256, citando Lehrer, 1993). Partindo do pressuposto de que a aprendizagem constrói-se a partir das múltiplas interações entre os alunos, e destes com os conteúdos do domínio do conhecimento em causa, Lowick (2014) releva a importância – dentro destas ferramentas cognitivas hipermédia e multimédia – do caso dos ambientes de hipertexto, tendo em conta o seu potencial muito expressivo de suportar o aluno na pesquisa de informação, de forma coerente e organizada, capacitando-o a melhor compreender um conceito ou resolver um desafio. Os ambientes de hipertexto suportam o aluno na capacidade de seguir um determinado percurso de pesquisa, auxiliando-o nas decisões acerca das ligações mais relevantes ou uteis a considerar.

No geral, estas ferramentas de autoria multimedia e hipermedia "*provide learners with the tools to easily design and develop sophisticated multimedia representations, freeing them to focus on the content they are presenting rather than the mechanics of producing it*." (Niederhauser, *ibid*.,p.256), estimulam ou solicitam os alunos, a fazer uso de múltiplas competências, nomeadamente de gestão de projetos, de pesquisa, de organização e representação, apresentação e reflexão.

7.2.2.3 Simulações

As simulações, são aplicações que têm sofrido uma tremenda evolução, não só a nível estrutural mas também conceptual. Inicialmente, as primeiras aplicações no mercado que suportavam simulações enquadravam-se, essencialmente, dentro do conceito de *máquinas de ensinar*, atendendo a que as limitações tecnológicas e de conceito, limitavam o aluno a um papel essencialmente de observador dos processos ou realidade simulados, com limitadas capacidades de interação ou intervenção na simulação em si. Eram na realidade simulações muito triviais e simplistas. Contudo, tal como Valente (1998) refere, "quando o programa permite um maior grau de intervenção do aluno no processo sendo simulado (…) o computador passa a ser usado mais como uma ferramenta do que como máquina de ensinar"(p.9). É neste contexto, em que as simulações passaram a permitir a (re)criação de processos dinâmicos e simplificados da própria realidade através da intervenção direta do aluno, manipulando dados e variáveis de forma a testar hipóteses e verificar os respetivos resultados, que tais simulações se tornam verdadeiras e poderosas ferramentas cognitivas, de acordo com o conceito original de Jonassen. Maddux et al (2001) consideram, mesmo, que as simulações "*represents one of the most exciting potencials in education*"(p.29). Lowick (2014), embora enquadrando as simulações dentro da área conceptual das teorias de processamento de informação, no suporte aos processos de aprendizagem, considera que nas mesmas, os conteúdos, enquanto "peças de informação" passam de um estado de fragmentação para se organizarem num todo estruturado de forma a capacitar a resolução de desafios ou problemas que requeiram o recurso ao conhecimento prévio, às capacidades de organização procedimental, ou utilização de regras em contexto.

Assim, de acordo com o mesmo autor, mais do que suportar, despoletam processos cognitivos específicos como criação e testagem de hipóteses permitindo ao aluno desenvolver as atividades em termos de manipulação de modelos, alterando os valores de *input* das variáveis,

observando os efeitos e, deste modo, criar e testar hipóteses. Lowick (2014) carateriza-as nos seguintes termos:

> *Computer simulations are compatible with a cognitive theory of learning since they present formalized models, elicit specific cognitive processes like hypothesis generation and testing, allow for learner activity in terms of model manipulation, and interact with the underlying domain model. Learners can execute actions like changing the values of input variables, observing the effects in output variables and make or test hypotheses based on the changes in values that foster conceptual change. (p.8)*

Warren, Lee & Najmi (2014) valorizam o potencial das simulações pela sua capacidade de fazer "mergulhar" o aluno em experiências de aprendizagem desenvolvidas em ambientes que tentam refletir, com a maior aproximação possível, a realidade, sendo que o conhecimento e as capacidades do alunos são, assim, construídos de uma forma imersa[88] nessa realidade virtual que a simulação constitui.

De acordo com Maddux et al (*ibid*.), uma das principais razões porque as simulações são atrativas para os alunos é porque elas implicam um papel ativo por parte deste. Neste caso, as simulações enquanto ferramentas cognitivas, permitem concretizar um dos principais pressupostos da teoria construtivista da aprendizagem, precisamente o envolvimento e o papel ativo do aluno no processo de construção do seu próprio conhecimento, ao mesmo tempo que permitem, segundo os mesmos autores "*bringing some aspects of informal learning into the classroom*" (p.220).

[88] Ver o caso das Simulações Simbólicas e Simulações Experienciais abordadas em 7.3.3.

7.2.3 Aprender com as TIC: Ferramentas matéticas de uma via construcionista

No livro *A Máquina das Crianças- Repensando a escola na era da Informática*, Seymour Papert, ao criticar a ênfase na defesa do exatamente correto caraterística do formato escolar, faz uma interessante comparação da utilização de uma ferramenta matética –no caso, o computador– com o voo de um avião, em que se pode ter o percurso previamente delineado ou, então, fazer-se uma navegação "à vista". O autor defende este último modo para os processos de construção do conhecimento (embora não acreditemos, de todo, que fosse a visão prevalecente no mundo aeronáutico!), valorizando o constante *feedback* da realidade e a possibilidade de se procederem a ajustes na ação sobre o objeto de conhecimento. O aluno vai, assim, estabelecendo conexões com os conhecimentos previamente adquiridos, fazendo adaptações e correções com base em tal *feedback*. Desenvolve-se, neste sentido, uma espécie de epistemologia de indeterminação administrada, em que a permanente correção faz oscilar o conhecimento, a cada momento, entre o vagamente certo e vagamente errado.

E referir ainda, e diretamente ligado a anterior, o princípio de *valorização do erro*, não como fim em si mesmo, naturalmente, mas recuperando a vantagem que o mesmo possa significar no sentido de permitir ao sujeito refletir sobre o mesmo e que "uma resposta inesperada seja considerada como um passo positivo na direção pretendida e o aprendiz seja encorajado a pensar por que motivo o resultado inesperado ocorreu (Fino,2017,p.25). O erro constitui-se, assim, como uma oportunidade de reestruturar o raciocínio ao aprofundar a análise acerca de erro apresentado, envolvendo-se num processo de *debugging*, procurando soluções e caminhos alternativos para atingir o fim pretendido.

Assim, conceber as TIC enquanto ferramentas matéticas – nomeadamente os computadores–, é ampliar-lhes o âmbito da sua natureza pelo que, mais do que ferramentas

cognitivas –como vimos nos casos anteriores– transformam-se em verdadeiras ferramentas para aprender a aprender, a conhecer, ou seja, ferramentas metacognitivas.

Neste caso, o conceito em causa amplifica, ainda mais, a natureza significativa da rutura com o *status quo* de muitas das práticas tradicionalistas atuais, sendo este aspeto absolutamente fulcral numa perspetiva de inovação pedagógica que se pretenda desenvolver nas escolas, estando estas, ainda muito focalizadas – em alguns níveis de escolaridade - na aquisição de conceitos de natureza essencialmente abstrata, sem que os mesmos tenham sido "adquiridos" a partir da ação direta do sujeito sobre esse mesmo objeto do conhecimento, ou seja, com uma fraca componente do domínio concreto.

Neste sentido para Papert, a utilização dos computadores enquanto ferramentas matéticas servem como concretização *in loco* da sua teoria construcionista da aprendizagem[89] ao permitirem que "a construção que ocorre na cabeça com frequência ocorre de modo especialmente venturoso quando é apoiada pela construção de um tipo mais público no mundo" (1994, p.127), permitindo, assim, desde o início da escolaridade e de forma progressiva, o desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno, enquanto aprendiz, que partindo da exteriorização das suas ideias em algo tangível, concreto, vai construindo o seu *schema* mental, constituido por conceitos de natureza abstrata.

É neste sentido, ao conceber as TIC, e em especial os computadores, enquanto ferramentas matéticas que podemos valorizar dois tipos de aplicações: *Programação e os Sistemas Inteligentes.*

[89] Já abordada em 2.5.

7.2.3.1 Programação

A utilização dos computadores para criar representações dinâmicas de fenómenos ou processos, através da utilização de linguagens de programação, nas quais é o próprio aluno que "ensina" a máquina, representa uma alteração significativa no conceito de aprendizagem, em linha com a visão de Taylor (1980), quando este designa tal formato de *tutee*, ou seja a função do computador passa a ser a de tuturado (neste caso pelo aluno), ao contrário das anteriores, nas quais desempenhava o papel de *tutor* – na metáfora de *máquina de ensinar*– e de *tool*, enquanto simples ferramenta cognitiva.

Papert terá sido o responsável por aquela que foi a linguagem de programação pioneira, e ainda hoje uma referência, a linguagem LOGO, a qual representa um verdadeiro e revolucionário empoderamento na capacidade de o aluno testar a validade do seu entendimento conceptual em determinadas temáticas a partir das práticas de conceção, testagem e correção, numa espiral progressiva e desenvolvido num ambiente de aprendizagem que pretendendo ser uma pequena imitação da realidade, o autor terá apelidado de *micromundo.* O potencial decorrente da utilização do computador como suporte à construção destes *micromundos* a partir da linguagem LOGO, é bem expresso neste extrato da sua obra de referência *Mindstorms:*

> The computer it´s the Proteus of machines. Its essence is its universality, it´s power to simulate. Because it can take on a thousand forms and can serve a thousand functions, it can appeal to a thousand tastes. This book is the result of my own attempts over the past

decade to turn computers into instruments flexible enough so that many children can each create for themselves something like what the gears[90] were for me. (p.viii)

A partir da introdução de um conjunto de instruções, num ambiente gráfico simples – ainda baseado no ambiente DOS– o aluno ia progressivamente construindo uma realidade própria, exteriorizando uma ideia, mas para o qual era necessário "colocar em campo" uma diversidade de conhecimentos e competências, na área da semântica, do raciocínio lógico e previsibilidade, do relacionamento espacial, da geometria ou da aritmética entre muitos outros.

A linguagem LOGO permitia ao aluno construir o seu micromundo, no qual ele podia fazer a conexão prática entre os conhecimentos já adquiridos e aqueles que ele pretendia testar, sendo que, neste caso, o erro assumia sempre um caráter pedagógico, uma oportunidade de verificar o que não correu tal como o planeado e fazer a sua correção, ato que Papert define como *debugging.* Era uma forma de promover a aprendizagem pela descoberta, tornado mais simples o que aparentemente é difícil, num sentido que auxiliava o aluno no seu progresso do concreto para o abstrato na aprendizagem.

Apesar de pioneira e revolucionária, esta linguagem de programação foi perdendo popularidade ao longo da década de 90 do século passado (Maddux et al, 2001), embora a validade e caráter revolucionário dos seus princípios se mantenham ainda válidos e, se encontrem, inclusive, em muitas outras propostas de linguagens de programação mais recentes, assentes em

[90] Papert refere-se à sua experiência enquanto criança decorrente do fascínio com os automóveis, e como a manipulação de material lúdico em miniatura, simulando a transmissão de um automóvel, lhe permitiu compreender o conceito e funcionamento de um diferencial, o qual consiste num complexo conjunto mecânico de engrenagens que permite, que nas curvas, a roda exterior e a interior possam rodar em simultâneo, mas em velocidades diferentes.

ambiente gráficos multimédia, muito mais apelativos, e com um potencial de expressão criativa imensamente mais poderosos.

Uma dessas linguagens mais recentes de programação, e que é uma evolução da linguagem LOGO, é o SCRATCH, criada por Mitchel Resnick do *Lifelong Kindergarten Group* pertencente ao Laboratório de Media do MIT – o mesmo onde Papert tinha iniciado o seu trabalho pioneiro– a qual suporta um ambiente de aprendizagem programável pelo aluno, na qual ele pode desenvolver o seu micromundo, embora de forma mais intuitiva e com uma sintaxe de linguagem mais facilitada ao se encontrar estruturada em torno de blocos lógicos capazes de suportar o desenvolvimento do pensamento lógico para solucionar desafios e resolver problemas.

Wegerif (2003) refere as seguintes vantagens que a aprendizagem a partir da programação pelos alunos:

i) Ao nível das competências de descoberta e resolução de problemas, através da capacidade de "desmontagem" do problema em partes, bem como relacionando com conhecimento prévio adquirido na resolução de outros problemas;
ii) Impulsionando uma transição para o raciocínio formal e a representação mental, ao implicar a consideração das diversas possíveis combinações na construção de modelos matemáticos;
iii) Valorização de estilos cognitivos positivos (ou hábitos da mente) tal como a precisão e reflexividade sobre a impulsividade;
iv) Reforço do entusiasmo e tolerância que facilitam a persistência na prossecução com sucesso da tarefa.

Perkins e Salomon (1987), por seu turno, consideram '*In general programming is a remarkably rich cognitive enterprise that might yield many different sorts of transfer effects.*' (1987, p.154).

Os processos de aprendizagem suportados em ambientes de programação concretizam um salto conceptual significativo, pois o aluno não necessita de nenhuma autoridade externa – seja proveniente do programa ou do professor – que lhe diga se determinado processo decorreu como programado ou não, mas implicando um processo reflexivo por parte do próprio aluno que, no caso de erro, implica a "descoberta" da sua correção, fim para o qual as capacidades cognitivas são intensamente estimuladas e solicitadas.

De referir que no caso específico de Portugal, a Direção-Geral da Educação (DGE)[91] promove o projeto-piloto "*Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico*" desde 2015, considerando que:

> Este projeto pretende ser um contributo para o desenvolvimento de capacidades associadas ao pensamento computacional, à literacia digital e fomentar competências transversais ao currículo. Os conceitos a ele associados devem reforçar não só o domínio da computação, mas também conceitos-chave noutros domínios de aprendizagem (leitura, escrita, matemática, ciências, expressões, música, arte, etc.). É importante tornar as aprendizagens cada vez mais significativas e contextualizadas, desafiando os alunos a desenvolverem competências multidisciplinares, reforçando a confiança nas suas capacidades. O focus na programação é relevante, mas mais importante é centrar o processo nas ideias, na criatividade, na colaboração e na resolução de problemas, assumindo uma perspetiva pedagógica motivadora. (*Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico*)

Nos "*Estudos de Avaliação*" publicados logo no segundo ano da iniciativa estar a decorrer, é referido que :

[91] Em parceria com Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI), Centro de Competência TIC da Universidade de Évora (CCTIC UE), Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (CCTIC ESE Setúbal) e Microsoft.

" […] os diretores, coordenadores de IP1[92] e professores consideraram como os pontos fortes mais relevantes decorrentes da Iniciativa o contributo para o desenvolvimento de capacidades associadas ao pensamento computacional, o contributo para o desenvolvimento de competência associadas à literacia digital, o contributo para o desenvolvimento de capacidades transversais ao currículo e também o impacto na motivação e atitudes face à Escola, da Iniciativa nas Escolas e nos alunos. Foram ainda considerados como pontos fortes a possibilidades dos alunos terem acesso à aprendizagem dos princípios básicos da programação." (Ramos & Espadeiro, 2016, p.156)

De tudo o exposto, facilmente se depreende das mais-valias para o processo de aprendizagem do aluno, da possibilidade, do mesmo, se envolver em atividades de programação.

[92] Iniciação à Programação no 1.º ciclo do Ensino Básico

7.2.3.2 Sistemas Inteligentes

Os *sistemas inteligentes* foram originalmente propostos por Jonassen & Grabinger (1992) como "*content independent and generalisable applications that can elicit higher order mental processing from learners*" (p.124) os quais dão suporte a ambientes de aprendizagem no qual os alunos se podem envolver na construção de simulações cognitivas que os impliquem numa intensa introspeção, participação e construção de sentido. Convém, contudo, não confundir estes sistemas inteligentes com os anteriormente referidos *sistemas de tutoria inteligente* nos quais o aluno tem um papel essencialmente passivo.

Jonassen especifica, mais em concreto, a natureza de um sistema inteligente considerando:

> *An expert system is a computer program that attempts to simulate the way human experts solve problems—an artificial decision maker. Expert systems include a knowledge base of facts about objects and IF–THEN rules about the relationships among those objects that can qualitatively represent covariational and mechanistic information about causal relationships. (Jonassen, 2014, p.284)*

Neste caso, pelo contrário, é o aluno que se envolve na construção do próprio sistema inteligente, criando um modelo cognitivo simulado de resolução de um problemas ou análise de um processo a partir da própria utilização da aplicação no computador, pelo que de acordo com os autores, a construção de um *sistema inteligente* pelo aluno é primariamente um processo de análise e síntese suportado num a variedade de estratégias elaboracionais e avaliativas.

Lowick (2013), estabelecendo comparação com as linguagens de programação, e tendo em conta o tipo de problemas encontrados no dia-a-dia, considera que os sistemas inteligentes são uma alternativa mais relevante como ferramentas de apoio ao desenvolvimento e criação de

esquemas cognitivos de resolução do tipo de problemas. Basicamente, os sistemas inteligentes são constituídos por dois elementos estruturais principais: uma *base de conhecimento* – que inclue informação factual e regras que determinam como essa mesma informação se pode inter-relacionar – e um *motor de inferência*, que é o componente que permite ao aluno – fazendo uso de determinados dados e parâmetros – agir sobre essa base de conhecimento, modificando-a, desenvolvendo uma sequência lógica capaz de suportar a criação de soluções para um determinado problema.

De acordo com o autor, o aluno ao (re)construir a base de conhecimento num sistema inteligente, é obrigado a articular explicitamente as suas capacidades e conhecimentos no domínio do conhecimento em que o problema a solucionar se enquadra, através de factos, regras e relações causais, pelo que se constituem como ferramentas tecnológicas valiosas para trabalhar ao nível das funções superiores da mente, tal como esclarece ao referir que "*Identifying and codifying the factual information, procedural knowledge and causal relationships underlying a knowledge domain necessarily engages expert systems designers in higher-order thinking*" (Niederhauser, 2013, p.260).

Assim, num sistema inteligente o aluno é solicitado, previamente, a desenvolver uma ideia do modelo conceptual do fenómeno ou processo – o que o obriga a recorrer intensivamente ao conhecimento prévio detido no domínio – e posteriormente a tecnologia, esse mesmo sistema inteligente, irá suportar a concretização dinâmica e verificação dos pressupostos estabelecidos previamente.

Atualmente existem várias plataformas de suporte a sistemas inteligentes, tal como a STELLA desenvolvida pela ISEE Systems ou a ZINGTREE da Zingtree Inc.

7.3 Inovação Pedagógica e TIC: O desafio conceptual

7.3.1 Entre o tangível tecnológico e o intangível pedagógico

A tecnologia tem-se manifestado, ao longo dos tempos, tanto como *driving force,* como instrumento de inovação em diversas áreas da atividade humana, sendo natural que, no âmbito da educação – e mais especificamente no das práticas pedagógicas –, se torne expectável poder suportar melhorias no processo de aprendizagem, atendendo a que as TIC oferecem novos e poderosos formatos de recolha e tratamento de informação, de desenvolvimento de competências e capacidades – nomeadamente no âmbito criativo –, potenciadores de um eventual novo patamar no âmbito dos processos de ensino-aprendizagem, enfoque consubstanciado por Pacheco (2019) ao considerar que:

> É indubitável que os professores pensam no futuro de modo criativo, concretizando suas práticas diversas facetas da criatividade que a aprendizagem dos alunos exige, não só pela pressão das tecnologias digitais, como também pela busca da melhoria dos resultados (…) (p.137).

pelo que, autores como Kivunja (2014), consideram que as tecnologias digitais – entre as quais as TIC – constituem-se como um suporte essencial de um novo paradigma de aprendizagem orientado para a prossecução de "*sets of skills most in demand in the 21st century*" (p.40).

As TIC revelam-se, assim, tando no contexto educativo em geral quer no panorama pedagógico escolar, associadas a uma diversidade de dispositivos –*hardware*–, como de programas –*software*–, pelo que o léxico nestas duas vertentes é bastante diverso. No primeiro caso pontuam termos como *Desktop, Laptop, Tablet*, *Quadro Interativo*, *Impressão 3D* , entre

muitos outros, alguns, por vezes, considerados como meros *gadjets;* enquanto que no segundo, o vocabulário já se orienta para termos como *Realidade Virtual, Micromundos, Gamificação, E-Learning*, *MOOCs*[93]*, Sistemas de Aprendizagem em Rede*, constituindo uma diversa panóplia de realidades, conceitos e propostas.

Mas, relembrando a nossa visão de inovação pedagógica assente num princípio de disrupção orientada para a criação de contextos de aprendizagem incomuns (Fino, 2015a), é legítimo refletir, questionando-nos, até que ponto o potencial das TIC tem sido utilizado para fazer realmente diferença na melhoria da aprendizagem dos alunos. Cuban (2015), revela-nos o enredo da seguinte forma:

> *Since 2010, laptops, tablets, interactive whiteboards, smartphones, and a cornucopia of software have become ubiquitous. Yet has academic achievement improved as a consequence? Has teaching and learning changed? Has use of devices in schools led to better jobs? These are the basic questions that school boards, policymakers, and administrators ask. The answers to these questions are "no," "no," and "probably not. (para.4)*

De facto partindo do pressuposto básico de que, como Pacheco (2019) nos lembra, o uso das "tecnologias não gera, por si mesmo, o acesso livre e pleno ao conhecimento" (citando Duarte, 2016, p.100) então, mais complexo e exigente se torna, consequentemente, a estruturação de práticas e ambientes de inovação pedagógica tendo como suporte a utilização das TIC.

Neste contexto é importante recordar o alerta de Papert (1990) acerca da falácia de direcionar para a tecnologia, a solução para todos os desafios e problemas, aquilo que o autor define como *tecnocentrismo* o que, no domínio da educação, se tem invariavelmente resumido à visão simplista de utilizar a tecnologia para disponibilizar mais informação, ou suportar-se na

[93] Massive Open Online Courses (Cursos online abertos e massivos)

mesma procurando alcançar um efeito direto na melhoria de competências, numa ou noutra área específica. No seu entender, as TIC, e nomeadamente o computador, nas mãos de um aluno devem permitir-lhe ir além da simples aquisição de informação ou visão funcionalista da mesma, tornando-se ferramentas de desenvolvimento pessoal. Interessa essencialmente refletir sobre a forma de utilização. Acerca deste tema refere que "*The role that the computer can play most strongly has little to do with information. It is to give children a greater sense of empowerment, of being able to do more than they could do before*" (*ibid*.).

Serdyukov (2017) considera que a grande falha no caráter inovador da utilização das tecnologias em contextos de aprendizagem se resume ao facto de, a generalidade do discursos, se efetuar em torno dos elementos tangíveis – artefactos tecnológicos, infraestruturas, standards, software, entre outros – os quais, na realidade, têm sofrido avanços consideráveis, permitindo procedimentos dificilmente imagináveis há poucos anos. Contudo, conciliar as TIC com inovação pedagógica, obriga-nos a ampliar e aprofundar o âmbito reflexivo, abrangendo, necessariamente, os elementos de natureza intangível aqueles que, em último caso, poderão sustentar uma efetiva disrupção na práxis pedagógica sendo que, neste caso, estaremos a falar nos fundamentos teóricos de nível pedagógico que sustentam a metodologia e técnicas desenvolvidas no processo de aprendizagem com recurso às TIC.

Falar de TIC e inovação pedagógica não será, então, limitar o foco ao desenvolvimento da tecnologia fazendo-a "encaixar" na práxis pedagógica e esperar que, do feito, resulte alguma prática pedagógica inovadora *per si*; mas antes, saber conjugar tecnologia com pedagogia, fazendo com que a primeira esteja ao serviço dos desígnios da segunda sendo que, para isso, de acordo com Fino (2015b) torna-se necessário haver previamente um debate epistemológico, ou pelo menos uma reflexão crítica, capaz de fundamentar a utilização das TIC numa perspetiva de verdadeira ferramenta ao serviço da inovação pedagógica, e não confundir a sua utilização com mais um fruto da "necessidade sentida pela economia de mudar a educação através da incorporação de tecnologia" (ibid, p.37). Tal facto já fora referido por Papert (1990), criticando

a prevalência do pensamento tecnocêntrico na educação, fruto de uma visão funcionalista da tecnologia, o qual lembrava que "*But beyond questions about the most efficient way to teach arithmetic, there are questions that existed long before the computer, questions that have to do with general theories of education*" (*Technocentrism*, para. 4) .

Desta forma, segundo Serdyukov (2017), a incorporação das TIC na práxis pedagógica consistente com uma ótica inovadora, deverá conciliar duas realidades: por um lado deverá demonstrar capacidade para suportar melhorias no processo de aprendizagem; mas por outro só "*it can be achieved only when ET*[94] *applications are based on an effective pedagogic theory* " (p.14). Identificamo-nos, então, com Gomes (2014), quando afirma que:

> […] o professor saberá aplicar as tecnologias que tem ao seu dispor, "escolhendo, em cada momento, a que lhe pareça mais eficaz para os objetivos que se proponha". As novas tecnologias não dispensam, portanto, o trabalho docente, constituindo antes um desafio para o professor "visionário" e "imaginativo". (p.7)

sabendo, contudo, que tal trabalho docente numa perspetiva "visionária" ou "imaginativa" orientado para uma práxis pedagógica inovadora terá que estar solidamente alicerçada a nível teórico-cencetual.

[94] Acrónimo referente ao conceito geral de "*Educational Technology*".

Assim, uma reflexão final sobre esta problemática da conciliação entre o tangível tecnológico e o intangível pedagógico, de forma a dar sentido a uma práxis pedagógica inovadora pode ser, de certo modo, pode ser extraída da declaração de Serdyukov (2017) quando refere que:

> *[…] one can extrapolate that technology alone cannot ensure productive and enriched learning and, especially, personal and social development as students still need a human element in a technology-enhanced environment. Additionally, when planning to apply a new technology to education, we have to consider its potential pedagogic and psychological effects. Finally, we need a solid, innovative, theoretical foundation for online learning. This foundation would help teachers do a better job in both classroom and online environments than simply integrating computers and other gadgets into learning. (p.15)*

7.3.2 A questão da personalização

Keef (2007) defende que a personalização do processo de aprendizagem deve considerar as necessidades e capacidades dos alunos, permitindo flexibilidade na calendarização das tarefas, na sua atribuição, bem como no ritmo de progressão que se pretenda imprimir. De acordo com Davies e West (2014) o objetivo último da personalização deverá passar pela rejeição do modelo "*one size fits for all*" (p.847), reconhecendo que, embora a ideia da personalização do processo de aprendizagem não seja propriamente nova, o potencial que a tecnologia tem de poder facilitar a diferenciação torna-se apelativo para muitos educadores.

Pacheco (2019), por seu turno, refere que no âmbito da teoria e práticas educativas, o desafio da inovação implica que, para os professores, além de um compromisso com o futuro e

com a aprendizagem real dos alunos, que a utilização das tecnologias digitais suportem processos de aprendizagem personalizada. Reconhecendo a incontornável importância e impacto das TIC nos modos de ensinar e aprender, destaca, neste panorama, a relevância crescente das redes de conhecimento, e do seu contributo "para a personalização da aprendizagem, tão propalada por empresas globais como a Google" (p.83). Contudo, não deixa de nos lembrar que a eventual personalização ou individualização que tais redes de conhecimento suportam –ao se enquadrar naquilo que podemos considerar dentro do conceito de aprendizagem em rede– "têm uma existência intrinsecamente coletiva" (*ibid.*), pelo que, na realidade, potenciam, o crescimento de um conhecimento que podemos considerar relativamente despersonalizado, uniforme e difuso, que embora sustentado em conceitos fundamentais de aprendizagem como o de colaboração, não deixa contudo de nos impelir para uma necessária reflexão no âmbito da defesa da identidade e diversidade nos processos de aprendizagem mediados pelas TIC, nomeadamente nos que ocorrem em rede.

O suporte à personalização, poderá constituir-se como um dos desafios mais significativos (e porventura complexos) numa perspetiva de inovação pedagógica mediada pelas TIC, se tivermos em conta a relação com diversidade cultural que hoje caracteriza os nossos sistemas educativos e realidades escolares. Este facto leva autores como Morgan (2014) a salientar que "*the innovative technologies used to support individual learning must also respect and support diverse cultures*" (p.867), ou seja, o desafio da personalização encontra-se, entre outros fatores, relacionado diretamente com a questão cultural, defendendo-se assim que, as tecnologias emergentes – em rede ou não – , numa ótica de inovação pedagógica devam suportar ambientes de aprendizagem culturalmente sensíveis, contribuindo, deste modo, para um processo de aprendizagem mais significativo e efetivo. Morgan (*ibid*.) considera que as características culturais do utilizador não só trazem impactos na eficácia do uso da tecnologia, mas que o uso das TIC, desenhadas para serem culturalmente sensíveis, traz satisfação aos utilizadores pela melhoria de desempenho potenciada.

Assim, numa ótica de inovação pedagógica, é de todo necessário que a utilização das TIC, quer no suporte de ambientes de aprendizagem presencial, quer em contexto de aprendizagem em rede, sustentem práticas de diferenciação e personalização nas atividades desenvolvidas, adaptando-se o mais possível às necessidades e capacidades dos alunos, considerando a cultura em que este estes estão integrados.

7.3.3 A intermediação tecnológica numa perspetiva sociocrítica

Partindo da reflexão de Fino (2019) de que "O problema é como fazer a escola participar dessa revolução[95], não em nome da tecnologia propriamente dita, mas em nome da necessidade de se adaptar aos novos tempos, que pouco ou nada têm a ver com as ideias e as necessidades instituidoras da escola fabril no século XIX" (p.65) , consideramos relevante, para encerrar a questão do desafio conceptual relativo questões fundamentais relativas à conciliação entre a inovação pedagógica e as TIC, fazer uma abordagem do ponto de vista sociocrítico, tendo em conta a importância da influência das dimensões socioculturais na "formatação" da natureza da interação dos alunos com as TIC.

Recorremos ao suporte da teoria crítica que, se por um lado considera o conhecimento na dialética da prática transformadora das relações sociais vigentes (Gomes, 2012) também defende que todo ele – desde o conhecimento de senso comum até ao conhecimento científico – encerra uma natureza histórica e política.

[95] O autor refere-se à "revolução digital" (*ibid*.)

De acordo com Netbutse e Collin (2018), podemos considerar, no âmbito da teoria crítica, dois princípios fundamentais: o primeiro consiste em colocar o objeto de estudo no seu contexto sociocultural, na suposição de que o mesmo não pode ser apreendido de forma neutral e objetiva; em segundo, o objeto de estudo e o conhecimento a ele ligado são moldados por relações de poder bem como múltiplos e contraditórios interesses de natureza social, económica ou política. Neste contexto de fundo, e tendo como objeto de estudo as TIC em contexto educativo, Netbutse e Collin (*ibid*.) consideram –entre outras propostas –, a necessidade de "*Contextualization of digital technologies in the economic, political, and ideological logics that privilege certain values and purposes rather than others, and which are more or less compatible with the missions of the school*" (p.1020). Esta perspetiva é extremamente pertinente se considerarmos que muitas das TIC introduzidas nas escolas aparecem, por norma, apresentadas com um carimbo de inovação e progresso, orientados por objetivos de eficiência e eficácia, num paralelismo a referenciais do mundo empresarial e, portanto, de natureza extrínseca à realidade escolar e aos seus objetivos, o que leva Fino (2015b) a referenciar que o poder da economia global chega a concretizar-se através de orientações e declarações de instituições, como a Comunidade Europeia junto dos Estados membros que "sem assumirem explicitamente pretenderem mudar radicalmente as escolas, como nelas se pratica e o que nelas se aprende, coloquem o uso de TIC no centro de todas as prioridades." (p.30). Tal é sintomático.

Netbutse e Collin (2018) consideram, ainda, que a relevância desta abordagem sociocrítica é reforçada pelo facto de que a generalidade da investigação sobre o efeito das tecnologias digitais na educação ser muito focada em termos de medição (*measuring*) do seu impacto, ou seja, muito em linha com um pensamento generalizado que concebe as TIC como ferramentas ao serviço da economia global – na qual se inclui a do conhecimento– e portanto, tal quantificação mais não é do que a expressão do grau de eficácia e/ou eficiência em função dos objetivos e valores das dinâmicas de produção e consumo, consideração, aliás, corroborada por Fino (2019) quando,

observando as orientações expressas no Relatório de 2017 do *NMC*[96] refere que o mesmo expressa como tendência a médio prazo "o foco crescente na mediação (quantificação) da aprendizagem" na utilização da TIC em contexto educativo, embora seja "omisso quanto à fundamentação pedagógica ou científica das sua previsões" (*ibid*.).

Justifica-se, assim, uma atitude cautelosa e reflexiva sobre o verdadeiro significado das TIC enquanto ferramentas de inovação pedagógica, sendo especialmente importante considerarmos que "os novos aparatos tecnológicos informacionais não são destituídos de cultura, de linguagem, de reconceptualizações do espaço e do tempo, e que imprimem as características próprias de sua lógica, por exemplo, nos conteúdos de ensino com os quais lidam." (Oliveira, 2001,p.104), o que implicitamente nos lembra que as TIC não são necessariamente de natureza neutra, antes, são construções desenvolvidas num contexto sociocultural específico, e por conseguinte tendem a expressar as suas forças estando simultaneamente condicionadas pelo mesmo, nomeadamente no âmbito da eficiência de natureza produtivista tão característico da realidade pós-moderna.

Assim, para considerarmos a intermediação das TIC como ferramentas de inovação pedagógica, deveremos, antes de mais, e numa perspetiva sociocrítica, ter em conta as seguintes apreciações expostas por Oliveira (ibid.), nomeadamente:

i. Ter em conta que a introdução das TIC, não são por si só um fator de equalização social, nem uma condição necessária ou suficiente para a formação crítica e criativa do aluno;
ii. A presença das TIC na educação, "está `conectada` com o modo de desenvolvimento informacional, com a denominada sociedade do conhecimento, que não se pauta por valores de justiça e inclusão social, democratização dos bens materiais e simbólicos construídos, mas sim, pelo esforço coletivo" (ibid,.p.106);

[96] NMC- New Media Consortium (Consórcio de Novos Media)

iii. Não são recursos tecnológicos neutros e não viabilizam *per si* "o acesso ao universo de conhecimento da humanidade[97]" (*ibid*.) ;

iv. Envolvem questões de natureza ética, segurança e mesmo de propriedade intelectual.

Então, numa perspetiva sociocrítica, quais serão os elementos relevantes para utilização de uma forma positiva e significativa as TIC num quadro de suporte a uma práxis pedagógica inovadora?

Consideramos que o aspeto mais importante será centrar a questão na própria pedagogia. Fino (2019) considera que "não existe pedagogia que não seja orientada por valores e por princípios explícitos ou implícitos" (p.63), bem como " uma ideia sobre a dignidade de cada ser humano" (*idem*.,2015a,p.128) e portanto, inovar na práxis pedagógica – com ou sem o suporte da tecnologia – terá sempre de ter em conta este pressuposto básico. Consequentemente a utilização das TIC, num contexto de inovação pedagógica, deverá suportar um conhecimento estruturado "numa aprendizagem profunda e lenta e não a aprendizagem apressada e rápida" (Pacheco,2019, p.133) valorizando-se, no processo, as TIC como ferramentas cognitivas de exploração e incremento de valores como cidadania, democracia, interculturalidade ou da equidade (Oliveira,2001), em detrimento de um caráter meramente instrumental ao serviço dos ideais de uma sociedade do consumo e do conhecimento (seletivo), ou seja, ao serviço de uma pedagogia deliberativa no sentido de valorização da capacidade de questionamento crítico por

[97] Perspetiva em contra-mão com um certo senso comum que atribui o aumento da utilização das TIC ao aumento do acesso à informação. Embora em parte seja correto, pois embora, na atualidade, o universo informacional ao nosso dispor possa ser infinitamente superior ao de algumas décadas atrás, no entanto, isso não significa automaticamente acesso a mais conhecimento, atendendo a que informação e conhecimento são de natureza distinta, chegando a autora a lembrar que "conhecimento de ponta é objeto de patente"(Oliveira, 2001, p.106). Por experiência própria, todos nós sabemos o quanto o acesso a conhecimento relevante, de qualidade, atualizado, mesmo que através da utilização das novas tecnologias digitais, implica necessariamente custos, por vezes significativos.

parte do aluno, e não tanto de uma pedagogia produtivista que nos remete para uma imagem dos alunos como meros "consumidores" de conhecimento, muitas dele no formato de competências, sendo estas, quando de natureza digital, especialmente valorizadas para efeitos de futura mão de obra qualificada para esse mundo tecnológico em que a sociedade de consumo se suporta.

7.4 Inovação Pedagógica e TIC: O desafio operacional

A discussão do desafio operacional, parte das premissas exploradas anteriormente no âmbito do desafio concetual da exploração das TIC em contexto educativo, nomeadamente a centralidade reflexiva ao nível epistemológico capaz de suportar o uso das mesmas como ferramentas cognitivas de apoio a uma aprendizagem significativa, pelo que focamos a análise na importância de alguns princípios de natureza pedagógica que tais tecnologias devem implicar, no âmbito dos seus contextos e funcionalidades de utilização, de forma a poderem desempenhar um papel de verdadeira mais-valia como auxiliares poderosos nos processos de aprendizagem dos alunos, no sentido expresso por Silva (2008), quando afirma "a nossa tese é que a emergência de novas tecnologias pode contribuir para dar um sentido decisivo à transformação da escola" (p.1915).

Para se constituírem como ferramentas ao serviço de uma práxis pedagógica transformadora, como suporte à concretização de uma verdadeira inovação pedagógica a ocorrer no contexto escolar devemos, antes de mais, considerar a advertência de Fino (2015a), no sentido de não conceber como sinónimos os conceitos de inovação tecnológica e inovação pedagógica pois, enquanto no primeiro caso, "A tecnologia pode ser um ingrediente ou um utensílio com o qual se possam inventar novos contextos aprendizagem. Mas também pode ser (e é sempre mais provável que seja) um elemento cuja incorporação reforça as conceções mais tradicionais, nomeadamente quando utilizada em contextos de ensino" (p.127); já no segundo, a inovação pedagógica, por seu turno "é um ato consciente e crítico, que implica rutura com as práticas pedagógicas cristalizadas (…) tentando favorecer os processos que desencadeiam a aprendizagem e os ambientes sociais onde ela decorre ou de que é consequência" (*ibid.*,p.126).

De facto, alguns autores mantêm o alerta "em não reconhecer às novas tecnologias um fim em si mesmo ou capacidade para transformar as formas de ensinar e de aprender" (Vieira & Restivo, 2014,p.6), esclarecendo as autoras que:

> […] o professor saberá aplicar as tecnologias que tem ao seu dispor, escolhendo, em cada momento, a que lhe pareça mais eficaz para os objetivos que se proponha. As novas tecnologias não dispensam portanto o trabalho docente, constituindo antes um desafio para o professor "visionário" e "imaginativo. (ibid.,p7)

pelo que , mais uma vez, assume toda a pertinência, considerar a posição de Fino (2015a) de que "não é o uso de TIC o fator crucial da inovação pedagógica, nem é a tecnologia, por si só, indutora de inovação pedagógica" (p.128). Esta confusão tem muitas vezes origem nas próprias instituições e nos seus decisores, os quais, muitas vezes num processo de seguidismo de "modas" ou permeáveis à pressão de certos *lobbys* – os quais tendem a ver a educação como um apetecível e vasto mercado –, propendem a confundir inovação pedagógica com a mera existência de artefactos tecnológicos modernos ou atualizados na sala de aula o que, por consequência, resulta na imposição, muitas vezes por impulso, de programas, modelos ou meios tecnológicos em contexto escolar o que, na realidade, por si só e no formato em que decorre, pouco contribuem para sustentarem processos verdadeira e significativamente orientados num sentido de inovação pedagógica. Lowick (2014) é esclarecedor em relação a esta problemática e à necessidade de haver decisões fundamentadas numa avaliação de acordo com pressupostos de natureza pedagógica:

> *[…] policy makers often formulate unrealistic expectations due to lacking knowledge of the multidimensionality of technological solutions for education. Commercial organizations respond to societal demands with little concern about efficiency, effectiveness and relevance of educational products and processes, an observation that brings researchers to request grounded evaluation. (p.5)*

Naturalmente, a questão não se coloca se as TIC podem trazer um contributo positivo para o processo de aprendizagem –a qual não se apraz a grandes dúvidas–, nem se limita a uma perspetiva de acordo com a enfâse dada por Kozma (2000) da necessidade de se saber conjugar o mais eficazmente *media* e *método*, mas antes, porém, a uma reflexão de como as mesmas se podem tornar ferramentas poderosas capazes de suportar verdadeiros processos de inovação pedagógica, em linha com a reflexão de Fino (2015a), o qual defende:

> A inovação pedagógica não consiste, portanto, no uso da tecnologia, mas poderá existir no modo como a tecnologia venha a ser utilizada e por quem se apropria dela: o professor, utilizando-a para aumentar o seu poder de ensinar, ou o aprendiz, utilizando-a como ferramenta de aprendizagem, na perspetiva matética de Papert. (p.217)

Defende-se, deste modo, a utilização das TIC numa perspetiva de integração num ambiente de aprendizagem, num todo, e não enquanto ferramentas isoladas, pelo que o seu potencial de suporte a processos de inovação pedagógica se deve relacionar e depender do contexto em que decorre, da "cultura" da qual fazem parte, constituindo um sistema "vivo" que engloba a interação entre vários elementos, como sejam, alunos, professores, conteúdos, teorias de aprendizagem e ferramentas, das quais as TIC fazem parte.

Considerando, então, que a vertente mediocêntrica da Tecnologia Educacional, nomeadamente a abordagem às TIC, envolve considerar uma ampla gama de modalidades, ferramentas e de estratégias de aprendizagem (Ross, Morrison, & Lother, 2010), torna-se, consequentemente, necessário abordar princípios de natureza pedagógica que as mesmas se possam revestir, de forma a que as possamos considerar como ferramentas válidas nas criação de processos diruptivos de inovação pedagógica. Embora correndo o risco de deixarmos de fora muitos outros elementos igualmente importantes e passiveis de abordagem, focaremos a nossa discussão em 3 elementos que consideramos fundamentais, no âmbito pedagógico, as TIC

suportarem, para este propósito: *suporte a processos de aprendizagem cooperativa*, *suporte ao controlo do aluno no processo de aprendizagem e suporte a ambientes de aprendizagem situada*.

7.4.1 O suporte aos processos cooperativos de aprendizagem

Como é consensual, nomeadamente no âmbito da teoria sócio-construtivista, a aprendizagem é um processo essencialmente sócio-dialógico, desenvolvendo-se no âmbito das interações estabelecidas entre elementos de um grupo, aquando da discussão de uma tarefa, na procura de soluções para desafios, na elaboração de um projeto, atividades as quais, implicando a troca de ideias, potenciam o aparecimento de visões e perspetivas mais ricas, estruturadas e eficazes.

Neste sentido o uso das TIC, nomeadamente os computadores, podem revelar-se como instrumentos valiosos, tanto numa perspetiva de redes de colaboração amplas e mesmo de caráter internacional, de modo a que "*help the students take a less parochial view of the issues*" (Lowick, 2014,p.20). Esta visão tende, assim, a suplantar uma anterior conceção, a qual moldava a utilização da tecnologia em contexto educativo – nomeadamente dos computadores – a um paradigma de individualização, adaptado ao estilo e necessidades específicas do estudante, potenciadores de um centro egocentrismo cognitivo, sendo os programas CAI anteriormente referidos, um bom exemplo, embora, e mesmo assim, a capacidade das sequências instrucionais previstas nesses programas se adaptarem às características de cada estudante revelasse sérias limitações (Johnson & Johnson, 2004), transitando-se para um novo paradigma de cooperação na utilização das TIC.

Partindo, então, da ideia de que um dos requisitos fundamentais para que as TIC possam suportar uma práxis pedagógica inovadora, capaz de incrementar melhorias na aprendizagem, reside na sua capacidade de promover e suportar a processos de cooperação entre os alunos, torna-se contudo relevante, nessa mesma perspetiva de inovação pedagógica, relevar a distinção que Crook (1994) nos apresenta:

i. *Cooperação através dos computadores*- em que os mesmos são ferramentas de suporte à interação entre os diversos intervenientes, pelo que, está diretamente ligada ao crescimento e expansão das redes, quer sejam redes locais quer de maior abrangência como a internet, tendo como grande vantagem a libertação dos constrangimentos à interação em termos de tempo e espaço;
ii. *Cooperação em torno dos computadores*- em que os computadores se tornam ferramentas que facilitam a interação dos elementos de um grupo em torno de um projeto ou desafio. Neste caso, os computadores podem-se constituir como ferramentas de mediação que ajudem os alunos a focarem a sua análise na prossecução de tarefas partilhadas, ou seja auxiliam a cooperação ao suportar espaços de trabalho comum de forma a conseguirem atingir objetivos ou metas comuns.

Johnson & Johnson (2004) referem-nos dois tipos de programas que permitem o desenvolvimento da cooperação em torno dos computadores: os *programas de utilizador único* que, contudo, podem suportar contextos cooperativos de aprendizagem – como era o caso do LOGO– ou então programas específicos para promover a cooperação, ou seja espaços de trabalho comum, também conhecidos como *groupware*. De acordo com os autores "*These and many other groupware systems are providing new and powerful opportunities for cooperative learning*" (p.796).

De acordo com os mesmos, os computadores, ao permitirem suportar espaços cooperativos de aprendizagem, nos quais se potencie o desenvolvimento de um trabalho comum,

com metas partilhadas, constituem-se como ferramentas com impacto no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos, tendo em conta que:

i. Implicam que os alunos ao trabalharem cooperativamente com os seus pares são solicitados a desenvolver competências de coordenação de esforços e pensamentos;
ii. Facilitam o realçar da oposição de pontos de vista e perspetivas diversas entre os elementos do grupo e, consequentemente suportam o aparecimento de um conflito cognitivo em cada um desses elementos, capacitando-os a progredir na aprendizagem, e potenciando perspetivas intersubjetivas;
iii. Potenciam uma resolução mais eficaz dos desafios e projetos, enquanto asseguram condições equitativas de participação de todos os membros do grupo.

Goodyear, Jones & Thompson (2014), não considerando relevante uma distinção entre termos cooperação e colaboração[98], referem-se a estes ambientes pela designação genérica de *Aprendizagem Colaborativa Suportada em Computadores*[99] , ou seja "CSCL *refers to situations in which computer technology plays a significant role in shaping the collaboration*." (p.440), sendo neste caso especialmente beneficiada ação pedagógica estruturada em torno da teoria sócio-construtivista de Vygotsky pois, nestas circunstâncias, os computadores poderão constituir-se como ferramentas de apoio a processos de mediação cognitiva de interação

[98] No entanto, autores como Dillenbourg (1999) fazem um distinção entre os dois termos: *Aprendizagem Cooperativa* é utilizada quando os membros do grupo podem repartir as tarefas de um trabalho comum, e desenvolve-las com alguma independência; enquanto a *Aprendizagem Colaborativa* implica que a tarefa seja desenvolvida, a todo o tempo, em comum, através de interação, diálogo e ação conjunta.

[99] CSCL- Computer-Supported Collaborative Learning

desenvolvida entre elementos de um grupo, capazes de estimular a intervenção na *zona de desenvolvimento proximal* de cada um dos intervenientes. Um dos tipos mais avançados e promissores de CSCL são aqueles que suportam ambientes os denominados mundos virtuais ou simulações, os quais de acordo com Warburtan (2009) permitem estimular a cooperação com base em múltiplas interações entre os elementos de uma determinada comunidade.

Neste contexto, os computadores, podendo proporcionar o suporte a comunidades cooperativas de aprendizagem, revelam-se como um elemento fundamental no suporte a processos de inovação pedagógica. De acordo com Johnson & Johnson (2004):

> *In creating joint workspaces for team members to work together, and in creating hardware and communication networks that facilitates teamwork, considerable innovation has taken, is taking, and will take place. The promise of the current technology is that in the future, more effective, efficient, and productive ways of teaming will be created through technology. (p.803)*

7.4.2 O suporte ao controlo do aluno no processo de aprendizagem

Um dos aspetos fundamentais na integração da tecnologia em processos de aprendizagem enquadrados num contexto de inovação pedagógica, relaciona-se com os formatos ou tipos de suporte que tal tecnologia poderá efetivamente disponibilizar aos alunos, de forma a que os mesmos possam exercer um controlo sobre efetivo sobre a execução da tarefa, num exercício de autogestão do seu processo de aprendizagem. Tal discussão dependerá, em primeira análise, quer das teorias de aprendizagem de suporte ao processo, quer das próprias ferramentas tecnológicas empregadas. Deste modo, a abordagem desta questão poderá ser exercida tendo como pano de fundo um *continuum*, o qual pode ir desde um controlo mínimo exercido pelo aluno, no qual o

processo se encontra estruturado essencialmente pela tecnologia, até a um ambiente de aprendizagem aberta em que o controlo do processo mediado pela tecnologia está quase exclusivamente nas mãos do aluno. Esta diversidade, de acordo com Lowick (2014), revela uma certa tensão entre o suporte de aprendizagem estruturado e a capacidade de autogestão do uso da tecnologia pelo aluno, pelo que, quanto maior for a apropriação do controlo do processo de aprendizagem com uso da tecnologia menor será a necessidade de disponibilização de suporte por esta.

De acordo com Corbalan, Kester & Van Merriënboer (citados por Lowick, 2014) o lócus do controlo do processo de aprendizagem mediada por tecnologia pode ser externo – quando é o programa ou sistema a controlar processo –, interno – é o aluno que está no controlo– ou então partilhado.

A perspetiva defendida por Lowick (*ibid*.), de que tem havido um progressivo deslocamento de um controlo externo exercido pela tecnologia para um maior controlo do aluno sobre essa mesma tecnologia – no modo interno ou partilhado–, no sentido de ele ser cada vez mais o responsável por regular o seu processo de aprendizagem, encontra-se em linha com a nossa visão para o uso da tecnologia de acordo com um prisma de inovação pedagógica.

Tradicionalmente, o modelo baseado na tradição behaviorista de utilização da tecnologia, assenta em sequências de natureza linear, estruturadas na apresentação de conteúdo, resposta (*input* do aluno) e *feedback*, na qual as mesmas já estão previamente definidas, deixando pouca ou nenhuma capacidade de controlo do processo de aprendizagem nas mãos do aluno. É esclarecedor este extrato de Duffy e Cunningham (1996) acerca da natureza do controlo exercido

pelo aluno nestas circunstâncias:

> *What is it that is controlled? Basically the control decision has to do with the pacing of the information presented, the sequence of the information, and the actual content. (p.17, citando Milheim & Martin, 1991)*

Os autores referenciam que a pressuposição é de que, para os alunos estarem no controlo das suas atividades de aprendizagem teriam que se assegurar duas condições fundamentais: os alunos terem uma noção acerca da natureza do conhecimento que é suposto adquirirem; e saberem como atuar apropriadamente nesse domínio de conhecimento. Assim, não estando reunidas estas condições, o controlo do processo de aprendizagem teria de ser assumida pela tecnologia, a qual era hipoteticamente capaz de assegurar que, então, o processo de aprendizagem ocorreria da forma mais eficaz e eficiente. O prejuízo, para o aluno, desta conceção de controlo externo (quer seja de um professor ou de uma tecnologia) do processo de aprendizagem é evidenciado na seguinte declaração:

> *[…] rather than supporting learners in developing control of their own learning and hence of being able to think in a domain, the teacher-centered and computer-controlled instructional approaches take responsibility away from the learner. (Duffy e Cunningham,1996, p.17)*

O desenvolvimento das tecnologias, assim como a crescente ênfase nas abordagens construtivistas e sócio-construtivistas–, facilitaram a transição de um modo de controlo externo assente na tecnologia para um papel mais preponderante e ativo do aluno no controlo do processo de aprendizagem mediado pela tecnologia, quer seja no modo partilhado quer no modo interno.

Lowick (2014) considerando o uso das tecnologias no suporte a ambientes construtivistas de aprendizagem perceciona duas modalidades de controlo pelo aluno. Uma, mais moderada, de natureza partilhada entre o aluno e a tecnologia, os quais se tornam "*partners in distributed*

intelligence"(p.11) e que, embora, o aluno assuma o controlo do processo de aprendizagem, a interação desenvolvida permite que a tecnologia forneça um suporte importante ao nível de orientação no processo, ao aluno. De acordo com o autor, tal suporte pode assumir a forma de ajuda avançada, "dicas"[100], bem como de itens de orientação, temporários, de reflexão ou análise, capazes de suportar o processo de controlo do aluno. Entre os vários exemplos de ambientes construtivistas de aprendizagem em que a tecnologia pode fornecer este tipo de apoio podemos referir os de Cognição Situada (*Situated Cognition*), Instrução Ancorada (*Anchored Instruction*) Aprendizagem baseada em Problemas (*Problem Based Learning*) ou mesmo as Simulações (Lowick, ibidem). Como vimos, nesta situação o controlo do aluno é partilhado com a tecnologia na forma de apoio e orientação.

Outra versão, mais "radical", é aquela que atribui ao aluno o total (ou quase!) controlo do processo de aprendizagem, na qual a tecnologia de mediação, passa a estar nas mãos do aluno, num papel de submissão ao controlo exercido por este. Neste caso, o controlo do aluno é exercido, entre outros elementos, no sentido de escolha do tipo de suporte necessário e dos conteúdos a serem trabalhados, na escolha do nível de dificuldade adequado ao processo, no estabelecimento da sequência de aprendizagem, na regulação do ritmo e tipo de apresentação da informação bem como a quantidade que pretende processar (Vanderwaetere, 2011). Lowick refere que encontram-se nestes casos, entre outros, ambientes construtivistas de aprendizagem como sejam de Aprendizagem pela Descoberta (*Discovery Leaning)* ou Aprendizagem por Investigação *(Inquiry Learning)* quando mediados pela tecnologia.

Numa ótica de inovação pedagógica, faz sentido que a utilização da tecnologia, nomeadamente os computadores, seja desenvolvida numa perspetiva de exercício de controlo predominante pelos alunos, da qual eles se possam *apropriar* no sentido expresso por Papert

[100] Do original: "hints"

(1990), e que do seu controlo resulte uma espécie de absorção que faça com que o aluno possa expressar a sua criatividade e desenvolver a aprendizagem em níveis superiores de complexidade.

7.4.3 O suporte a ambientes de aprendizagem situada

Um dos aspetos que tem sido mais evidenciado no âmbito das teorias construtivistas de aprendizagem, nomeadamente a corrente socio-construtivista, é a valorização do contexto em que a mesma se desenvolve, sendo considerado esse contexto como um todo dinâmico, envolvendo tanto a componente individual quanto a social.

Nestas circunstâncias, a conceção de *aprendizagem situada* torna-se especialmente relevante, ao conceber o conhecimento como um produto da atividade, do contexto e da cultura na qual é desenvolvido e utilizado. Brown, Collins, & Duguid (1989) definem, originalmente, o conceito nos seguintes termos:

> *[…] knowledge is not independent but, rather, fundamentally "situated," being in part a product of the activity, context, and culture in which it is developed. Teaching, however, often overlooks the central, but restrictive, contribution made by the activities, context, and culture of schools to what is learned there. A theory of situated knowledge, by contrast, calls for learning and teaching methods that take these into account. (p.32)*

De igual modo, Lave e Wenger (1991) contribuem para o enriquecimento do conceito de aprendizagem situada ao fazerem a relação com o tipo de interações que, num grupo, suportam um contexto favorável ao processo de aprendizagem. Concebem a natureza situada da aprendizagem como um processo dinâmico de progressiva transição, do que apelidam de participação periférica legítima, para uma participação mais centrípeta, mais profunda e completa na comunidade de aprendizagem a que o aluno pertence.

O conceito de aprendizagem situada valoriza assim, contextos educativos que se estruturem em torno de processos de aprendizagem autêntica, ou seja capazes de produzir conhecimento a partir de estratégias o mais contextualizadas possível, compreendendo, entre outras, as interações de atores educativos, objetos, locais, ou ferramentas próprias de um determinada cultura, numa aproximação das estratégias atuação e resolução de problemas encontradas no cotidiano. Herrington, Reeves & Olivier (2014), por seu turno, consideram os ambientes de aprendizagem autêntica como sendo desenvolvidos a partir, e com base, nos conceitos de aprendizagem situada (Brown et al., 1989) e de participação periférica legítima (Lave e Wenger, *ibid*.), observando que os mesmos "*have captured the imaginations of innovative educators*" (p.401), potenciando, assim, uma abordagem capaz de suportar o desenvolvimento de um conhecimento mais robusto, transferível para utilização em contexto de vida real.

Neste enquadramento, é sustentável a visão de que os ambientes de aprendizagem autêntica, suportem processos de inovação pedagógica, de caráter disruptivo, nos quais a natureza situada da aprendizagem se concretize num empenhamento do aluno num processo de construção de um conhecimento contextualizado, e deste modo mais significativo para o mesmo.

Revela-se, então, pertinente refletir sobre o contributo das TIC como suporte a estes ambientes de aprendizagem autêntica. Kim & Reeves (2007) referem que as ferramentas de natureza tecnológica, podem ser usadas para suportar os processos cognitivos desenvolvidos em ambientes de aprendizagem autêntica, visão em consonância com a de Herrington et al (2014), os quais constatam que "*authentic learning as a pedagogical approach is especially appealing to educational technologists*" (p.409), ao possibilitar a aproximação do desenvolvimento de processos de aprendizagem a contextos realísticos, contextualizando tal construção do conhecimento, tornando-o menos "inerte" e potencialmente mais transferível para aplicação futura, em situações de desafio e resolução de problemas de "vida real".

Assim, deste modo, no âmbito das TIC, que tipo de tecnologias suportam tais ambientes de aprendizagem autêntica, fundamentados na conceção de cognição situada e em linha com os princípios construtivistas de aprendizagem?

Dawley & Dede (2014) consideram que as *tecnologias imersivas* constituem um suporte poderoso na construção de ambientes de aprendizagem situada, em função da circunstância de permitirem, a construção ou utilização, de uma quase infinita variedade de contextos virtuais, dando aos alunos a possibilidade de desenvolverem o processo de aprendizagem com a sensação de "estarem lá", ou seja a sensação de estarem integrados, vivenciando a experiência *in loco*. Os autores explicitam, mais pormenorizadamente, nos seguintes termos:

> *[…] as a cognitive tool or pedagogical approach, immersive technologies align well with situated and constructivist learning theory (…), as these position the learner within an imaginary or real-world context (i.e., simulated physical environment). The immersive interface and associated content guides, scaffolds, and facilitates participatory and metacognitive learning processes such as authentic inquiry, active observation, peer coaching, reciprocal teaching and legitimate peripheral participation based on multiple modes of representation. (p.728, citando Dunleavy, Dede, & Mitchell, 2009 ; Palincsar, 1998)*

Pelo exposto, tornam-se evidentes, as múltiplas vertentes, de potencial apoio das tecnologias imersivas aos processos de aprendizagem situada de natureza construtivista.

Estas *tecnologias imersivas* estruturam-se em torno de simulações muito realistas e complexas de casos situados numa realidade física ou social particular, envolvendo o aluno numa situação, na qual, é solicitado a ter um papel ativo de resolução de problemas ou desafios, e constatar o efeito das suas próprias decisões num contexto muito particular e específico. De

acordo com Gredler (2014), tais simulações envolvendo tecnologias imersivas, podem ser de dois tipos:

i. *Simulações simbólicas*, como representações dinâmicas de determinados comportamentos funcionais de um sistema, ou dos processos relativos a um determinado fenómeno;
ii. *Simulações experienciais*, representando uma experiência muito mais completa e profunda, virtualizando um ambiente real, encontrando-se o aluno imerso num ambiente complexo de representações, e no qual, o mesmo é um elemento que atua como um componente funcional desse mesmo ambiente.

Em relação ao primeiro caso, os *micromundos* – que já abordámos anteriormente–, são um dos representantes mais significativos do tipo de tecnologias imersivas, atuando como simulações simbólicas capazes de potenciar experiências de aprendizagem situada, ou seja, segundo Fino (2017) o qual, parafraseando Papert, considera tais tecnologias como "Ferramentas com as quais se aprende enquanto se constrói algo no mundo (…) com as quais se instituem micromundos, no interior dos quais se fala um dialeto cuja gramática obedece à heurística e à construção" (p.66). A aprendizagem autêntica, situada, decorre do fato de o *micromundo* permitir suportar um ambiente exploratório e de aprendizagem pela descoberta, capaz de "*give students the resources to build and refine their own knowledge in personal and meaningful ways*." (Rieber, 2004, p.583). Papert (2000) considera mesmo, que um *micromundo* é um dos contextos que potenciam, o que ele define, como um re-empoderamento da ideia[101] , defendendo que, se por um lado, permite ao aluno a utilização da ideia com o fim de resolver um problema ou desafio proveniente de um projeto pessoal e, como tal, torna-se poderoso no seu uso; por outro – e diretamente relacionado com o sentido de aprendizagem autêntica e situada que vimos a considerar–, Papert, considera que "*the use made of the idea is directly connected with other situations in the world*." (*ibid.*,

[101] No original: "idea re-empowerment" (Papert, 2000,p.727)

p.727), ou seja as TIC, no contexto dos *micromundos*, podem dar um outro nível de significância à ideia ao conectar as suas "raízes" com a realidade, daí Rieber (2014) afirmar que a valorização do concreto – e deste modo da aprendizagem autêntica– através do re–empoderamento da ideia, é um dos aspetos que permeia a literatura acerca dos micromundos.

No segundo caso, as *simulações experienciais*, atingem o *state-of-the-art* das tecnologias imersivas com os *ambientes de realidade virtual*[102], no qual a experiência imersiva é muito mais completa e profunda, com um maior nível de complexidade do que nos *micromundos*. De acordo com McLellan (2014, citando Jacobson, 1993) os *ambientes de realidade virtual* podem ser definidos como ambientes criados por computador, nos quais o utilizador tem a sensação de presença. Constituem-se como uma classe de tecnologias multissensoriais, controladas por computador capazes de suportar interações mais intuitivas com os conteúdos de aprendizagem, envolvendo os sentidos do utilizador de novas maneiras. A grande vantagem destas tecnologias, segundo o autor, é que ao permitir um grau de imersão mais profundo na ação, providenciam um grau de interação muito mais completo e complexo que outros tipos de programas multimédia utilizados em processo de aprendizagem. Gredler (2014) refere que as simulações experienciais nos ambientes de aprendizagem virtuais constituem microcosmos sociais, nos quais os utilizadores interagem com cenários realistas, experienciando sentimentos, questionamentos e dúvidas associadas com o seu próprio papel em tais cenários.

Concluindo, e no sentido de conceber as TIC como ferramentas de inovação pedagógica atendendo ao seu potencial de suporte à estruturação e desenvolvimento de ambientes de aprendizagem de natureza situada, consideramos importante considerar as características que Herrington, Reeves e Oliver (2010) defendem, como importantes, para a conceção de tais ambientes de aprendizagem baseados nas TIC, nomeadamente:

[102] A literatura apresenta indistintamente definições como *ambientes de realidade virtual, mundos virtuais, realidade virtual* e, em certas situações *realidade aumentada*, como sinónimos.

i. Promovam contextos autênticos que reflitam a forma como o conhecimento é aplicado na vida real;
ii. Promovam tarefas autênticas;
iii. Permitam o acesso a modelos de desempenho avançado;
iv. Suportem o desempenho de múltiplos papeis pelos alunos e através de diferentes perspetivas;
v. Suportem a construção colaborativa do conhecimento;
vi. Suportem processos de reflexão;
vii. Suportem processos de articulação;[103]
viii. Forneçam estruturas de orientação e suporte;
ix. Permitam processos de avaliação autêntica.

Resumindo, as TIC, ao suportarem ambientes de aprendizagem autêntica ancorados na conceção de aprendizagem situada e nos princípios construtivistas, potenciam o aparecimento e desenvolvimento de processos de inovação pedagógica ao facilitarem posteriores processos de transferência e aplicação do conhecimento adquirido nesses ambientes para situações e contextos de vida real, no futuro. Concretiza-se, assim, o sentido defendido por Papert (1993) de valorização do concreto no processo de aprendizagem como suporte ao pensamento abstrato, estimulando "genuínas" novas representações de fenómenos capazes de suportar também novos entendimentos, conceções e conhecimentos; o que em contexto escolar, constitui uma disrupção significativa com práticas tradicionalistas ainda muito enraizadas no cotidiano atual.

[103] Os autores fazem coincidir a articulação com a valorização da verbalização, atendendo a que "*The implication is that the very process of articulating in speech enables formation, awareness, development, and refinement of thought*."(Herrington et al., 2010,p.31)

Resumindo o Quadro Teórico

Iniciámos a nossa abordagem no ***Capítulo 1 – Educação: desafios num contexto de pós-modernidade***, assumindo a intenção de partir de uma visão macro, consistente com uma apreciação das diversas vicissitudes e desafios que, necessariamente, se colocam na análise do fenómeno educativo, tendo como referência as características muito específicas e únicas que envolvem a atual vivência na denominada pós-modernidade e que, em última análise, podem justificar e dar enquadramento a iniciativas que se pretendam desenvolver no âmbito da inovação pedagógica. Neste sentido discutem-se os contornos da rutura com a modernidade, nomeadamente o emergir de um novo paradigma de vivência civilizacional no qual predominam a incerteza, a instabilidade, a convivência de paradoxos, o sentimento de permanente transitoriedade, e no qual são cada vez mais valorizados os contextos locais e específicos em detrimento da prevalência de metanarrarivas provenientes da cultura dominante.

É assim, que se impõe a necessidade de considerar o emergir de uma nova realidade epistemológica, a qual em oposição ao período anterior da modernidade, parte da negação da prevalência de um conhecimento universal, assente numa visão positivista da interação sujeito-realidade, de pendor racionalista, tradicionalmente de natureza disciplinar – e portanto fragmentado –; impondo-se, contrariamente, na pós-modernidade, a consideração de um saber de natureza cada vez mais complexa – no qual as características de incerteza e instabilidade pontuam – de essência transdisciplinar, construído no plano da intersubjetividade e racionalidade comunicativa – e portanto objeto de lutas pela significação –, sem, no entanto, esquecer que na contemporaneidade cada vez mais se estreitam os laços entre saber e poder, facto que deve ser tido em conta na interpretação de tais lutas pela significação. No entanto, não quisemos deixar, neste âmbito, de dar expressão a uma certa visão crítica da legitimação deste saber da natureza pós-moderna no âmbito da abordagem no contexto educativo, dando voz a alguns dos autores que nos alertam para os perigos da crescente hegemonização de um conceito relativista e subjetivista

do conhecimento, com uma vertente teleológica orientada por critérios de perfomatividade, e no qual o eixo axiológico revela fragilidades ao nível de referências, nomeadamente na questão dos valores, aspeto a que a ação educativa não pode ser alheia. É neste contexto de pós-modernidade que desenvolvemos uma abordagem ao cada vez mais evidente e progressivo desfasamento da instituição escolar, ainda presa a um arquétipo organizacional com raízes na modernidade, com vista a satisfazer a formação de um outro modelo de cidadão, evidenciando-se a discrepância entre as características de um saber tendencialmente consensual, estável, disciplinar veiculado pela instituição escolar e as exigências da vivência na pós-modernidade, credora de um saber cada vez oposto daquele, o que provoca o aparecimento de um discurso crítico, materializado entre outras, nas visões de Ivan Illitch ou de Paulo Freire. Por fim, e em parte, decorrente das circunstâncias anteriormente referidas, foi focada a intensificação do aparecimento de outros contextos educativos, nomeadamente ambientes onde os processos de aprendizagem decorrem de forma não formal ou mesmo informal, assumindo importância nos seus objetivos de complementar, suplementar carências ou mesmo como modalidade alternativa à educação escolar.

É com base na discussão deste vasto e diverso conjunto de circunstâncias capazes de influenciar, de forma determinante, a natureza da práxis pedagógica na pós-modernidade que partimos para o ***Capítulo 2 – Pedagogias da pós-modernidade: realidades e desafios***, procurando estabelecer uma relação entre o repto que este novo contexto da contemporaneidade impõe à educação e aos processos de aprendizagem e as implicações ao nível de uma necessária reflexão no domínio pedagógico, que indo além das técnicas e procedimentos típicos da didática, procure um agir pedagógico contextualizado e capaz de responder aos desafios da pós-modernidade.

Partindo, deste modo, da necessidade de configurar um quadro referencial para a práxis pedagógica, capaz de identificar opções de ação que possam eventualmente enquadrar e dar suporte ao desenvolvimento de práticas de inovação pedagógica, numa conjuntura caraterizada pela complexidade e diversidade, desenvolvemos uma análise das diversas correntes pedagógicas existentes, apoiando-nos num processo de sistematização centrado em 3 vetores, o *eixo*, articulado

em termos de binómio ao nível dos elementos-chave do processo de aprendizagem, o *foco* e o *modo de interação* entre os intervenientes. Considerando as palavras de Reboul (2000) quando afirma que "não há uma pedagogia, mas várias, e que esta pluralidade é a melhor forma contra o dogmatismo" (p.42), e que a consideração do pensamento complexo aplicado à pedagogia implica uma práxis pedagógica multidimensional obrigando a um "diálogo com várias orientações do pensamento, reconhecendo que nenhuma teoria pedagógica é capaz, sozinha, de atender as necessidades educativas sociais e individuais" (p.6), desenvolvemos a análise considerando um espectro diverso, no qual incluímos a corrente instrucionista, apesar de comumente associada a um conceito pedagógico tradicionalista. Considerando a corrente cognitivista, salienta-se a centralidade fundamental dos processos internos da mente desenvolvidos a partir da interação do sujeito com o meio em que se encontra integrado. Examinou-se, assim o contributo da epistemologia Piagetiana, nomeadamente o processo de interiorização reflexiva desenvolvido a partir de perturbações epistémicas que levam a processos sucessivos e mais complexos de equilibração cognitiva. Nesta mesma corrente destacámos a importância do conhecimento prévio de suporte ao processo de construção do conhecimento, considerado por Giordan como *conceções preliminares*; bem como o papel decisivo dos *organizadores avança*dos enquanto mecanismos instrumentais de ligação entre o conhecimento já adquirido e aquele que se pretende construir, desenvolvido no trabalho de Ausubel. Na abordagem da corrente interacionista, partindo da importância da dinâmica das transações cognitivas construídas a partir da interação entre o sujeito o meio social e cultural em que está imerso, analisamos o contributo fundamental de Vygostky ao focar-se na sociogénese do conhecimento, desenvolvido numa dinâmica no sentido do social para o individual, e nestas circunstâncias a relevância do conflito sociocognitivo e do conceito de zona de desenvolvimento proximal, nos processos de construção cognitiva. Ao considerarmos a aprendizagem enquanto integração numa comunidade cultural e social, demos enfâse à perspetiva culturalista desenvolvida por Bruner, e o seu contributo para a concretização de uma natureza contextualizada da aprendizagem. Por sua vez, Papert é trazido para a discussão, tendo em conta

o seu contributo para o reforço da necessidade de o processo de aprendizagem considerar, cada vez mais, dinâmicas que valorizem uma epistemologia de prática, expressa numa construção mental a partir de uma construção no mundo, ou seja, dando uma certa visibilidade "concreta" ao processo de aprendizagem, pela faculdade do aprendiz se envolver em experiências que permitam a construção, manipulação de objetos e deste modo suportar-se uma transição do pensamento concreto para o formal/abstrato.

Como epílogo deste capítulo, argumentamos acerca da realidade de que nenhuma corrente pedagógica, por si só, e atendendo à natureza do conhecimento na contemporaneidade, é capaz de abranger todos os aspetos inerentes à complexidade do processo de aprendizagem neste contexto de pós-modernidade, havendo uma necessidade de articulação e diálogo entre diversas orientações do pensamento pedagógico, pois como Lowick refere " (…) *no single theory encompasses all aspects of learning and learners*" (2014,citando Glaser 1972). Assim, discutimos a possibilidade do docente, nos desafios próprios da práxis pedagógica cotidiana, das suas imprevisibilidades e múltiplos desafios, poder articular um modelo pedagógico próprio, de natureza multirreferencial, articulando dois pilares, o da subjetividade e o da racionalidade – este último expresso nas diferentes correntes pedagógicas existentes- criando-se uma espécie de metapontos, que expressando uma forma de sabedoria de prática, capacitem o docente a se revelar, neste contexto de pós-modernidade, como um verdadeiro sujeito-autor na sua práxis pedagógica.

No ***Capítulo 3–Inovação pedagógica e as dinâmicas de mudança***, partimos para uma análise com base na circunstância de que uma abordagem dos processos de inovação pedagógica deverá considerar, por princípio, as diversas características ao nível das dinâmicas de mudança as quais, pela sua natureza, determinam o sucesso (ou insucesso!) das iniciativas ao nível da criação de ambientes e práticas pedagógicas inovadoras. Considerando que é cada vez mais evidente o desfasamento entre as respostas do projeto da instituição escolar e as exigências da complexidade da vivência na sociedade pós-moderna, as pressões para introdução de mudanças no contexto educativo, revelam-se especialmente determinantes no que diz respeito à mudança no

agir pedagógico, na práxis pedagógica implementada, sendo esta a via para validarmos uma reflexão acerca da inovação pedagógica, embora sabendo que se a inovação implica necessariamente mudança, o oposto já não é implicitamente factual. Recorrendo ao contributo de Fulan, discutimos as diversas dimensões que revelam a natureza essencialmente complexa da mudança, tendo como como aceção fundamental que qualquer mudança que se pretenda significativa e transformadora está profundamente dependente do contexto em que ocorre. Assim, desenvolvemos a apreciação das dinâmicas de mudança em função de dois elementos: as *condições*, enquanto facilitadores da mudança e vinculados à natureza do docente , e por outro, os *obstáculos* à mudança. No caso das *condições* encontramos um triângulo em que os vértices assentam no *querer* – dependente do sentido que o docente atribui à mudança a implementar–, no *saber* –adstrito ao Quê? e Como? Mudar – e no *poder*, decorrente de um exercício de autonomia pelo docente. A efetivação da mudança depende, assim, das diferentes "geometrias" que tais vértices venham a desenvolver ao nível do sujeito. No caso dos *obstáculos*, a tríade assume-se na identificação de três níveis de obstáculos, de diferente grau de abrangência, num continuum que vai do individual ao coletivo. Ao nível individual, manifesta-se a tendência para a não valorização e integração dos resultados da pesquisa na práxis corrente do docente; ao nível organizacional é a cultura escolar, quer a nível de conteúdo, quer de forma, a revelar-se uma espécie de burocracia "entrincheirada"; e por fim, a nível sistémico, o binómio neoconservadorismo-neoliberalismo, com a sua enfase nos *standards, rankings, performances*, condicionando a mudança das práticas, com uma orientação a uma lógica última de mercado, com tudo o que isso possa manifestar de adverso, e mesmo contranatura, à pedagogia.

Ao longo do ***Capítulo 4- Inovação pedagógica : implicações e visões***, foi possível desenvolver uma análise da mesma, centrada em torno de três elementos fundamentais: *O que é?, Como ?, e Para quê?*. A primeira questão, *O que é?*, leva-nos a discutir o conceito de inovação pedagógica enquanto uma alteração consciente e deliberada ao nível da práxis pedagógica, sustentada num exercício crítico e reflexivo do docente, capaz de fazer emergir ideias alternativas

na forma de desenvolver o agir pedagógico e de construção de novos ambientes de aprendizagem, orientados numa finalidade última de promoção da melhoria e progresso no processos de aprendizagem. Por sua vez, o *Como?*, é claramente identificado com a necessidade do docente formalizar rotura(s), tendo em conta que não podemos correr o risco de confundir inovação pedagógica com uma práxis pedagógica alicerçada numa mera mudança na continuidade. Esta rotura tem de se estabelecer quer a nível individual, em relação a uma pedagogia de base sustentada em hábitos de ação cristalizados ao longo do tempo; quer a nível organizacional, em relação às diversas forças de inércia, nomeadamente as que se expressam na denominada cultura escolar. Por fim, os referenciais de ação, considerados na questão "*Para quê?"*,direcionam a discussão da inovação pedagógica para a necessidade de a práxis pedagógica e os ambientes de aprendizagem terem em conta não só as chamadas Competências do Séc. XXI, onde para além do *conhecimento* – de natureza profunda, atendendo às características de complexidade da pós-modernidade – pontuam igualmente as *atitudes* – em função de valores, sendo que a expressão da subjetividade individual, adquirie, assim, especial relevância –, e as *capacidades*, nomeadamente ao nível de flexibilidade, criatividade, cooperação, entre outras, as quais devem ser especialmente estimuladas, no caminho para uma aprendizagem profunda e significativa e não de uma mera procura de resultados rápidos, superficiais e mensuráveis.

No ***Capítulo 5 – Inovação Pedagógica: espaços e lógicas de ação***, desenvolvemos uma análise que nos levou a considerar os diferentes níveis ou espaços de intervenção e respetivos racionais que tradicionalmente, na prática ou a nível discursivo, aparecem associados (ou pretendem!) à discussão em torno da inovação pedagógica. Assim, o *nível macro*, invariavelmente de origem institucional, sustenta-se no discurso em torno da crise da escola para tentar justificar a alteração das práticas pedagógicas dos docentes, ainda muito presas a um certo padrão pedagógico invariável. Tende a confundir inovação pedagógica com a implementação da mudança de práticas centralmente planificadas, normalmente no formato de reformas. O resultado tem sido um estrondoso insucesso sistemático, afirmando-se, paradoxalmente como uma verdadeira

"vacina" contra a inovação pedagógica. Não desistindo dos seus intentos, os governos vão procurando uma alternativa, na tentativa de influência, através de formas mais subtis e informais de "pilotagem pedagógica". Fica claro que, falar de inovação pedagógica é completamente estranho e distinto de qualquer lógica de natureza prescritiva e centralista. Por sua vez, o *nível meso* é considerado como um espaço intermédio, entre o nível institucional e o de sala de aula, onde se podem construir condições e discutir possibilidades de desenvolver ambientes de aprendizagem e práticas pedagógicas verdadeiramente alternativos, visto não ser possível isolar a ação pedagógica do universo ou contexto próximo em que é desenvolvida. Neste aspeto apela-se a um certo sentido de "reculturalização" , esbatendo a força da cultura escolar enquanto obstáculo à inovação pedagógica, destacando-se a importância do surgimento de uma cultura de partilha, de discussão de ideias e de valores pessoais comuns, concretizados nas comunidades de aprendizagem profissional. Não deixámos fora da equação o importante papel das lideranças como elemento de suporte ao serviço deste processo de reculturalização. Por fim, o *nível micro* associado ao ambiente de aprendizagem em si mesmo, e não necessariamente representado pela sala de aula, revela-se como o verdadeiro espaço de concretização de inovação pedagógica, constituído por um núcleo envolvendo professor, aluno, conteúdo, recursos e as interações desenvolvidas entre estes. Considerando que uma práxis pedagógica inovadora deve proporcionar uma aprendizagem significativa, não só ao nível cognitivo, mas também das capacidades e das atitudes, valorizámos 3 princípios fundamentais nas dinâmicas de inovação pedagógica*: a centralidade do aluno*, pela qual uma práxis pedagógica inovadora deverá promover uma construção do saber, pelo aluno, de uma forma cada vez mais autorregulada e autónoma, considerando conhecimento prévio de cada um, bem como as suas inerentes diferenças individuais; a *natureza social e cooperativa da aprendizagem*, valorizando-se os processos inter-psíquicos de construção do conhecimento, nomeadamente através de atividades de resolução de problemas e de trabalho de grupo¸ e por fim as *componentes motivacional e emocional*, que se encontrando profundamente interligadas, devem estar integradas nas estratégias pedagógicas, e

em especial as de natureza inovadora, pelo impacto ao nível de adesão dos alunos a estas e, em ultima análise para o sucesso de qualquer processo de aprendizagem.

A reflexão desenvolvida ao longo do ***Capítulo 6 –Inovação pedagógica e os desafios da práxis***, pretendeu centrar a análise na natureza de algumas das disrupções fundamentais que, constituindo um verdadeiro repto para práticas pedagógicas tradicionalistas, devem orientar a intervenção do docente num contexto de inovação pedagógica nesta realidade pós-moderna. Deste modo, aprofundamos, dando um sentido mais concreto e específico à natureza das roturas de práxis, referidas no Capítulo 4, no âmbito da questão do *Como?*. Assim, discutir inovação pedagógica, é partir da consideração que o docente, enquanto seu principal agente promotor, deverá entender a mesma como uma necessidade cada vez mais inerente ao seu desempenho docente, sendo que a sua integração nos esquemas de ação pedagógica, não é mais do que o reforço e valorização do seu capital profissional, na procura incessante de estratégias e atividades diversificadas capazes de responderem aos desafios que se lhe apresentam.

Uma das ruturas fundamentais na práxis pedagógica, e recorrendo ao pensamento de Habermas, implica a necessidade de perspetivar tal práxis ao serviço de uma crescente racionalidade comunicativa, alicerçada numa dialética argumentativa valorizadora de consensos construídos na intersubjetividade. É na dialética intersubjetiva que o professor procura respostas constrói estratégias alternativas, enriquece ou modifica práticas. Assim, uma práxis pedagógica inovadora tem de se assumir como uma rutura clara com uma típica racionalidade instrumental, *mainstream* no panorama pedagógico corrente, e que tende a reduzir o docente ao exercício de um ato de natureza tecnicista. Outra das ruturas, e diretamente relacionada com esta, implica que o docente se assuma como um investigador, num exercício permanente no decorrer da sua práxis, atendendo aos problemas e desafios que a natureza complexa e multirrelacional do ato educativo implicam. Assim, destacámos a importância do conceito de investigação-ação, nomeadamente o contributo para este debate de Stenhouse ao centrar o exercício desta prática de pesquisa no docente, e deste modo numa racionalidade interna, no próprio ambiente de aprendizagem, e não

no especialista, vindo do exterior. Relacionada com esta, a implementação de uma práxis pedagógica suportada numa reflexividade crítica, revelou-se outra das ruturas fundamentais a se efetivarem. De facto, embora investigação e reflexão andem associadas, a segunda não implica necessariamente a primeira, embora o oposto seja verdade. Consequentemente pensar em inovação pedagógica implica uma rutura com uma práxis rotineira, acrítica, disciplinada para se tornar cada vez mais de natureza inconformista, suportada em visões de ação alternativa, traduzindo uma ressignificação de conceitos que orientam a prática docente. Tal intento só se consegue com uma prática suportada num pensamento reflexivo. Neste sentido, a nível de processo, explorámos o modelo de pensamento reflexivo de Schön que explora a reflexão na própria ação pedagógica, num continuum de reflexão-ação-reflexão; enquanto que em concordância com a linha de pensamento que vimos a desenvolver, o referencial se estrutura em torno de um modelo de reflexividade de natureza crítica, de caráter emancipatório, orientado para uma prática pedagógica progressista e humanista, pelo que se exige que os docentes se assumam como intelectuais críticos e reflexivos no âmbito da sua práxis, especialmente se a mesma se pretender assumir como inovadora.

Por fim, com o **Capítulo 7 – Inovação pedagógica e o papel das TIC**, encerramos a nossa discussão do suporte teórico desta investigação, fazendo um exame aprofundado, acerca dos elementos de natureza conceptual e mediocêntrica que devem ser considerados na análise de contextos de aprendizagem se pretendermos configurar as TIC como ferramentas cognitivas de suporte à construção de práticas pedagógicas verdadeiramente inovadoras. Partindo da necessidade de desmistificação de um certo sentido acrítico que tende a confundir inovação tecnológica com inovação pedagógica – como se da primeira resultasse necessariamente a segunda–, revelou-se importante, assim, dissecar a forma sistémica como se implementam os processos de ensino-aprendizagem que, recorrendo às novas tecnologias disponíveis, nas suas múltiplas dimensões, suportam o desenvolvimento de realidades pedagógicas alternativas ou disruptivas. Suportando-nos na reflexão de Fino, partimos da necessidade de esclarecer a

distinção entre duas metáforas, mutuamente exclusivas, de utilização das TIC em contexto escolar – como *máquinas de ensinar* ou enquanto *máquinas para aprender*– , distinção esta, fundamental para compreender os contornos em que podemos realmente falar na sua utilização num contexto de inovação pedagógica. O uso das TIC enquanto *máquinas de ensinar*, está vinculado ao suporte de um modelo tradicional de ensino, alicerçado numa lógica de aquisição de conteúdos, com um papel essencialmente passivo do aluno. As TIC, de acordo com esta metáfora, encontram-se ao serviço de uma corrente instrucionista, sendo que o contributo para a inovação não vai além da mera digitalização da instrução. Na contextualização histórica que efetuámos, e embora se constate uma evolução significativa entre os primeiros programas de Exercício-e-Prática de meados do Séc. XX e os atuais *Sistemas Integrados de Aprendizagem* ou plataformas de *e-learning*, a verdade é que os principais princípios não se alteraram, mantendo-se o pendor instrucionista das TIC ao serviço de uma didática tradicional, no fundo, as TIC ao serviço de um *e-teaching*. Torna-se óbvio considerar que tal formato não habilita a considerar as TIC ao serviço da inovação pedagógica.

Falar das TIC como ferramentas de suporte a verdadeiras práticas pedagógicas alternativas, à criação de novos ambientes de aprendizagem de natureza transformadora, capacita-as a se vincularem à metáfora de *máquinas para aprender*. Alicerçadas num substrato conceptual de natureza construtivista, as TIC assumem-se, nesta metáfora, como ferramentas de mediação cognitiva capazes de, nas mãos do aluno, o suportarem na construção de significados, de conhecimento. As TIC enquanto *máquinas para aprender*, devem auxiliar o aluno, não só nas tarefas de pesquisar, aceder e organizar a diversa informação mas, igualmente, a mediar a interação com o meio físico e social em que se integra, sustentando-o na interpretação, integração e organização de novo conhecimento, a partir dessa interação, nas estruturas cognitivas já existentes pelo que, neste âmbito, analisámos algumas das características de ferramentas como os *Mapas de conceitos, Ferramentas de Autoria Multimedia e Hipermedia ou Simulações*. Neste contexto relevámos, ainda, a importância do contributo da visão construcionista de Papert, ao

conceber a tecnologia, nomeadamente os computadores, como ferramentas matéticas, nomeadamente no suporte a ação do aluno na construção do conhecimento a partir da sua capacidade de agir sobre o concreto, ou seja, valorizando uma construção mental do aluno apoiada em suas próprias construções no mundo, no qual as ferramentas tecnológicas surgem como meios concretos de construção do conhecimento a partir de atividades autênticas. Foi neste contexto que fizemos uma breve incursão pela área da *Programação* e dos *Sistemas Inteligentes*.

A abordagem de princípios de natureza pedagógica que devem orientar a utilização das TIC, enquanto verdadeiras *máquinas para aprender*, num contexto de inovação pedagógica, implicou a valorização de três conceitos fundamentais. Em primeiro lugar, a capacidade das TIC poderem suportar processos cooperativos de aprendizagem, nomeadamente através do aparecimento e desenvolvimento de redes de colaboração; em segundo, sendo, na perspetiva construtivista, o aluno o ator principal do processo de aprendizagem, a necessidade deste exercer cada vez mais o controlo da interação com a ferramenta tecnológica, transitando-se de um modelo de controlo essencialmente externo (ferramenta) para um controlo interno (aluno) ou, no mínimo partilhado (aluno e ferramenta), ou seja, a ferramenta tecnológica deve permitir um controlo suficientemente significativo pelo aluno, de forma a que permita, que seja este, a regular o seu próprio processo de aprendizagem, mediado pela utilização da tecnologia. Por fim, as TIC, numa perspetiva de inovação pedagógica, devem permitir dar suporte a ambientes que sustentem a construção do conhecimento como um produto da atividade desenvolvida no contexto e na cultura envolvente, ou seja, as ferramentas tecnológicas devem suportar, o mais possível, ambientes de aprendizagem situada. Nesta esfera, relevámos a importância das tecnologias imersivas.

Por fim, discutimos a relação entre a inovação pedagógica e as TIC do ponto de vista de enquadramento conceptual. Assim, rebatemos uma certa preponderância de uma visão centrada no debate mediocêntrico, para valorizar a necessidade de, no suporte a uma práxis pedagógica inovadora, considerarmos a urgência do debate epistemológico, o qual, fugindo a uma mera visão funcionalista das TIC, consciencialize para a utilização da tecnologia em função da pedagogia e

não o oposto; por outro, discutimos a necessidade de as TIC, numa perspetiva de inovação pedagógica, darem suporte a práticas de diferenciação e personalização nas atividades por elas mediadas, rejeitando estrem ao serviço de um modelo "pronto-a-vestir" necessariamente igual para todos; e por fim, e não menos importante, sabendo que a tecnologia não é neutra, e que a introdução de aparatos tecnológicos em contexto escolar não é imune a interesses de natureza política, social e económica, ao serviço da economia global, sendo necessário que, ao serviço da inovação pedagógica, as TIC se enquadrem como ferramentas de mediação no suporte a processos de aprendizagem de profunda, significativa, nomeadamente ao serviço do desenvolvimento de valores humanistas e de uma pedagogia deliberativa no sentido de valorização da capacidade de questionamento crítico do aluno.

PARTE III -QUADRO METODOLÓGICO

Capítulo 8 –**METODOLOGIA**

"Não há um só método para estudar as coisas."

Aristóteles

8.1 Tipologia do Estudo

A focagem na metodologia do estudo implica que nos detenhamos, prévia e necessariamente, numa abordagem exploratória da tipologia em que o mesmo se enquadra.

Neste sentido, duas questões se tornam fundamentais considerar: primeiramente, considerar o que se pretende atingir, ou seja, o propósito do trabalho de investigação, o qual se encontra explícito no seu objetivo; por outro, o material, ou seja, os dados sobre os quais se desenvolverá todo o processo de investigação. Deste modo, numa perspetiva genérica e conjugando estes dois elementos, reafirma-se o objetivo inicialmente proposto de desenvolver um processo interpretativo, organizado e sistemático, orientado para a emergência de conceitos, ideias ou modelos, capazes de contribuir para o aprofundamento do conhecimento e compreensão acerca do fenómeno da inovação pedagógica na prática educativa, a partir da análise das dissertações de mestrado e teses de doutoramento defendidas na UMa entre 2007 e 2015 , no domínio dos Cursos de 2º e 3º Ciclos em Ciências da Educação na especialidade de Inovação Pedagógica.

Tendo em conta o objetivo, o tipo de investigação deverá ser consistente com a pretensão de suportar um processo de enriquecimento conceptual no domínio da inovação pedagógica, materializada numa interpretação holística, ou seja, uma síntese interpretativa do mencionado conjunto de conceitos ou práticas identificados, de uma forma consistente, no agir pedagógico e nos ambientes de aprendizagem explorados nas referidas dissertações e teses em Inovação Pedagógica.

Estas – dissertações e teses -, materializam o material, ou seja os dados da investigação, os quais se constituem, na sua globalidade, por uma predominância absoluta dos estudos de natureza qualitativa – nomeadamente aqueles que incorporam a metodologia de investigação etnográfica – no conjunto das teses e dissertações coordenadas pelo CIE-UMa na linha de investigação de Inovação Pedagógica, produzida no período temporal anteriormente referido. Por outro lado, tal corpo de investigação permite, à partida, consolidar uma base de trabalho assente num conjunto bastante extenso e coeso de trabalhos salvaguardando-se, assim, o que Gough (2004) considera como "*sufficient original data to mediate between evidence and interpretation*" (p.51), facto essencial para a estruturação e desenvolvimento de uma síntese interpretativa relativa às práticas de inovação pedagógica.

Tendo em conta as considerações anteriores explicitadas, considerou-se o desenvolvimento de uma metassíntese interpretativa como o tipo de estudo mais adequado ao propósito pretendido, procurando-se que, no decorrer de tal processo, e na sua globalidade, pudessem emergir gradualmente perceções transversais de natureza macro, capazes de sustentar novas visões ou entendimentos no domínio da inovação pedagógica, tal como carateriza Gough (2004) ao esclarecer que uma metassíntese permite que "*different conceptual understandings derived by individual studies are brought together into new macro conceptual understanding*" (p.53).

Falamos de metassíntese atendendo a que, o que se pretendeu desenvolver nesta investigação, não foi uma simples análise descritiva das caraterísticas inerentes ao(s) processo(s) de inovação pedagógica analisados, com base numa mera agregação cumulativa de dados mas, ao invés, desenvolver um processo de interpretação holística de processos de inovação pedagógica a partir da exploração de um conjunto de mensagens e conceitos emergentes num conjunto de ambientes de aprendizagem e práticas pedagogicamente inovadoras. Assim, a metassíntese desenvolvida, de natureza declaradamente interpretativa, enquadra-se no conceito que Margarete Sandelowsky (citada por Harden e Thomas, 2008) nos apresenta ao afirmar que "*metasyntheses are integrations that are more than the sum of parts, in that they offer novel interpretations of findings. These interpretations will not be found in any one research report but, rather, are inferences derived from taking all of the reports in a sample as a whole*"(p.6).

Os ambientes de aprendizagem e as práticas pedagógicas sobre as quais se desenvolveu esta metassíntese interpretativa constituiam o *corpus* de pesquisa dos próprios EP – as teses e dissertações em Inovação Pedagógica coordenados pelo CIE-UMa –, os quais se desenvolveram generalizadamente no âmbito do paradigma qualitativo de pesquisa, como posteriormente verificaremos.

Deste modo, delimitou-se, desde logo, uma distinção clara em relação a um típico estudo de meta-análise que, sendo por norma de natureza quantitativa, e procedendo à síntese de pesquisas anteriores sobre um determinado tópico, apresenta, contudo "ênfase na produção de conclusões quantitativas" (Luiz, 2002), conceito em linha com a definição de Page e Thomas (2009), os quais referem que "*the term ´meta-analysis` (a statistical method to combine the results of primary studies), or sometimes ´narrative synthesis`, are frequently used to describe how quantitative research is synthesized*" (p.4). Não se pretendeu nesta investigação, desenvolver uma revisão sistemática estruturada no tratamento de dados estatísticos dos EP – tendo os únicos dados apresentados de natureza quantitativa, o objetivo específico de caraterizar alguns elementos de natureza contextual dessas investigações – mas, distintamente, "procura-se identificar, através de

determinadas categorias, semelhanças e controvérsias em uma quantidade de estudos. Trata-se na verdade de um processo de descrição interpretativa ” (Pinto, p.7), daí a opção por um estudo de metassíntese.

Por outro lado, um aspeto fundamental a referir é que esta metassíntese interpretativa – e como decorre da sua própria natureza–, partiu para o campo de trabalho sem que se definissem, à priori, quaisquer categorias prévias de análise, as quais pudessem delimitar ou condicionar o processo de extração e interpretação dos dados. De facto, optou-se por um processo indutivo progressivo, considerando que, tal como Dixon-Woods (2006) defende, "*An interpretive review will therefore avoid specifying concepts in advance of the synthesis*". Assim, as categorias de análise revelaram uma natureza emergente ao longo do próprio processo de metassíntese decorrendo disto que, as conceções e entendimentos foram surgindo progressivamente de forma indutiva, em linha com a perspetiva de Campbell et al (2011) ao defenderem que "*Interpretative syntheses entail an emic approach with concepts and explanatory frameworks emerging through a process of induction*."(p.6).

Pretendeu-se assim, que este processo indutivo de metassíntese interpretativa, integrando uma diversidade de contextos e experiências, gerasse um conjunto de mensagens ou conceitos de natureza consistente, os quais nos permitisse, mais do que fornecer uma simples visão transversal suportada nos diversos EP, desenvolver uma interpretação holística capaz de originar um possível quadro macroconceptual de ideias ou conceitos no domínio da inovação pedagógica, enquadrador de um aprofundamento do conhecimento e compreensão acerca do fenómeno da inovação pedagógica na prática educativa.

8.2 A metodologia metaetnográfica

Tendo-se definido a intenção de desenvolvimento de uma metassíntese qualitativa com base nos trabalhos de investigação, nomeadamente teses e dissertações, coordenadas pelo CIE-UMa e desenvolvidas na linha de investigação em Inovação Pedagógica, no âmbito dos Cursos de 2º e 3º Ciclos em Ciências da Educação, tornou-se necessário, contudo, abordar mais concretamente, a metodologia específica de extração dos dados em que tal revisão sistemática se iria suportar pois, de facto, os métodos são as ferramentas próprias para a construção do conhecimento.

Embora se considere que, presentemente, a metodologia para suportar uma revisão sistemática de estudos qualitativos, ou metassínteses, ainda se encontre um pouco subdesenvolvida (Davies, 2004), o certo é que, e ainda segundo o mesmo autor (citando Nutley, Davies e Walters, 2002) temos assistido ao aparecimento de diversos métodos para suportarem a construção de revisões e sínteses sistemáticas em estudos qualitativos, sem que o objetivo seja a mera agregação e combinação de dados em *amostras comparadas*[104] . De entre estes métodos, podem-se referir a *síntese conceptual* (Nutley et al., 2002), ou a *síntese realista* (Pawson, 2002). Barnett-Page e Thomas (citados por Toye et al., 2014) referem ainda, para além destes, a *meta-narrativa*, a *síntese crítica-interpretativa*, o *meta-estudo*, a *teoria fundamentada*, a *grelha de síntese* (*framework syntheses*) e, finalmente a *metaetnografia*[105]. Todos estes métodos, na sua

[104] O termo original do autor é "*composite samples*".

[105] Embora na literatura a palavra se apresente invariavelmente com uma dupla grafia – meta-etnografia ou metaetnografia – foi feita a opção por esta última de acordo com o Acordo Ortográfico de 1990, o qual elimina a necessidade de hífen quando, entre o prefixo e o segundo elemento, não há coincidência de vogais.

essência sustentam o desenvolvimento de sínteses no âmbito de revisões sistemáticas de natureza qualitativa embora, segundo os mesmos autores, hajam diferenças significativas, para além do nível procedimental, em itens como o enquadramento epistemológico, a problematização e comparação dos EP, ou a estruturação da síntese.

Havendo a necessidade de determinar o método mais apropriado para o procedimento de síntese na revisão sistemática a desenvolver neste projeto de investigação, considerou-se aquele que, diversos autores referenciam, como um dos métodos mais usados e testados: a meta-etnografia. Toye et al. (2014) são claros ao esclarecer que "*Meta-ethnography has been used to synthetise qualitative findings and is the most widely used method of qualitative synthesis reported* " (para. 2). Britten et al. (2002) chegam mesmo a considerar que a metaetnografia é " *perhaps the most-well-developed method for synthesizing qualitative data, and the one that clearly has origins in the interpretative paradigm from most methods of primary qualitative research evolved* (…)" (p. 210).

A metodologia metaetnográfica permite conceber sínteses interpretativas de natureza significativa que, estruturando-se num processo indutivo (Britten et al, *ibid.*) nos permite desenvolver novos entendimentos macroconceptuais sobre determinada temática, e portanto permitir ir, além de uma mera síntese agregativa de conceitos ou ideias.

Noblit e Hare (1999), enquanto fundadores da metodologia metaetnográfica definem-a nos seguintes termos:

> *We use the phrase meta-ethnography to highlight our proposal as an interpretive alternative to research synthesis. For us, the meta in meta-ethnography means something dlfferent than it does in meta-analysis. lt refers not to developing overarching generalizations but, rather, to translations of qualitative studies into one another. This is*

a meta-ethnography in that it involves using the nature of interpretive explanation to guide the synthesis of ethnographies or other qualitative, interpretive studies. (p.108)

considerando que, no campo da educação, esta metodologia foi utilizada nas primeiras tentativas de síntese de resultados apresentados em relatórios de inspeção escolar.

Para além de ser um dos métodos mais utilizados e testados em sínteses de natureza qualitativa, outro dos aspetos fundamentais que nos levou a fazer a opção pela metodologia metaetnográfica, reside no próprio facto de que a totalidade dos EP a analisar têm por base a metodologia etnográfica[106], concretizada em *estudos de caso*, resultando assim numa certa coerência metodológica entre aqueles e o estudo que, sobre os mesmos, pretende refletir de forma interpretativa. De notar, contudo, e de forma muito clara, que a utilização da metaetnografia não nos restringe unicamente a EP de natureza etnográfica, tal como Britten et al. (2002) nos alertam ao afirmar que "*We use the term meta-ethnography as it is the one used by Noblit and Hare, even though the method is applicable to studies that are not ethnographies*" (p.201).[107]

Deste modo, a metodologia metaetnográfica a desenvolver no âmbito desta investigação deverá sustentar um processo de síntese qualitativa que se constitua, não como uma mera justaposição ou agregação de conceitos, mas no qual, os mesmos, analisados em conjunto, constituam um novo entendimento macro-conceptual, ou seja, um nível superior de perceção e entendimento da temática da inovação pedagógica, assente numa síntese interpretativa dos conceitos emanados dos diferentes EP, ou seja das dissertações e teses em análise.

[106] Consultar Tabela 8.

[107] Aveyard (2014) corrobora tal entendimento ao afirmar "Although the term"meta-ethnography" seems to imply na ethnographic focus, in fact the method is apllicable for all qualitative studies. (…) the term was so named and although it is now a widely used approach across many qualitative methods, it has never been renamed" (p.141).

Capítulo 9 –**APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS**

"*Da discussão nasce a luz"*

Provérbio Popular Português

A metodologia metaetnográfica proposta por Noblit e Hare (1999), é composta por sete etapas sequenciais[108]. No entanto, atendendo a que esta metodologia foi aplicada no contexto de uma investigação de doutoramento e, simultaneamente, incidia sobre teses e dissertações apresentadas dentro de uma área específica, as duas primeiras etapas que o autor define como "*Iniciação"* e "*Decisão do que é relevante",* terão uma referência muito sucinta, visto que, como etapas de abordagem específica, os conceitos nelas prosseguidos já se encontrarem "diluídos" ou considerados na parte inicial desta investigação, nomeadamente no âmbito da justificação do trabalho e dos critérios de inclusão definidos, respetivamente.

[108] 1.*Getting started 2. Deciding what is relevant 3. Reading the studies 4. Determining how the studies are related 5. Translating the studies into one another 6. Synthesising the translations 7. Expressing synthesis*

9.1 Etapa 1 – Iniciação

Na metaetnografia esta etapa de "*Iniciação"*, corresponderá a uma fase reflexiva acerca da pertinência da justificação de uma síntese, o que no caso concreto desta investigação, nos remete a reflexão para uma abordagem interpretativa de um universo de práticas pedagógicas eventualmente caraterizadores de contextos inovadores de aprendizagem. Contudo, pode-se considerar que, na essência, esta etapa já se encontra desenvolvida no decurso do Cap. I, nomeadamente no âmbito da "*Justificação do Trabalho"*.

9.2 Etapa 2 – Decisão do que é relevante

9.2.1 Acerca da pertinência

A etapa metaetnográfica de "*Decisão do que é relevante"*, corresponde a uma determinação objetiva acerca de qual material – entenda-se, neste caso, Estudos Primários (EP) – deverá ser considerado para efeitos de inclusão na síntese metaetnográfica. Este é um aspeto que tem revelado algum foco de discussão no âmbito do desenvolvimento de revisões sistemáticas, nomeadamente no diz respeito à questão do que possa ser considerado um número suficiente ou ideal de trabalhos/estudos que suportem um novo *insight* interpretativo ou conceptual no domínio em questão. No entanto, os próprios fundadores da metaetnografia, Noblit e Hare, *"do not advocate an exhaustive literature search*" (Toye et al., para.18), visto não se pretender fazer qualquer inferência estatística, mas antes, uma integração interpretativa dos dados.

No caso da presente investigação, a mesma encontrava-se, à partida, circunscrita aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, i.e., as dissertações e teses desenvolvidas no âmbito da especialidade de Inovação Pedagógica dos Mestrados e Doutoramentos em Ciências da Educação na UMa, com acesso ou depósito digital, tendo decorrido a defesa das mesmas no período temporal entre 2007 e 2015, sendo estes os dados de suporte do presente trabalho de investigação. A necessidade de acesso ao texto dos trabalhos de investigação no formato digital como parte do critério de inclusão, decorre do facto de que o acesso no formato de papel tornaria demasiado complexo e muito mais demorado o processo de extração de dados, o que atendendo ao número e à extensão dos EP, tornaria a tarefa quase impraticável. Mesmo assim, tal circunstância não é pertinente, visto o número residual de EP que se encontravam nesta situação.

Delimitando-se, assim, o universo, não se colocava a questão da exaustividade dos estudos sobre a temática para efeitos da etapa "*Decisão do que é relevante"*.

Por outro lado, outro dos elementos–chave integrantes desta etapa é – concomitantemente à delimitação do universo dos EP resultante da aplicação dos critérios de inclusão–, a consideração da qualidade desses mesmos estudos, procedimento, aliás, comum a outras metodologias de metassíntese. Pretende-se, a partir de uma análise prévia de cada trabalho de investigação, considerar o cumprimento de princípios de rigor, credibilidade e relevância[109]. Contudo, o facto dos EP constantes da presente metaetnografia consistirem de dissertações de mestrado e teses de doutoramento já defendidas publicamente perante um júri, não se fundamentava a necessidade de uma avaliação de qualidade prévia assegurando-nos, à partida, tal facto, o cumprimento do critério de qualidade, não implicando a necessidade de desenvolvimento de procedimentos de verificação em tal sentido.

[109] Um exemplo, é a utilização da ferramenta de software CASP -Critical Appraisal Skills Programme, no apoio a essa tarefa.

9.2.2 Identificação e acesso aos EP

A identificação dos EP a serem considerados para a investigação, foi feito a partir da consulta do sítio oficial do Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira – CIE-UMa, no endereço – http://www4.uma.pt/cie-uma/ –, no qual se encontravam identificados aqueles que já tinham sido objeto de defesa em provas públicas e os que estavam, ainda, em fase de desenvolvimento. Considerada a primeira opção, foi referenciado, numa primeira etapa, um total de 131 EP entre dissertações de mestrado e teses de doutoramento, tendo sido extraído desse mesmo *site*, os elementos básicos para efeitos de um processo inicial de identificação e sistematização dos mesmos, nomeadamente: *Título, Autor, Palavras-chave, Data e Resumo.*

Identificados os EP que correspondiam aos critérios de inclusão, e na posse dos respetivos identificadores, desenvolveu-se, seguidamente, um processo de acesso aos textos dos mesmos, sendo para tal consultado o Repositório Digital da Universidade da Madeira, denominado DigitUMa , a partir do endereço https://digituma.uma.pt/.

Nesta segunda etapa, dos 131 EP identificados inicialmente, constatou-se que:

- 1 dos estudos incidia sobre uma temática a qual, juridicamente, havia sido revogada na legislação portuguesa, posteriormente à defesa da dissertação, não fazendo sentido a sua inclusão na lista final;
- 13 estudos, ao momento, sem qualquer acesso ou depósito em formato digital;
- 4 estudos com acesso digital em CD anexo à investigação, tinham os dados em situação não legível ou corrompidos – total ou parcialmente
- 4 estudos tinham acesso restrito com a indicação "*Tese de Doutoramento anterior a Agosto de 2013 sem autorização de depósito*", não tendo sido possível aceder aos mesmos;

- 2 estudos identificados inicialmente no site do CIE-UMa, não constavam no registo no DigitUMa e, consequentemente, sem possibilidade de acesso.

Deste modo, acabaram selecionados, no final, um total de 107 EP, sobre os quais incide o presente processo de investigação.

9.3 Etapa 3 – Leitura dos Estudos

Em metaetnografia a "*Leitura dos estudos"*, é uma das etapas fundamentais e básicas para o consequente processo de síntese interpretativa, tendo correspondido, nesta investigação, a uma leitura muito cuidadosa dos EP selecionados no sentido de identificar, nos referidos textos, segmentos conceptuais suficientemente significativos, capazes de integrar ou exprimir ideias relevantes para o campo da inovação pedagógica. Este foi um processo que implicou especial atenção aos detalhes, envolvendo, simultaneamente, uma componente heurística e hermenêutica.

Sabendo que os dados a relevar, nesta fase da leitura dos estudos, seriam segmentos conceptuais significativos – os quais podiam consistir de pequenas frases até parágrafos inteiros – e considerando o número elevado – mais de uma centena – de EP a considerar, tornou-se absolutamente necessário considerar desde logo, nesta fase, a utilização de *software* específico para a extração, registo e suporte ao processo de análise e tratamento dos dados qualitativos, permitindo que a leitura dos estudos fosse apoiada, instrumentalmente, numa ferramenta de

sistematização das ideias constituintes dos referidos segmentos conceptuais que, gradualmente, iam emergindo no decorrer do processo de leitura.

Esta tarefa, aparentemente simples – uma mera escolha de *software* – revelou-se, logo à partida, de alguma complexidade, atendendo a que, embora o mercado apresente diversas alternativas ao nível de software de análise qualitativa, tornava-se necessário considerar a opção que melhor se adequasse às características de uma investigação de natureza metaetnográfica. A escolha acabou por recair no *software* QDA Miner5[110], atendendo ao seu *layout* intuitivo, bem como à facilidade de compreensão e utilização das funcionalidades nele integradas. Posteriormente, seguiu-se um processo de extração dos textos, os quais se encontravam em formato PDF, e consequente *upload* para o software.

Escolhida a ferramenta de apoio ao registo e processamento dos dados, e inseridos os textos dos respetivos EP a analisar, tornava-se, então, necessário desenvolver o processo básico, mas imprescindível para extração da "matéria-prima" dessa ferramenta, de forma a podermos trabalhar: a leitura dos EP.

Considerando o universo extenso sobre o qual recaia este processo – 107 dissertações e teses –, a natureza desta etapa resultou num processo assumidamente moroso e fatigante, mas o qual, à medida que prosseguia, se ia revelando cada vez mais gratificante pela imensa riqueza e diversidade de experiências, estratégias, conceitos e visões relatadas nos EP, confrontando-se o investigador, a cada passo da leitura, com o inesperado de cada solução e com uma visão persistente da multiplicidade de formas e conceções que a inovação pedagógica pode assumir.

A leitura dos textos das investigações suportou, deste modo, dois processos fundamentais: fornecer uma caraterização geral dos EP ao nível de alguns elementos estruturantes, nomeadamente ao nível de enquadramento contextual; e por outro, o processo básico de suporte

[110] Desenvolvido pela empresa Provalis Research.

à síntese a desenvolver, que foi a identificação de segmentos conceptuais[111] relevantes para a discussão interpretativa no âmbito da temática da inovação pedagógica.

[111] Discutido em 9.3.2

9.3.1 Caraterização dos EP

O acesso aos dados disponibilizados no site do CIE-UMa, permitiu fornecer dados no que concerne ao ano de defesa, tipo (mestrado ou doutoramento), autor (nome do aluno), título do estudo primário, e resumo; sendo estes complementados, com uma pesquisa direcionada nos textos dos EP, a qual permitiu completar a informação ao nível de lócus geográfico, níveis, áreas de investigação, metodologia empregue, e ambiente de investigação (tipos de instituição), sendo assim possível estabelecer uma caraterização global mais objetiva dos EP.

Os dados recolhidos foram inseridos no software de gestão documental *Zotero*, permitindo suportar, assim, um primeiro processo de sistematização e organização dos referidos estudos, o qual se encontra apresentado nas tabelas seguintes.

9.3.1.1 Tipo, Ano e Lócus geográfico de investigação

Tabela 1- Distribuição do Tipo de Estudos por Ano

	2007	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*TOTAL*
MIP	*4*	*6*	*1*	*6*	*5*		*25*	*23*	*18*	*88*
DIP		*1*			*6*	*4*	*2*	*3*	*3*	*19*
TOTAL	*4*	*7*	*1*	*6*	*11*	*4*	*27*	*26*	*21*	*107*

- MIP-Mestrado em Educação - Especialidade Inovação Pedagógica DIP-Doutoramento em Educação- Especialidade Inovação Pedagógica

Como se pode considerar a partir da tabela acima, no período de 2007 a 2015, a maioria expressiva dos EP corresponde a dissertações de mestrado, cerca de 82%, constatando-se que a partir de 2013 se verificou um incremento significativo do nº de trabalhos objeto de defesa pública, nomeadamente dissertações de mestrado, as quais, em média, quadruplicaram em relação aos anos anteriores. Os últimos 3 anos em análise correspondem a 69% dos EP do período considerado. Como anos "atípicos", podemos considerar o ano 2009, com um único estudo em análise, e 2011, ano em que o nº de teses de doutoramento supera as dissertações de mestrado.

Tabela 2- Distribuição do Lócus dos Estudos por Ano

	2007	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*TOTAL*
R.A.M	*4*	*1*	*1*	*2*	*6*	*1*	*4*	*6*	*2*	*27*
BRASIL		*6*		*4*	*5*	*3*	*23*	*20*	*19*	*80*
TOTAL	*4*	*7*	*1*	*6*	*11*	*4*	*27*	*26*	*21*	*107*

Os mestrados e doutoramentos na linha de pesquisa de Inovação Pedagógica, coordenados pelo CIE-UMa, tiveram uma expansão para o Brasil, a partir de 2004, na sequência de acordos da Universidade da Madeira com universidade públicas daquele país. Inicialmente circunscritos às cidades de Brasília (Distrito Federal), Salvador e Ibicaraí (Bahia), S. Luíz (Maranhão) e Recife (Pernambuco), alargaram-se em 2009 a Feira de Santana (Bahia) e Fortaleza (Ceará); em 2012 a

Itabuna (Bahia) e Petrolina (Pernambuco); e, por fim, em 2013, a Pesqueira (Pernambuco). Relativamente à R.A.M embora abrangendo as ilhas da Madeira e Porto Santo, o lócus de investigação dos EP correspondem todos à ilha da Madeira.

Relativamente ao lócus geográfico sobre o qual se desenrolam as investigações das dissertações e teses, constata-se que o Brasil predomina destacadamente, sendo a relação de 1 para 3 em relação à R.A.M. É especialmente evidente o ano de 2013, como aquele em o incremento do nº de defesas públicas de investigações desenvolvidas no Brasil, se tornou significativo.

Tabela 3 - Distribuição do Tipo de Estudos por Lócus

	R.A.M	*BRASIL*	*TOTAL*
MIP	*22*	*66*	*88*
DIP	*5*	*14*	*19*
TOTAL	*27*	*80*	*107*

- MIP-Mestrado em Educação - Especialidade Inovação Pedagógica DIP-Doutoramento em Educação- Especialidade Inovação Pedagógica

Neste caso, podemos constatar que, relativamente ao lócus das pesquisas decorrentes das investigações, a percentagem em função da frequência total é idêntica nas teses de doutoramento – 26% na R.A.M e 74% no Brasil–, e nas dissertações de mestrado – 25% na R.A.M, 75% no Brasil.

9.3.1.2 Áreas foco de investigação

Tabela 4 - Distribuição dos EP por áreas

	Frequência	*Percentagem Total*
Artes Visuais	*5*	*4,7%*
Biologia	*3*	*2,8%*
Educação Ambiental	*3*	*2,8%*
Educação Especial	*3*	*2,8%*
Educação Inclusiva (Sobredotação)	*1*	*0,9%*
Expressões Artísticas	*11*	*10,3%*
Formação Contínua	*3*	*2,8%*
Formação Inicial	*6*	*5,6%*
Geografia	*1*	*0,9%*
História	*1*	*0,9%*
Inglês	*3*	*2,8%*
Interculturalidade	*3*	*2,8%*
Matemática	*4*	*3,7%*
Multidisciplinar	*41*	*38,3%*
Português	*10*	*9,3%*
Química	*1*	*0,9%*
TIC- Literacia Digital	*3*	*2,8%*
Transdisciplinar	*5*	*4,7%*
TOTAL	*107*	*100%*

A partir de uma análise inicial, desenvolvemos um agrupamento das investigações em torno de 18 grandes áreas de incidência temática dos EP.

Numa maioria expressiva dos estudos, o foco de análise tem uma natureza multidisciplinar, não se centrando especificamente em práticas desenvolvidas no âmbito de uma determinada disciplina ou área disciplinar em particular, incidindo, neste caso, a observação e análise na generalidade das práticas, no conjunto das áreas disciplinares constituintes do nível e ambiente de aprendizagem em que as mesmas se desenrolam. Esta situação revelou-se típica no

ambientes que predominam o regime de monodocência, como é o caso da Pré-Escolar e 1º Ciclo, correspondendo a 42% no conjunto dos 41 casos identificados.

De salientar, por seu turno, a nível disciplinar, os domínios das Expressões Artísticas e do Português como áreas sobre as quais se focaram uma quantidade razoável de investigações no âmbito da inovação pedagógica, indiciando ser um campo propício ou desafiador para a implementação de práticas pedagógicas diferenciadas de caráter inovador. Paradoxalmente, e atendendo à tradicional associação da Matemática a maiores dificuldades nos processos de aprendizagem e consequente reflexo numa menor taxa de sucesso, não deixa de surpreender ser uma área que não se revelou especialmente desafiadora para os docentes implementarem estratégias ou práticas inovadoras, pelo que só 3,7% dos casos incidiram nesta disciplina. De considerar, ainda, a importância da inclusão de diversos estudos sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto de formação de professores, tanto no âmbito da formação inicial quer no da formação contínua, integrando 8,4% dos casos analisados, o que indicia algum interesse em analisar o contributo de âmbito teórico e prático da formação dos docentes para a emergência de práticas pedagógicas efetivamente inovadoras.

9.3.1.3 Nível de Ensino Foco

Atendendo a que os EP, desenrolando-se no Brasil e em Portugal (R.A.M), correspondem a dois contextos de organização institucional distintos, decorrendo de tal facto, sermos confrontados com designações e termos diferenciados no âmbito dos níveis de escolaridade de cada país, tornou-se necessário estabelecer, para efeitos de análise de distribuição dos estudos, um código que permitisse estabelecer correspondência, entre níveis equivalentes, no sistema educativo de ambos os países.

Tabela 5 - Comparação de níveis e designações da organização do sistema educativo em Portugal e no Brasil.

<table>
<tr><th>(Código na Investigação)</th><th>Nível 0</th><th colspan="9">Nível 1</th><th colspan="2">Nível 2</th><th colspan="2">Nível 3</th><th colspan="3">Nível 4</th><th colspan="5">Nível 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Brasil</td><td>Pré-</td><td>1º</td><td>2º</td><td>3º</td><td>4º</td><td>5º</td><td>6º</td><td>7º</td><td>8º</td><td>9º</td><td>1º</td><td>2º</td><td>3º</td><td>1º</td><td>2º</td><td>3º</td><td>4º</td><td>5º</td></tr>
<tr><td>Escola</td><td colspan="9">Ensino Fundamental</td><td colspan="3">Ensino Médio</td><td colspan="5">Ensino Superior</td></tr>
<tr><td rowspan="3">R.A.M</td><td>Pré-</td><td>1º</td><td>2º</td><td>3º</td><td>4º</td><td>5º</td><td>6º</td><td>7º</td><td>8º</td><td>9º</td><td>10º</td><td>11º</td><td>12º</td><td>1º</td><td>2º</td><td>3º</td><td>4º</td><td>5º</td></tr>
<tr><td>Escolar</td><td colspan="4">1º Ciclo</td><td colspan="2">2º Ciclo</td><td colspan="3">3º Ciclo</td><td colspan="3">Ensino Secundário</td><td colspan="5">Ensino Superior</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="9">Ensino Básico</td></tr>
</table>

No caso do Brasil, é a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 [112], conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que estabelece a estrutura e bases da educação nacional, sendo a educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezassete) anos de idade (ponto I, do Art.º 4.º). No caso da R.A.M, e embora tratar-se de uma região com autonomia e órgãos de governo próprio, a organização do sistema educativo é, legalmente, a mesma do todo nacional, o qual se rege pela Lei de Bases do Sistema Educativo, a qual foi aprovada pela Lei n.º

[112] Alterada pela Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, que entre outras, altera a designação de Educação Infantil para Pré-Escola,

46/86 de 14/10[113], englobando a Educação Pré-Escolar e a Educação Escolar, esta última abrangendo o Ensino Básico, Secundário e Superior[114], e estabelecendo-se a escolaridade obrigatória das crianças e dos jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos.

Considerando os níveis de referência e equiparação de ambos os sistemas, criados na Tabela 5, podemos, então, apresentar a Tabela 6, a qual apresenta a distribuição dos estudos por níveis e agrupamento de níveis, e sobre os quais incidiam as investigações dos EP:

Tabela 6 - Distribuição dos estudos por nível/ agrupamento de níveis

Nível	*Frequência*	*Percentagem total*
0	*3*	*2,8%*
0-1	*1*	*0,9%*
0-1-2-3	*1*	*0,9%*
0-1-2-3-4	*1*	*0,9%*
1	*22*	*20,6%*
1-2	*10*	*9,3%*
1-2-3	*1*	*0,9%*
1-2-3-4	*3*	*2,8%*
2	*6*	*5,6%*
2-3	*4*	*3,9%*
2-3-4	*1*	*0,9%*
2-4-CEF	*1*	*0,9%*
3	*11*	*10,3%*
3-4	*3*	*2,8%*
4	*17*	*15,9%*
4-5	*2*	*1,9%*
4-5-Adultos	*1*	*0,9%*
4-Técnico Profissional	*1*	*0,9%*
5	*2*	*1,9%*
Adultos	*6*	*5,6%*

[113] Alterada sucessivamente pelas Leis n.º 115/97, de 19 de setembro, 49/2005, de 30 de agosto, e 85/2009, de 27 de agosto.

[114] São ainda contempladas dentro da educação escolar as modalidades especiais de educação escolar: a educação especial, a formação profissional, o ensino recorrente de adultos; ensino a distância e ensino português no estrangeiro. Esta modalidades são partes integrantes é parte da educação escolar, mas regem-se por disposições especiais.

Docência (Formação)	*9*	*8,4%*
Multinível[115]	*1*	*0,9%*
TOTAL	*107*	*100%*

Verificou-se que as investigações que incidiam exclusivamente no nível 1 – Ensino Fundamental (4 primeiros anos)/ 1º Ciclo, correspondente à designação ainda comum de ensino primário –, eram aqueles onde se constatava a maior frequência total, i.e., foi neste nível sobre o qual incidiu o maior número de EP investigando práticas e ambientes pedagógicos inovadores corroborando, de certa forma, e numa primeira análise – ainda que num universo restrito–, a afirmação de Hutmacher (1995) de que "É fácil constatar que, em relação às práticas de ensino, as mudanças mais importantes deram-se no ensino primário, apesar de não serem revolucionárias nem generalizadas" (p.10), em linha com a ideia de que este ciclo é especialmente profícuo para o despoletar da "curiosidade de alguns excelentes profissionais que avaliam a forma como os seus alunos aprendem melhor" (Whitaker, 1999, p.10),e deste modo se predispõem para a mudança da sua práxis pedagógica.

Os estudos incidindo no nível 4 – Ensino Médio/ Ensino Secundário – o qual abrange 3 anos de escolaridade em ambos os países–, também constituíram um campo de investigação privilegiado.

[115] Abrangendo todos os níveis, e tanto de natureza formal como não formal.

9.3.1.4 Ambiente de investigação

O ambiente de investigação corresponde à caraterização de natureza institucional – seja formal ou não – no qual ocorreu a pesquisa.

Tabela 7 - Tipo de instituição lócus de pesquisa

	Frequência	*Percentagem Total*
Escola - Ensino Regular	*77*	*72%*
Universidade	*4*	*3,7%*
Hospital	*1*	*0,9%*
Instituição de Formação - Docentes	*4*	*3,7%*
Itinerância	*1*	*0,9%*
Instituição de Formação- Enfermagem	*1*	*0,9%*
Ambiente Aberto - Exterior	*1*	*0,9%*
Escola - ONG	*3*	*2,8%*
Instituição de Formação Técnica	*2*	*1,9%*
Instituição de Administração Municipal	*1*	*0,9%*
Escola – Movimento Pedagógico	*2*	*1,9%*
Escola - Movimento Social	*3*	*2,8%*
Comunidade de Prática	*3*	*2,8%*
Escola - Ensino Especial	*1*	*0,9%*
Associação Educativa/Cultural	*1*	*0,9%*
Escola - IPSS	*1*	*0,9%*
Colégio Militar	*1*	*0,9%*
TOTAL	*107*	*100%*

A maioria expressiva, como se pode constatar, corresponde a escolas do Ensino Regular – do nível 0 ao 4 – integradas nos sistemas da rede pública de ensino, o que não constituirá, contudo, uma verdadeira surpresa, atendendo ao "peso" total que as mesmas têm em termos quantitativos no respetivos sistemas. Neste contexto, é relevante salientar a diversidade de outras instituições associadas ao desenvolvimento de práticas e ambientes de aprendizagem inovadores, as quais, embora de natureza formal, inscrevem, em si, caraterísticas muito específicas. É o exemplo de escolas ligadas a movimentos pedagógicos – caso da Pedagogia Waldorf (EP57 e EP85)–; escolas ligadas a Organizações Não Governamentais – como um Lar de Crianças (EP36), uma Orquestra

Cidadã (EP81), ou um Instituto promotor da Literacia Digital, dependente de uma empresa de Engenharia (EP79)–; escolas ligadas a Movimentos Sociais – caso do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (EP59) ou do Movimento Indígena (EP66 e EP94). De salientar, ainda, pela sua particular especificidade, os estudos desenvolvidos em ambientes de aprendizagem tão diversos e singulares como um Hospital (EP9), um Colégio Militar (EP98), uma Associação Educativa/Cultural (EP74) uma Instituição de Formação de Enfermagem (EP31), ou Instituição de Administração Municipal (EP42), o que reforça significativamente a riqueza contextual dos ambientes de aprendizagem onde as práticas pedagógicas inovadoras se pretendem desenvolver.

Relativamente a ambientes de aprendizagem de natureza essencialmente não formal, podemos destacar os estudos focados sobre Comunidades de Prática – como um Grupo de Teatro Escolar (EP58), uma Oficina de Artes (EP65), ou um Reizado[116] (EP87) –, um Ambiente Aberto Exterior (EP69) em que o local de pesquisa das práticas é uma praça central de uma cidade, ou então a especificidade de um ambiente de aprendizagem puramente Itinerante (EP17).

Como se pode depreender, a diversidade de ambientes de aprendizagem onde podem ocorrer práticas diferenciadas de natureza inovadora, não se restringe necessariamente ao ambiente escolar – e mesmo dentro deste, as práticas associadas ao ensino especial, movimentos sociais ou pedagógicos são campos a ter em conta – podendo implementar-se e desenvolver-se tendo como fundo uma multiplicidade de cenários possíveis, que só podem contribuir para a riqueza e profundidade da análise que possa ser desenvolvida a partir dos mesmos.

[116] Comunidade de prática ligada a manifestações culturais com origem nos tempos da escravatura negra do Brasil. De acordo com Barroso (1996. p41) "Originalmente denominavam-se Reisados pequenos grupos de brincantes que, à semelhança dos Ranchos de Animais, reuniam-se em torno de um personagem (um animal, no caso dos ranchos), para apresentar espetáculos cantados, dançados e dramatizados, construídos de um único episódio".

9.3.1.5 O paradigma qualitativo

Para a concretização de uma completa caracterização dos EP, não poderíamos deixar de sinalizar a natureza dos mesmos, ao nível do paradigma de investigação implicado, tendo em conta, simultaneamente, a inter-relação com as metodologias utilizadas. Este aspeto é especialmente significativo, se atendermos que a própria escolha do quadro metodológico da presente investigação tinha de se definir em função e coerência com o da maioria dos EP analisados.

Tabela 8 - Paradigma e Metodologia utilizados

	Etnográfica (Estudo Caso)	*TOTAL*
Qualitativo	*106*	*106*
Quantitativo-Qualitativo	*1*	*1*
TOTAL	*106*	*107*

A quase totalidade dos EP enquadrou-se exclusivamente no paradigma qualitativo de investigação, revelando, assim, a predominância da opção por uma perspetiva interpretativa das realidades a serem investigadas, valorizando-se a recolha dos dados a partir dos próprios contextos naturais em que os fenómenos associados às prática pedagógicas ocorriam.

O paradigma quantitativo, contudo, tem uma longa tradição no âmbito do processo investigação, suportando-se num conceito positivista, credor de uma visão, de que toda a realidade é suscetível de mensurabilidade valorizando-se, consequentemente, uma vertente objetiva dos fenómenos a partir da qual, o seu estudo, possa resultar em premissas ou regras de natureza universal. Por regra, os estudos desenvolvidos dentro deste paradigma, envolvem a manipulação de variáveis de forma a resultar na apresentação de resultados de natureza estatística.

Contudo, especialmente no âmbito das ciências sociais, a natureza de determinados fenómenos e ambientes justificam ou implicam que, mais do que uma descrição de natureza quantitativa e estatística, se procure uma compreensão e interpretação dos fenómenos estudados,

de natureza mais profunda, incluindo, por vezes, o próprio contexto de pesquisa. Neste caso, considera-se que a investigação se desenvolve dentro de um paradigma qualitativo, aceitando-se e valorizando-se o constituinte subjetivo enquanto elemento fundamental para o enriquecimento hermenêutico do fenómeno observado.

Neste contexto, a prevalência ou oposição do paradigma qualitativo em relação ao paradigma quantitativo é resumida, de forma esclarecedora, nas palavras de Jones (2004) ao afirmar que "*In qualitative research, the tyranny of numbers is abandoned for the enigma of words*".

Na identificação dos EP com o paradigma qualitativo foi considerado a integração dos elementos especificados por Bogdan e Biklen (1994) para caraterizar investigações dessa natureza, nomeadamente:

i. A fonte direta dos dados era o ambiente natural. As investigações evidenciam uma abordagem naturalística, valorizando os fenómenos nos seus contextos e o papel do investigador nos mesmos.

   Embora variando no nível e natureza de participação no ambiente observado, a verdade é que 93.5%[117] dos casos envolveram observação das práticas e fenómenos no seu contexto, permitindo a recolha de, pelo menos uma parte dos dados, diretamente no seu ambiente natural, naquele onde ocorria a ação.

ii. As investigações suportam-se num registo descritivo dos fenómenos.

   Verificámos a intensa utilização de técnicas e instrumentos de recolha de dados direcionados para um registo de natureza descritiva, suportando uma aproximação interpretativa ao fenómenos. Por exemplo, em relação à utilização da Entrevista

[117] Ver Tabela 11

nos EP, constatámos que a mesma foi amplamente utilizada, nomeadamente na sua forma semiestruturada, o que revela que os investigadores preferiam alguma flexibilidade e interatividade que lhes permitissem ir corrigindo e reestruturando as questões no decurso do processo, de forma a extraírem a informação mais relevante e apurada possível.

Tabela 9 - Entrevista como Técnica de Investigação – Distribuição por tipo

	Frequência	*Percentagem Total*
Entrevista	*11*	*10,28%*
Entrevista Estruturada	*2*	*1,87%*
Entrevista Semiestruturada	*72*	*67,29%*
Entrevista Não Estruturada	*10*	*9,35%*
Entrevista Semiestruturada+ Entrevista Não Estruturada	*3*	*2,80%*
Entrevista Estruturada + Entrevista Semiestruturada	*2*	*1,87%*
Não Utilização da Técnica de Entrevista	*7*	*6,54%*
Total	*107*	*100,00%*

Uma maioria expressiva dos EP optou por recorrer à Análise Documental para suportar um registo descritivo dos fenómenos, sendo os Questionários uma técnica utilizada em cerca de um quarto dos casos.

Tabela 10 - Questionário e Análise Documental – Frequência e Percentagem Total

	Frequência	*Percentagem Total*
Questionário	*26*	*24,30%*
Análise Documental	*67*	*62,62%*

iii. Os investigadores focaram-se, primordialmente, na análise dos processos desenvolvidos, nas respetivas estratégias e linhas de raciocínio implicadas, e não tanto nos resultados obtidos.

Não envolvendo a necessidade de manipulação de variáveis de forma a produzirem-se dados estatísticos, nem visando extrapolar conclusões de caráter universalista, privilegiaram-se essencialmente a análise dos processos, as suas visões e propostas para romper com práticas enraizadas, procurando novas soluções e caminhos nos ambientes em que os mesmos decorriam; assumindo-se, nestas circunstâncias, a subjetividade como um elemento intrínseco ao processo de compreensão dos próprios fenómenos, justificando assim, em parte, a premissa defendida por Hassenforder (1974) de que, muitas vezes, nos processos educativos, "A inovação justifica-se assim mais pela novidade da sua visão do que por eventual superioridade dos resultados quanto à transmissão dos conhecimentos" (p.124).

iv. A investigação qualitativa analisa os dados de forma indutiva.

De facto, uma parte significativa dos EP analisados, não apresenta teorias à priori a testar ou comprovar. Partindo de questões iniciais de investigação, por vezes reformuladas, revelam que é durante o percurso de investigação que a teoria se vai contruindo, num processo de "baixo para cima" (Bogdan & Biklen ,1994,

p.50), i.e., a teoria é como os autores dos EP encerram os trabalhos e não como os principiam. Verifica-se que este processo indutivo, assente numa construção progressiva da teoria, em função da questão ou questões iniciais, decorre num sistema de contínua interação entra a coleta e a análise dos dados.

v. A questão do significado revela-se de vital importância nos estudos desenvolvidos. Recuperando o pensamento de Wilhem Dilthey, o qual considera que "Os fatos sociais não são suscetíveis de quantificação, já que cada um deles tem um sentido próprio, diferente dos demais, e isso torna necessário que cada caso concreto seja compreendido em sua singularidade" (citado por Goldberg, 2004, p.16), verifica-se que nas investigações realizadas, o foco se centra na interpretação dos aspetos mais profundos das práticas observadas e analisadas, na sua complexidade, de forma a dar um sentido à mesma em função das questões de investigação.

   Os EP revelam, deste modo, uma reflexão hermenêutica, interpretando e reinterpretando continuamente a realidade dessas práticas, enquanto fenómenos sociais, neste caso, de natureza educativa, procurando extrair-lhes uma inteligibilidade e significado de acordo com o conceito de inovação pedagógica.

9.3.1.6 O método etnográfico

A totalidade dos EP analisados têm, em comum, a utilização da metodologia etnográfica, sendo esta suportada em estudos de caso.

De facto, embora à primeira vista possa constituir alguma admiração tal exclusividade, a realidade é que, desde a sua fundação, o CIE-UMa estabeleceu a Etnografia da Educação como uma das linhas de pesquisa, de natureza transversal aos estudos de mestrado e doutoramento em Currículo e em Inovação Pedagógica. O seu relatório de autovaliação referente ao período de 2003-2007[118] é bastante esclarecedor quanto aos objetivos e âmbito de aplicação desta linha de pesquisa:

> *"The transverse research line in ethnography of education was expected to promote studies:*
>
> *i. Aiming at the understanding and interpretation of educational phenomena, through the immersion in the local culture;*
>
> *ii. Perceiving classes and schools as autonomous and differentiated cultural entities;*
>
> *iii. Focussing on interactions between school and the surrounding community, making use of participant observation;*
>
> *iv. Assuming researcher subjectivity as a research tool;*

[118] 2003-2007 CIE-UMa- Self Assesment Report no âmbito do Processo de Avaliação Externa, em http://www4.uma.pt/cie-uma/img/relatorios/self/cie_uma_report2003-2007.pdf

v. *Aiming at the epistemological consolidation of educational ethnography, as a research method. " (p.4)*

A valorização desta linha de investigação enquanto método de pesquisa é, inclusivamente, referido no relatório externo de avaliação relativo a 2011-2012, elaborado conjuntamente pelos Prof. Doutor William Pinnar da University of British Columbia (Canada) e Prof. Doutor Paulo Dias da Universidade Aberta (Portugal) que enfatiza "*The intellectual distinctiveness of the Centre – expressed, in part, by the emphasis upon ethnography as a research methodology*"[119].

Deste modo, percebe-se a prevalência desta metodologia nas investigações desenvolvidas, relevando-se de forma significativa a importância do trabalho de campo no qual, a construção do significado decorre da observação do fenómeno *in situ*, em que o olhar etnográfico assume uma natureza que privilegia a atenção aos pormenores, às "pequenas coisas" (Sousa, 2000). É neste sentido que os EP analisados revelam, na sua generalidade, a descrição e interpretação das respetivas realidades a partir da imersão dos investigadores nesses mesmos contextos na procura de uma compreensão minuciosa das práticas pedagógicas desenvolvidas nos ambientes de aprendizagem em que se inscrevem. A prevalência da técnica da observação participante, evidenciada na Tabela 11, é bem esclarecedora deste propósito.

Tabela 11 - Observação como Técnica de Investigação - Distribuição por tipo[120]

	Frequência	*Percentagem Total*
Observação (sem especificação do tipo)	*2*	*1,87%*
Observação Participante (sem especificação do tipo)	*65*	*60,75%*
Observação Participante Ativa	*15*	*14,02%*
Observação Participante Completa	*3*	*2,80%*
Observação Participante Periférica	*10*	*9,35%*
Observação Participante + Observação Não Participante	*2*	*1,87%*

[119] Relatório CEPAC, em http://www4.uma.pt/cie-uma/img/cepac/University-of-Madeira_Report_2011_2012%20(1).pdf

[120] A tipologia apresentada decorre da própria definição estabelecida pelos autores dos EP.

Observação Não Participante	*3*	*2,80%*
Não Utilização da Técnica de Observação	*7*	*6,54%*
Total	*107*	*100,00%*

Constata-se que, nos trabalhos, os investigadores se esforçaram por descrever as culturas que passaram a integrar, assumindo, a interpretação das práticas pedagógicas "como se fosse nativo delas" (Fino, 2011, p.100), na procura de um significado pleno para a realidade observada, sendo especialmente significativo no caso dos investigadores que explicitaram claramente a utilização da *observação participante ativa* – o que implicava de acordo com a conceção de Adler e Adler (1994) alguma interação pontual com o grupo em que os investigadores estão imersos – mas, e especialmente, a *observação participante completa*, no qual a participação do investigador é mais intensa e profunda.

Neste contexto, o *estudo de caso* foi a modalidade que, naturalmente, dominou a totalidade dos casos analisados, visto encontrarem-se em linha com a definição simplista, mas assertiva, de Puch (1998), o qual coloca a questão nos seguintes modos: "*What is a case study? The basic idea is that one case (or perhaps a smaller number of cases) will be studied in detail, using whatever methods seem appropriate*" (p.150). Na realidade, os EP focam-se intensamente e de forma aprofundada na interpretação de estratégias e práticas pedagógicas características de casos particulares. Pretendem desenvolver um processo hermenêutico de realidades circunscritas, quase sempre, a uma turma ou grupo específicos.

Considerando a classificação de Stake (2000) para a distinção dos tipos de *estudo de caso*, poderemos considerar que os EP analisados assumem a tipologia de *estudo de caso intrínseco*, no sentido em que os investigadores pretendem apurar e aprofundar o conhecimento de um caso particular, não se constatando casos de pretensão de refinamento/testagem de teoria – *estudo de caso instrumental* –, ou de alargamento da testagem da teoria a vários casos – *estudo de caso coletivo*.

9.3.2 Identificação de Segmentos conceptuais

Como "base de trabalho" para um processo de metassíntese qualitativa – consista esta numa metaetnografia ou em qualquer outra metodologia–, é necessário partir da identificação de segmentos conceptuais nos EP, os quais evidenciem suficiente relevância para consideração numa discussão interpretativa, na temática foco, a qual, na presente investigação, era a inovação pedagógica. No fundo, é identificar nos textos analisados, ideias-chave, conceções, perspetivas com suficiente expressão significativa para as considerarmos como dados de suporte a todo o trabalho subsequente de síntese progressiva.

Em metaetnografia é prevista a possibilidade de este trabalho poder ser desenvolvido por mais de que um indivíduo em simultâneo, pois sendo um procedimento de natureza interpretativa, a subjetividade é uma constante a ter em conta, o que não sendo necessariamente um problema ou defeito, terá uma legitimidade reforçada se perspetivada no âmbito de uma visão intersubjetiva que resulte de uma confrontação de diferentes perspetivas.

No entanto embora essa "multi-codificação"[121] seja importante numa perspetiva de concordância ou consenso interpretativo, a mesma, não é de todo, um procedimento vital, perspetiva defendida por Barbour (2001) quando esclarece:

> *[…] the degree of concordance between researchers is not really important […]. Whether this is carried out by a conscientious lone researcher, by a team, or by involving independent experts is immaterial: what matters is that a systematic process is followed and that this is rendered transparent in the written research project. (p.1116)*

[121] Embora nesta fase da investigação ainda não possamos falar propriamente de codificação, mas mais especificamente da identificação de conceitos ou ideias-chave no seu estado em "bruto", no texto.

Contudo, tratando-se de uma investigação académica, individual, a identificação dos referidos segmentos conceptuais foi um trabalho de natureza singular, com o investigador a assumir, desde o início, a necessidade de que este processo conjugasse uma atenção pormenorizada ao detalhe narrativo dos EP, com uma capacidade interpretativa suficientemente elástica e abrangente, sem dogmas assumidos, nem "grelhas" mentais castradoras de perspetivas ou conceitos eventualmente desviantes de um qualquer *mainstream*, prosseguindo-se o mais diligentemente possível, o ideal de transparência referido por Barbour.

O número de EP constituia, à partida, um desafio muito significativo, especialmente ao assumirmos a opção pela metodologia metaetnográfica. Sendo um trabalho de natureza pormenorizada e interpretativa, um número elevado de trabalhos sobre o que recaia este processo vem sempre incrementar a natureza complexa da tarefa. Campbell et al. (2011) numa análise acerca da metodologia metaetnográfica, consideram que a mesma se adequa melhor para desenvolver metassínteses tendo como base um número até 40 EP, embora não inviabilize a ideia de que possa ser em número superior. De facto, esta última ideia é comprovada, por exemplo, por Toye et al. (2014), ao colocarem, com sucesso, em prática uma metaetnografia com base em 77 EP, os quais, consideram ter constituído um desafio, referindo que "*we aimed to explore the challenges of including a larger number of studies*".

O repto revelava-se, assim, profundo e complexo, sabendo que a consequência fundamental se traduziria numa implicação significativa em termos de dispêndio temporal, o que se viria a resultar, na prática, num trabalho que se prolongou por muitos meses.

Para a identificação dos segmentos conceptuais, foram considerados os blocos de texto ou secções usualmente identificados como "Análise e Discussão dos Dados" e "Conclusões" embora, no decurso do processo, se tenham constatado diversas variações nas designações presentes nos próprios EP, mas que, genericamente, se inscreviam naquelas.

É de realçar que nesta etapa, a seleção dos extratos textuais que suportavam segmentos conceptuais significativos, teve em consideração a distinção, desenvolvida no âmbito da sociologia interpretativa, por Schütz (citado por Toye et al., 2014), de construtos de primeira ordem (*first order constructs*) que consistem nas expressões e entendimentos dos participantes nos EP nas sua próprias palavras, dos construtos de segunda ordem (*second order constructs*) suportadas nas interpretações desenvolvidas pelos autores dos EP a partir dos construtos de primeira ordem. Em metaetnografia são precisamente os construtos de segunda ordem que são o material de trabalho do investigador, os quais constituem "*Interpretations of participants' understandings made by authors of these studies (and usually found in the discussion and conclusion section of an article*)" (Atkins, 2008,p.6).

No decurso de trabalho bastante prolongado, foram identificados 1285 segmentos conceptuais, enquanto elementos capazes de integrarem ideias, conceitos ou aspetos relevantes para a discussão da temática da inovação pedagógica. A dimensão de tais segmentos é muito diversa, tendo-se verificado que a sua concretização variou entre segmentos com um mínimo de 3 e um máximo de 169 palavras, o que na prática correspondeu a um universo compreendido entre muito pequenos extratos textuais, frases, parágrafos inteiros e mesmo secções envolvendo mais do que um parágrafo. De realçar que uma quantidade muito significativa desses segmentos eram pluriconceptuais, ou seja, um mesmo extrato textual integrava, simultaneamente, várias conceções ou ideias significativas a considerar, e portanto, a codificar.

Pretendendo conciliar versatilidade com transparência, e atendendo ao número elevado de segmentos conceptuais identificados, optou-se por sistematizá-los numa tabela em formato digital, a qual consta como anexo integrante da presente investigação. **Anexo Digital 1.**

Foi um trabalho de natureza "pendular" pois, à medida que o número de EP analisados ia aumentando e, deste modo, permitindo um confronto com uma multiplicidade e diversidade cada

vez mais significativa de ideias, permitia-se um refinamento e aperfeiçoamento do processo, o que implicou que, por diversas vezes, o investigador tivesse que “voltar atrás” e revisse a relevância da identificação de segmentos já anteriormente identificados, ou então, considerasse a integração de outros que não tinham sido considerados suficientemente relevantes.

9.4 Etapa 4 – Determinação da relação entre estudos

De acordo com Noblit e Hare (1999) depois da identificação do segmentos conceptuais nos diversos estudos, há necessidade de determinar a sua relação ao longo dos mesmos, pelo que nesta etapa se procede a uma análise centrada na procura de conceitos recorrentes e comuns que emergem transversalmente ao longo dos EP, nos diversos segmentos conceptuais.

Considerando a ideia ou conceito presente no segmento conceptual enquanto entidade significativa articula-se, na prática, a relação entre os segmentos conceptuais ao longo dos EP através da criação de uma lista ou grelha que permita percecionar e compreender a constância dessas mesmas ideias ou conceitos.

Noblit e Hare (1999) caraterizam esta etapa nos seguintes termos:

> *ln doing a synthesis, the various studies must be "put together." This requires determining the relationships between the studies to be synthesized. We think it makes sense to create a 1ist of the key metaphors, phrases, ideas, and/or concepts (and their relations) used in each account and to juxtapose them. (p.111)*

Pela mesma razão que na etapa anterior, o elevado numero de EP bem como de segmentos conceptuais identificados, justifica que a grelha elaborada relativa à determinação da relação dos estudos se encontre em formato digital, como **Anexo Digital 2 .**

9.5 Etapa 5 - Translação dos estudos entre si

Esta foi uma das etapas mais importantes, sendo na mesma que se desenvolveu o 1º nível de síntese com base, e a partir, dos segmentos conceptuais já devidamente integrados de forma interrelacionada entre si .

Noblit e Hare, acerca desta etapa, esclarecem que "*Translations are unique syntheses, because they protect the particular, respect holism, and enable comparison. An adequate translation maintains the central metaphors and/or concepts of each account in their relation to other key metaphors or concepts in this account*." (p.111).

Esta etapa decorreu concomitantemente à anterior, correspondendo, genericamente, a uma segunda fase de procedimentos decorrentes da leitura dos estudos. De acordo com Toye et al. (2014) a mesma tem como objetivo a identificação de um conjunto de ideias ou metáforas que traduzam conceitos-chave *(key concepts)*, os quais foram, nesta investigação, extraídos da análise dos segmentos conceptuais anteriormente identificados.

A operacionalização deste processo de translação decorreu, de acordo com a proposta de Toye et al. (2014), através da utilização o *método de comparação constante* o qual é, igualmente, característico da metodologia qualitativa da Teoria Fundamentada. Assim, com base no procedimento de comparação constante entre os segmentos conceptuais extraídos dos diferentes EP conseguiu-se perceber e extrair as regularidades e similaridades dos mesmos nos diversos estudos e, deste modo, partir para a elaboração de um primeiro nível de categorização, concretizado na elaboração de *conceitos-chave*. Tal processo, desenvolveu-se em linha com a perspetiva de Pinto (2013), a qual, o considera um processo de codificação constituído por um conjunto de "procedimentos utilizados para rotular e analisar os dados coletados e envolve comparações constantes entre os fenómenos, casos, conceitos, as quais conduzem ao desenvolvimento de teorias por meio da abstração e relações entre os elementos" (p.1045).

Na prática implicou a construção de uma listagem de conceitos-chave com base na identificação de mensagens, ideias ou metáforas, a partir dos segmentos conceptuais, as quais expressavam perceções e entendimentos significativos enquadrados no âmbito das questões em análise sobre a temática da inovação pedagógica.

Estes conceitos-chave foram criados de forma indutiva, tentando que a sua designação captasse o mais fielmente possível o significado e conteúdo de cada segmento, podendo considerar-se que, os mesmos, correspondem a um primeiro nível de categorização. É o desenvolvimento deste processo que nos permite explorar e compreender a forma como os EP se podem relacionar entre si, a partir dos conceitos-chave que possuem em comum.

No entanto, atendendo ao número elevado de estudos abrangidos, bem como à necessidade de clareza e precisão, só foram considerados os conceitos-chave que se encontravam claramente identificados ou identificáveis nos estudos; tendo-se evitando, deste modo, um trabalho extra de recodificação dos EP, que a efetuar-se, tornariam extremamente complexa e demorada esta etapa.

Adicionalmente considerou-se que, para efeitos de relevância mínima, só seriam considerados os conceitos-chave que tivessem sido identificados em, pelo menos, mais do que um EP, facto que implicou que após este processo tivessem sido identificados 42 conceitos-chave, variando numa frequência entre um mínimo de 2, caso de "*TIC-Lógica Prescritiva"* e um máximo de 110 ocorrências, correspondendo a "*Capacidades e Atitudes*"; sendo que a representação em função do n.º de EP em que se encontravam identificados, variou entre um mínimo de 2 e um máximo de 57 EP, correspondendo neste último caso ao conceito-chave "*Dinâmicas transformadoras".*

Tabela 12 - Lista de Conceitos-Chave identificados nos EP

Conceito-Chave	*Frequência*	*%*	*Nº de EP*	*%*
Aprendizagem Situada	*93*	*6,5%*	*50*	*46,7%*
Autonomia de Ação	*21*	*1,5%*	*18*	*16,8%*
Capacidades e Atitudes	*110*	*7,6%*	*49*	*45,8%*
Centralidade do aluno	*85*	*5,9%*	*50*	*46,7%*
Comunidades de Aprendizagem Profissional	*11*	*0,8%*	*9*	*8,4%*
Conhecimento Prévio	*23*	*1,6%*	*18*	*16,8%*
Dinâmicas Colaborativas	*53*	*3,7%*	*32*	*29,9%*
Dinâmicas Criativas	*12*	*0,8%*	*10*	*9,3%*
Dinâmicas de Génese	*99*	*6,9%*	*52*	*48,6%*
Dinâmicas de Rutura	*14*	*1,0%*	*12*	*11,2%*
Dinâmicas transformadoras	*106*	*7,4%*	*57*	*53,3%*
Diversificação de Práticas	*26*	*1,8%*	*21*	*19,6%*
Envolvimento Ativo	*43*	*3,0%*	*35*	*32,7%*
Expressão de Identidade	*19*	*1,3%*	*11*	*10,3%*
Expressões Artísticas	*31*	*2,2%*	*15*	*14,0%*
Fator Motivacional	*22*	*1,5%*	*17*	*15,9%*
Formação	*24*	*1,7%*	*17*	*15,9%*
Funcão de Mediação	*34*	*2,4%*	*28*	*26,2%*
Inter-relação Teoria-Prática	*45*	*3,1%*	*23*	*21,5%*
Interação Horizontal	*17*	*1,2%*	*16*	*15,0%*
Investigação	*10*	*0,7%*	*8*	*7,5%*
Natureza Construtivista do Conhecimento	*20*	*1,4%*	*16*	*15,0%*
Nível Micro de Intervenção	*15*	*1,0%*	*13*	*12,1%*
Projetos Específicos/Institucionais	*28*	*1,9%*	*19*	*17,8%*
Práticas Inclusivas	*19*	*1,3%*	*8*	*7,5%*
Reflexividade	*27*	*1,9%*	*19*	*17,8%*
Reformulação de Conteúdos	*11*	*0,8%*	*8*	*7,5%*
TIC- Construção de Artefactos	*6*	*0,4%*	*4*	*3,7%*
TIC- Expressão Sóciocrítica	*7*	*0,5%*	*2*	*1,9%*
TIC- Expressão de Criatividade	*9*	*0,6%*	*6*	*5,6%*
TIC- Limitação de Contexto	*3*	*0,2%*	*3*	*2,8%*
TIC- Suporte à Personalização da Aprendizagem	*3*	*0,2%*	*3*	*2,8%*
TIC- Suporte à Pesquisa / Fonte de Informação	*9*	*0,6%*	*7*	*6,5%*
TIC-Ação Docente Tradicionalista	*12*	*0,8%*	*9*	*8,4%*
TIC-Desenvolvimento de Capacidades e Atitudes	*43*	*3,0%*	*20*	*18,7%*
TIC-Limitação Estrutural da Tecnologia	*17*	*1,2%*	*3*	*2,8%*
TIC-Lógica Prescritiva	*2*	*0,1%*	*2*	*1,9%*
TIC-Mediação Periférica Docente	*13*	*0,9%*	*11*	*10,3%*

TIC-Novos Contextos / Novas Formas de Interacção	*50*	*3,5%*	*22*	*20,6%*
Trabalho de Projeto	*12*	*0,8%*	*10*	*9,3%*
Valorização da Componente Cultural	*41*	*2,8%*	*21*	*19,6%*
Vertente Humanista	*24*	*1,7%*	*15*	*14,0%*
Visão Política/Crítica	*21*	*1,5%*	*16*	*15,0%*

Pretendeu-se que os conceitos-chave identificados, mais do que meramente descrevessem um segmento conceptual, revelassem um entendimento, uma interpretação comum, baseada num conjunto de semelhanças de ideias ou conceções encontradas nesses segmentos conceptuais de forma recorrente, concretizando, desta forma, um verdadeiro sentido indutivo que a metodologia etnográfica pressupõe, deixando progressivamente os dados "falar", ao invés da aplicação de uma qualquer grelha à priori.

Este procedimento de translação não se resume a uma simples pesquisa de analogias entre segmentos conceptuais, colocando-os "debaixo" de um conceito-chave, enquanto categoria capaz de lhe fornecer um sentido partilhado e homogéneo. A natureza complexa do procedimento implicou que as categorias emergentes – embora resultassem de um processo de síntese integrativa dos conceitos-chave, e portanto macro – aprofundassem os mesmos, mas sem perder de vista a sua particularidade no contexto dos EP em que foram identificados. Deste modo, este processo envolveu a análise integrada dos segmentos conceptuais iniciais em conjunto com os respetivos conceitos-chave desenvolvidos a partir daqueles, de forma a compreender se a categoria emergente representava – embora a um nível mais geral – o sentido particular do segmento conceptual inicial.

O processo de translação materializou-se, seguidamente, num procedimento sistemático de reconhecimento transversal e sistemático de semelhanças (e diferenças) estruturais entre os diversos conceitos-chave, anteriormente sinalizados, capazes de gerar um novo entendimento macroconceptual.

Neste processo foi especialmente evidente o facto de, ao implicar uma (re)leitura atenta dos dados, haver a necessidade de se recodificarem alguns segmentos conceptuais noutros conceitos-chave mais adequados, o que foi feito, embora tenha revestido um caráter residual.

9.6 Etapa 6 - Síntese das translações

Esta etapa constitui-se como um segundo nível de síntese no âmbito da metodologia metaetnográfica, decorrendo a continuidade de um processo interpretativo de procura de semelhanças e diferenças, agora, entre os 42 conceitos-chave previamente codificados decorrente do primeiro nível de síntese, resultou, num segundo nível de categorização, dando origem a 5 grandes categorias principais, nomeadamente:

i. *Domínios de competência e aprendizagem;*
ii. *Visão dos agentes educativos;*
iii. *Experiências de aprendizagem dos alunos;*
iv. *Natureza das práticas pedagógicas;*
v. *Recursos envolvidos;*

É comum nesta etapa da metaetnografia, tal como Campbell et al. (2011) referem, a utilização de uma grelha ou "*index*" para orientar o processo de translação entre os estudos pela construção das categorias a partir dos conceitos–chave identificados, o que para além de nortear o processo também se mostra relevante em termos de transparência, permitindo melhor visualizar tal processo. No entanto esta opção é relativamente complexa no caso um número elevado de estudos a ser analisado, tal como Toye et al. (2014) consideram ao referir que " *The decision to use an index paper may rest partly on the number of studies to be synthesised. We knew that this meta-ethnography would include a large number of studies, and comparing concepts across studies from an index paper in this way was likely to be unwieldy*" (p.9). Contudo, e apesar desta investigação se suportar num número elevado de estudos, considerou-se fundamental aceitar o desafio, o que implicou um esforço considerável em termos de disponibilidade temporal e

concentração, sendo que, o resultado mais evidente decorrente desse elevado número de EP sujeitos a translação entre si, tenha sido a construção de categorias de amplitude relativamente mais abrangente.

De forma a demonstrar a relação entre os estudos a partir da correspondência entre os segmentos conceptuais, os conceitos-chave deles derivados e as 5 principais categorias, foi elaborada uma grelha, a qual, atendendo à sua considerável dimensão, encontra-se disponível digitalmente, como anexo à presente investigação e identificada como **Anexo Digital 3-.**

As tabelas seguintes, representam uma forma simplificada, de natureza mais prática o resultado deste processo interpretativo de translação dos estudos entre si, com enfâse na relação entre as categorias e os conceitos-chave que lhes dão origem, embora a o significado integral só possa ser compreendido pela observação do referido anexo digital.

Tabela 13 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 1 a 25

Categorias	Conceitos-Chave	Identificação dos Estudos-Primários																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
i. Domínios de competência e aprenddizagem	*Capacidades e Atitudes*	X	X		X		X	X					X	X		X	X	X						X		X
	Valorização da Componente Cultural				X														X	X						
	Natureza Construtivista do Conhecimento																				X					X
	Reformulação de Conteúdos																									
ii.Visão dos agentes educativos	*Dinâmicas de Génese*																									
	Inter-relação Teoria-Prática				X		X	X					X			X							X			
	Formação		X	X		X	X	X		X		X		X								X				X
	Comunidades de Aprendizagem Profissional		X		X	X						X								X						
	Funcão de Mediação												X											X	X	X
	Reflexividade					X	X	X									X	X					X			X
	Visão Política/Crítica					X	X	X					X										X			
	Autonomia de Ação								X	X			X			X	X								X	
	Investigação																						X			
	Vertente Humanista														X			X								X
iii.Experiências de aprendizagem dos alunos	*Dinâmicas Colaborativas*												X							X	X			X		
	Envolvimento Ativo				X						X			X							X				X	
	Fator Motivacional										X			X		X								X		
	Expressão de Identidade				X																					
	Aprendizagem Situada				X						X										X				X	
	Conhecimento Prévio													X		X										
iv.Natureza das práticas pedagógicas	*Nível Micro de Intervenção*																								X	
	Centralidade do aluno				X					X			X		X	X	X	X			X					X
	Interação Horizontal																									
	Expressões Artísticas										X									X		X				
	Dinâmicas transformadoras							X		X							X	X		X					X	X
	Dinâmicas Criativas																									
	Diversificação de Práticas							X		X				X	X	X										
	Dinâmicas de Rutura																									X
	Práticas Inclusivas																	X		X						
	Trabalho de Projeto				X				X	X																
	Projetos Específicos/Institucionais														X					X						X
v.Recursos envolvidos	*TIC-Limitação Estrutural da Tecnologia*																							X		
	TIC-Lógica Prescritiva																									
	TIC-Desenvolvimento de Capacidades e Atitudes				X									X										X		
	TIC-Mediação Periférica Docente													X										X	X	
	TIC-Novos Contextos / Novas Formas de Interacção				X									X			X				X				X	X
	TIC- Expressão de Criatividade																									
	TIC- Expressão Sóciocrítica																									
	TIC- Suporte à Pesquisa / Fonte de Informação				X									X							X				X	
	TIC- Suporte à Personalização da Aprendizagem																									
	TIC- Construção de Artefactos				X																					
	TIC-Ação Docente Tradicionalista																									X
	TIC- Limitação de Contexto													X												

Tabela 14 Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 26 a 50

Categorias	Conceitos-Chave	Identificação dos Estudos-Primários																								
		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
i. Domínios de competência e aprendizagem	Capacidades e Atitudes					X	X		X			X		X	X				X				X			
	Valorização da Componente Cultural		X						X														X	X	X	
	Natureza Construtivista do Conhecimento						X		X			X		X			X						X		X	
	Reformulação de Conteúdos				X																			X		
ii.Visão dos agentes educativos	Dinâmicas de Génese																									
	Inter-relação Teoria-Prática	X			X	X	X									X					X					
	Formação	X					X											X								
	Comunidades de Aprendizagem Profissional																	X								
	Funcão de Mediação					X			X	X			X			X					X		X		X	
	Reflexividade	X				X											X						X			
	Visão Política/Crítica				X									X	X								X			X
	Autonomia de Ação					X															X	X	X			
	Investigação						X			X													X			X
	Vertente Humanista											X			X						X		X			
iii.Experiências de aprendizagem dos alunos	Dinâmicas Colaborativas						X			X			X						X		X			X	X	
	Envolvimento Ativo				X	X	X			X			X	X		X		X		X			X	X	X	
	Fator Motivacional								X										X		X		X		X	
	Expressão de Identidade		X					X															X			
	Aprendizagem Situada			X		X			X	X		X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	
	Conhecimento Prévio																X				X					
iv.Natureza das práticas pedagógicas	Nível Micro de Intervenção					X		X																	X	
	Centralidade do aluno		X	X	X	X		X	X	X		X		X		X		X	X		X				X	X
	Interação Horizontal									X				X					X						X	X
	Expressões Artísticas					X						X											X			
	Dinâmicas transformadoras				X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X				X	X	X	
	Dinâmicas Criativas				X				X					X												X
	Diversificação de Práticas				X		X	X											X				X		X	X
	Dinâmicas de Rutura				X									X					X							
	Práticas Inclusivas							X				X						X							X	
	Trabalho de Projeto					X							X								X					
	Projetos Específicos/Institucionais	X		X	X										X	X	X	X				X				
v.Recursos envolvidos	TIC-Limitação Estrutural da Tecnologia																									
	TIC-Lógica Prescritiva																					X				
	TIC-Desenvolvimento de Capacidades e Atitudes					X				X			X						X	X						
	TIC-Mediação Periférica Docente			X						X															X	
	TIC-Novos Contextos / Novas Formas de Interacção					X				X									X						X	
	TIC- Expressão de Criatividade					X				X										X						
	TIC- Expressão Sóciocrítica																									
	TIC- Suporte à Pesquisa / Fonte de Informação					X																				
	TIC- Suporte à Personalização da Aprendizagem																			X						
	TIC- Construção de Artefactos									X																
	TIC-Ação Docente Tradicionalista					X																X				
	TIC- Limitação de Contexto																									

Tabela 15 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 51 a 75

Categorias	*Conceitos-Chave*	*Identificação dos Estudos-Primários*																								
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
i. Domínios de competência e aprenddizagem	*Capacidades e Atitudes*				X	X	X	X	X	X		X			X	X				X	X	X			X	X
	Valorização da Componente Cultural						X			X							X		X							
	Natureza Construtivista do Conhecimento															X										
	Reformulação de Conteúdos				X					X																
ii.Visão dos agentes educativos	*Dinâmicas de Génese*	x		x			x			x		x					x		x	x				x		x
	Inter-relação Teoria-Prática	X	X	X				X										X					X			
	Formação																									
	Comunidades de Aprendizagem Profissional								X												X					
	Funcão de Mediação		X								X		X	X							X	X				X
	Reflexividade	X		X																		X				
	Visão Política/Crítica														X		X					X			X	
	Autonomia de Ação			X							X							X								
	Investigação																									
	Vertente Humanista										X									X						
iii.Experiências de aprendizagem dos alunos	*Dinâmicas Colaborativas*						X		X					X		X					X					X
	Envolvimento Ativo		X										X							X	X	X				X
	Fator Motivacional												X							X	X					
	Expressão de Identidade									X							X		X						X	
	Aprendizagem Situada					X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X			X			X	
	Conhecimento Prévio	X					X	X			X						X			X		X				
iv.Natureza das práticas pedagógicas	*Nível Micro de Intervenção*									X											X	X				
	Centralidade do aluno	X	X		X	X	X	X							X				X	X	X	X			X	X
	Interação Horizontal												X			X	X									X
	Expressões Artísticas					X		X	X							X				X						
	Dinâmicas transformadoras	X		X	X	X		X	X	X			X		X				X	X	X	X				
	Dinâmicas Criativas					X							X						X						X	
	Diversificação de Práticas					X							X				X					X				
	Dinâmicas de Rutura		X							X									X	X					X	
	Práticas Inclusivas																	X								
	Trabalho de Projeto													X												X
	Projetos Específicos/Institucionais											X	X							X					X	
v.Recursos envolvidos	*TIC-Limitação Estrutural da Tecnologia*																									
	TIC-Lógica Prescritiva																									
	TIC-Desenvolvimento de Capacidades e Atitudes					X	X					X	X	X												
	TIC-Mediação Periférica Docente												X	X												
	TIC-Novos Contextos / Novas Formas de Interacção				X	X	X					X	X	X				X						X	X	
	TIC- Expressão de Criatividade																							X	X	
	TIC- Expressão Sóciocrítica																								X	
	TIC- Suporte à Pesquisa / Fonte de Informação																									
	TIC- Suporte à Personalização da Aprendizagem											X														
	TIC- Construção de Artefactos												X												X	
	TIC-Ação Docente Tradicionalista																									
	TIC- Limitação de Contexto																									

Tabela 16 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 76 a 100

Categorias	*Conceitos-Chave*	*Identificação dos Estudos-Primários*																								
		76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
i. Domínios de competência e aprenddizagem	*Capacidades e Atitudes*	X	X		X		X	X		X	X	X		X			X				X	X	X	X		
	Valorização da Componente Cultural					X					X		X	X				X		X	X					
	Natureza Construtivista do Conhecimento											X					X				X	X			X	
	Reformulação de Conteúdos									X				X					X	X						
ii. Visão dos agentes educativos	*Dinâmicas de Génese*						x	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x		x	x	x	x
	Inter-relação Teoria-Prática										X									X					X	
	Formação																		X	X						
	Comunidades de Aprendizagem Profissional																									
	Funcão de Mediação	X	X									X		X			X		X							
	Reflexividade											X							X		X			X		
	Visão Política/Crítica																		X	X						
	Autonomia de Ação									X									X		X			X		
	Investigação											X							X							
	Vertente Humanista				X						X							X			X			X		
iii.Experiências de aprendizagem dos alunos	*Dinâmicas Colaborativas*	X	X		X			X		X		X		X			X							X	X	X
	Envolvimento Ativo	X	X			X		X				X		X			X	X	X			X		X		
	Fator Motivacional									X		X											X		X	
	Expressão de Identidade					X												X		X						
	Aprendizagem Situada	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X				X	X	X	X			X		X
	Conhecimento Prévio		X		X									X				X								X
iv.Natureza das práticas pedagógicas	*Nível Micro de Intervenção*	X								X								X		X			X	X		
	Centralidade do aluno				X		X			X		X		X			X	X		X	X	X	X	X		
	Interação Horizontal				X							X		X			X								X	
	Expressões Artísticas					X	X				X															
	Dinâmicas transformadoras	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X
	Dinâmicas Criativas					X																				
	Diversificação de Práticas					X		X		X								X								
	Dinâmicas de Rutura										X			X						X						
	Práticas Inclusivas																						X			
	Trabalho de Projeto	X																								
	Projetos Específicos/Institucionais				X												X				X	X				
v.Recursos envolvidos	*TIC-Limitação Estrutural da Tecnologia*											X														
	TIC-Lógica Prescritiva											X														
	TIC-Desenvolvimento de Capacidades e Atitudes	X		X					X			X											X	X	X	
	TIC-Mediação Periférica Docente	X			X																				X	
	TIC-Novos Contextos / Novas Formas de Interacção								X															X	X	
	TIC- Expressão de Criatividade	X																								
	TIC- Expressão Sóciocrítica				X																					
	TIC- Suporte à Pesquisa / Fonte de Informação	X																							X	
	TIC- Suporte à Personalização da Aprendizagem																								X	
	TIC- Construção de Artefactos																									
	TIC-Ação Docente Tradicionalista			X					X			X				X									X	
	TIC- Limitação de Contexto												X			X										

Tabela 17 – Relação entre conceitos-chave e categorias elaboradas - EP 100 a 107

Categorias	Conceitos-Chave	Identificação dos Estudos-Primários						
		101	102	103	104	105	106	107
i. Domínios de competência e aprenddizagem	*Capacidades e Atitudes*				X			
	Valorização da Componente Cultural	X						X
	Natureza Construtivista do Conhecimento				X			
	Reformulação de Conteúdos							
ii. Visão dos agentes educativos	*Dinâmicas de Génese*	X						
	Inter-relação Teoria-Prática				X	X		
	Formação						X	X
	Comunidades de Aprendizagem Profissional							X
	Funcão de Mediação		X		X	X		
	Reflexividade							X
	Visão Política/Crítica							
	Autonomia de Ação				X			
	Investigação				X			
	Vertente Humanista				X			
iii. Experiências de aprendizagem dos alunos	*Dinâmicas Colaborativas*		X		X	X	X	
	Envolvimento Ativo				X			
	Fator Motivacional			X				
	Expressão de Identidade							
	Aprendizagem Situada					X		
	Conhecimento Prévio				X	X		
iv. Natureza das práticas pedagógicas	*Nível Micro de Intervenção*							
	Centralidade do aluno			X				
	Interação Horizontal			X	X			
	Expressões Artísticas				X			
	Dinâmicas transformadoras		X	X				
	Dinâmicas Criativas					X		
	Diversificação de Práticas					X		
	Dinâmicas de Rutura							
	Práticas Inclusivas							
	Trabalho de Projeto					X		
	Projetos Específicos/Institucionais							
v. Recursos envolvidos	*TIC-Limitação Estrutural da Tecnologia*						X	
	TIC-Lógica Prescritiva							
	TIC-Desenvolvimento de Capacidades e Atitudes							
	TIC-Mediação Periférica Docente							
	TIC-Novos Contextos / Novas Formas de Interacção							
	TIC- Expressão de Criatividade							
	TIC- Expressão Sóciocrítica							
	TIC- Suporte à Pesquisa / Fonte de Informação							
	TIC- Suporte à Personalização da Aprendizagem							
	TIC- Construção de Artefactos							
	TIC-Ação Docente Tradicionalista						X	
	TIC- Limitação de Contexto							

A síntese das translações, partindo da identificação das 5 categorias principais, concretiza o seu sentido interpretativo, a partir da exploração de uma construção narrativa, tendo em conta uma visão integrada e relacional dessas cinco categorias principais identificadas com os conceitos-chave e os segmentos conceptuais anteriormente identificados. Este processo de síntese concretiza, assim, mais uma etapa numa dinâmica progressiva de construção de um todo interpretativo que seja, mais do que uma mera soma das partes, o desenvolvimento de um processo integrativo de conceitos, metáforas, ideias num esquema conceptual coerente.

De acordo com Toye et al. (2014), este 2º nível de síntese corresponde, paralelamente, ao desenvolvimento de um novo nível de interpretação pelo investigador, neste caso, uma *interpretação de terceira ordem* (*third-order interpretation*)[122]. Concretiza-se, neste processo, uma das opções verificadas por Atkins et al. (2008) na investigação sobre processos de síntese em várias metaetnografias analisadas, quando referem que "*In some examples, third order interpretations seemed to be derived from first and second order constructs reported in the primary studies*" (p.7).

Sendo um processo complexo, que não se pode sustentar num qualquer procedimento mecanístico, de natureza replicável entre investigações, assume-se plenamente uma natureza subjetiva e idiossincrática do mesmo, por parte do investigador, em linha com a observação de Noblit e Hare de que " *ln many ways, a meta-ethnographic synthesis reveals as much about the perspective of the synthesizer as it does about the substance of the synthesis*." (p.97), projetando-se uma forma de atuação indutiva de procura de novos *insights* relativamente ao processo de inovação pedagógica, e que nesta investigação parte das categorias construídas, enquanto unidades de análise, para desenvolver um processo hermenêutico acerca da temática,

[122] A interpretação de primeira ordem corresponde ao processo de identificação dos segmentos conceptuais, enquanto a interpretação de segunda ordem decorre na construção dos conceitos-chave.

numa inter-relação constante com os conceitos-chave identificados e recorrendo, sempre que se justifica, à explicitação de segmentos concetuais dos EP que, pela sua relevância, fundamentem a sua referenciação.

É este o processo que constitui o "cerne" interpretativo da investigação, e o qual passaremos a desenvolver seguidamente.

A reflexão sobre "O quê?*" : A inovação pedagógica e a construção de competências.*

As capacidades e atitudes

Na publicação "*The Future of Education and Skills: OECD Education 2030 Framework"*, a OCDE, oferece-nos uma visão esclarecedora acerca do tipo de competências essenciais que, na sua perspetiva, considera virem ser especialmente necessárias, aos cidadãos, para enfrentar com sucesso os desafios do futuro a vários níveis– económico, social, ambiental, tecnológico e da progressiva globalização – e que, embora alguns deles já façam parte do quotidiano, tendem a acentuar-se, ainda mais, no futuro próximo constituindo, assim, um estímulo e simultaneamente um repto, os quais deverão ser considerados na estrutura, planeamento e desenvolvimento dos processos de aprendizagem promovidos nas instituições de ensino, e integrando contextos quer de natureza formal quer informal.

Tais competências são consideradas como conjuntos complexos envolvendo não só o domínio cognitivo – *conhecimentos* – mas integrando e valorizando, igualmente, os domínios das *capacidades* e das *atitudes*, e que, como um todo, constituem o corpo das aprendizagens a serem mobilizadas de forma a capacitarem os alunos para os desafios da pós-modernidade. Já não é só a questão do *conhecimento* a adquirir – o qual continua a ser fundamental –, a mobilizar e a centralizar o foco da prática pedagógica, mas também um conjunto de *capacidades* implicadas e necessárias, no geral, com a aptidão em saber aplicar esse mesmo conhecimento de forma efetiva e significativa em circunstâncias imprevistas e no mundo real, estando muitas das vezes relacionadas com o conceito de saber-fazer. Por outro lado, passa a ser fundamental que as práticas pedagógicas relevem, dentro das competências a desenvolver, o domínio das *atitudes*, cada vez mais determinantes numa sociedade onde a diversidade ao nível de valores e culturas é a norma

na convivência inter-pessoal, e para o qual devemos estar, não só sensíveis, mas preparados; quer para a sua compreensão e aceitação, quer para a sua defesa, nomeadamente quando tais atitudes estão ligadas a valores civilizacionais fundamentais.

Nos EP analisados constatámos, que uma parte muito significativa dos projetos, estratégias e práticas pedagógicas relacionam o seu caráter inovador com a capacidade de contribuírem– entre outros fatores – para o desenvolvimento da aprendizagem ao nível de certas *capacidades* e *atitudes* .

Ao nível das *capacidades* pudemos identificar o destaque muito expressivo de 3 elementos: *autonomia, criatividade e metacognição*.

Relativamente ao desenvolvimento da capacidade de *autonomia*, revelou-se especialmente abrangente a sua referência ao nível dos EP: EP 2, EP 15, EP 16, EP 25, EP 39, EP 43, EP 54, EP 56, ID57, EP 65, EP 84, EP 86, EP 88, EP 95, EP 96, EP 97 e EP 98.

Se a questão da autonomia se revela essencial para a temática da inovação pedagógica, quer considerada no espectro da ação institucional – escola–, quer no da prática pedagógica concreta do agente educativo; não o é menos, como os EPs o revelam, enquanto capacidade a ser promovida junto dos próprios alunos. Esta autonomia do aluno revela-se na capacidade progressiva de gerir o seu processo de aprendizagem, em se tornar cada vez menos dependente do suporte docente, tendo consciência e administrando, de forma progressivamente independente, a construção do seu *schema* mental.

Alguns dos EP identificavam claramente uma relação entre o tipo de atividade ou iniciativa, e o seu contributo para a promoção da autonomia nos alunos:

Tabela 18 – As capacidades e atitudes (a)

EP 25	*p.317*	*"Os projetos são considerados pelos participantes como um espaço que oportuniza autonomia, onde podem expor suas ideias com contribuições concretas de situações- problema. "*

EP 43	*p.102*	*" […] o portfólio traz o incentivo da autonomia, o que ajuda o aluno e o professor no acompanhamento do desenvolvimento de suas potencialidades. "*
EP 98	*p.341*	*"Dessa forma, a tecnologia foi a base ferramental de todo o trabalho, porque, por meio do uso do computador, os alunos exerceram o diálogo da aprendizagem, da maneira como eles desejavam. "*
EP 57	*p.92*	*"A finalidade preeminente da Educação pela Arte na escola Waldorf*[123] *é conciliar e promover a inter-relação do pensar, sentir e agir do indivíduo, propiciando, com essa prática, a criação de uma cultura de autonomia. "*
EP 96	*p.5*	*"As oportunidades de escolhas das atividades a serem desenvolvidas pelos aprendizes durante a realização do Estudo Supervisionado, proporciona o desenvolvimento da autonomia que favorece o enriquecimento de seu aprendizado […]"*
EP 97	*p.97*	*"Sobre o objetivo proposto para "analisar os impactos pelo uso das TIC na aprendizagem da Pessoa com Necessidade Especial", percebemos que os indivíduos pesquisados apresentam de certa forma uma autonomia em suas decisões […]"*

Como se verifica, a promoção e desenvolvimento da capacidade de autonomia encontra "espaço" de projeção a partir de um campo diverso de estratégias e ações, consolidando a perspetiva de Lebrun (2002) de um modo pró-ativo de interação entre o aluno e o saber, no qual este desenvolve um processo progressivo de autoconstrução do saber.

A exploração da *criatividade* nos alunos foi outra das capacidades que demonstrou ser "alvo" de especial empenho no âmbito das práticas pedagógicas promovidas em vários dos EP analisados. Alguns exemplos são esclarecedores:

Tabela 19 - As capacidades e atitudes (c)

EP 47	*p.113*	*"De acordo com o que foi pesquisado, concluímos que as atividades desenvolvidas pelo professor apresentam características que a evidenciam como uma práxis pedagógica marcada por "ações transformadoras," […]além de estimular e desenvolver a criatividade"*
EP 65	*p.86-87*	*"Alguns desenhos aproximam-se dos padrões da pintura expressionista, outros com o surrealismo, portanto, todos têm interesse estético; contudo, os trabalhos dos adolescentes apresentam mais técnica e, por isso, maior valor estético do ato de expressão; atividades expressivas que não são apenas resultado da sua vontade, mas correspondem à coisa mais natural e simples, elencadas na relação de afeto estabelecida entre os aprendizes e estes com a monitora, o que ocasiona o*

[123] Escola autogestionária *Waldorf Micael*, em Fortaleza, Ceará, Brasil.

		desenvolvimento da criatividade e sensibilidade da criança para a arte nas experiências vividas e partilhadas na comunidade de prática. "
EP 70	*p.108*	*"As atividades extracurriculares, "ocupam" os alunos nos momentos de interregno das atividades curriculares, permitindo-lhe alargar horizontes e desenvolver a sua criatividade. "*
EP 85	*p.113*	*"Na Escola Anael os alunos aprendem desde cedo que todos são diferentes e o que eles criam vai ser diferente um dos outros também. Ninguém vai ter o caderno igual ao de ninguém, nem a aquarela, nem os objetos de tricô produzidos. Os educandos são estimulados a criar o inusitado a partir daquilo que parece não ter jeito, a olhar sob diversas perspectivas uma mesma situação. "*
EP 96	*p.110*	*" […]a partir da análise da temática central desta pesquisa, Estudo Supervisionado, constatamos que esta é uma prática pedagógica diferenciada com características que pode possibilitar aos alunos reações críticas e comportamentos criativos através do processo ativo de sua aprendizagem, que pode proporcionar a formação mais integral destes. "*

Se não é possível falar de inovação pedagógica sem falar criatividade por parte dos agentes pedagógicos, conferindo-se à prática pedagógica inovadora o espaço privilegiado para afirmação da criatividade na ação docente, as experiências relatadas demonstram como, também, por parte dos alunos o desenvolvimento da criatividade é umas das capacidades em que os mesmos se encontram envolvidos, através de diversas experiências pedagógicas inovadoras contribuindo-se, assim, para a concretização da visão de Pacheco (2019) de espaços de aprendizagem progressistas que, centrados nos alunos, se afirmam como espaços de criatividade, apelo que já tem raízes no relatório *A Nation at Risk*[124] de 1983 o qual, já na altura, apelava para a importância de dotar os alunos com novas competências, entre elas a criatividade, para enfrentar os desafios que se colocavam. A promoção da expressão de criatividade – assim como do pensamento crítico nos alunos–, anteriormente analisado nas diversas experiências relatadas, permite constatar o envolvimento das escolas no desenvolvimento de competências essenciais para o futuro (e ainda

[124] *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform* é um relatório publicado pela *U.S. National Commission on Excellence in Education*, destacando-se pela discussão em torno da constatação do crescente sentimento de falhanço do sistema educativo e das escolas americanas, e da consequente necessidade de profundas reformas estruturais para inverter tal situação.

mais que no presente!) pois de acordo com o Relatório do Fórum Económico Mundial de 2018[125], a tendência é que a capacidade de inovação implica que "*job requires creativity and alternative thinking to develop new ideas for and answers to work-related problems*" (p.29).

De igual forma, constatámos o destaque que o desenvolvimento da *capacidade metacognitiva* nos alunos mereceu, revelando-se, a par dos anteriores, como um dos focos de abordagem principais nas práticas pedagógicas.

Tabela 20 – As capacidades e atitudes (d)

EP 13	*p.181*	*"É exemplo disso, a direcção que a aprendizagem tomava, de alunos ávidos e prontos a "aprender a aprender" e aprender outros saberes, sempre que se recorria ao computador. "*
EP 98	*p.347*	*"Os alunos […]experimentaram a função de serem agentes metacognitivos, quando explicavam aos colegas algumas situações de aprendizagem. "*

Nalguns casos o desenvolvimento da *metacognição* aparece como fomentador ou facilitador da capacidade de *autonomia* nos alunos:

Tabela 21 – As capacidades e atitudes (e)

EP 15	*p.211*	*"Nesta ordem de ideias, as actividades propostas […] contribuem para que adquiram destrezas relacionadas com o aprender a aprender e que lhe permitam tornar-se cada vez mais autónomos nas suas aprendizagens. "*
EP 54	*p.159*	*"O portfólio, ou outro nome que se queira dar ao conjunto de estudos e reflexão do estudante, deverá ser um instrumento de apoio a serviço da metacognição e que fortalece processos de aprender a aprender gerando autonomia. "*

[125] *The Future of Jobs Report 2018. Centre for the New Economy and Society.*

Por sua vez constatámos o grande relevo que, ao nível das atitudes, obteve a promoção do pensamento *crítico-reflexivo* nos alunos, visto as atitudes de crítica e reflexão –embora de natureza distinta–, aparecem referenciadas em vários dos EP, recorrentemente desenvolvidas em associação, mais do que de isoladamente, o que não será de estranhar, atendendo a uma certa interligação lógica entre as mesmas, partindo-se do princípio de que, a capacidade de exercer a crítica implica um exercício prévio de reflexão.

Tabela 22 - As capacidades e atitudes (b)

EP 59	*p.5*	*"A escola do Movimento configura-se em uma ruptura de paradigma, suas características são contrárias ao cenário atual, modelo fabril, sendo um lugar que constrói a consciência crítica dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. "*
EP 77	*p.89.*	*"Acredita-se que a mudança de metodologia permitiu que as aulas acontecessem num ambiente alegre e descontraído, previamente elaborado pelos alunos, sob a orientação da professora, instigando-os a pensarem de forma crítica e reflexiva. "*
EP 82	*p.124*	*" […] a Escola Humberto Rusciolelli buscou outras alternativas, aproveitando, com criatividade, os diversos contextos de aprendizagem ambiental ensejados pelo meio físico em que se encontra, propiciando ao aprendiz, situações que despertaram seu senso crítico quanto à necessidade de preservação dos recursos ambientais, formando sujeitos mais reflexivos e mais conscientes dos problemas ambientais do mundo que os rodeiam. "*
EP 88	*p.115*	*"O caminhar investigativo permitiu observar que as produções dos aprendizes apresentavam aspectos relevantes no que diz respeito à construção e reconstrução do próprio conhecimento, ao passo que estes se mostravam ativos e reflexivos em relação à poesia popular […]"*

As experiências relatadas, ao promoverem a capacidade de pensamento crítico estão a capacitar os alunos a serem mais do que uns meros recetores de informação ou conteúdos, pelo contrário, solicita-os a retirar sentido de tal informação, impele-os a argumentar, fazendo-os defender pontos de vista a partir de premissas lógicas. São as experiências promotoras do pensamento crítico que permitirão o estimular o emergir de novas ideias e soluções nos alunos.

É neste processo que os alunos podem ser confrontados com a necessidade de rever posições, analisar informações, avaliar procedimentos, circunstâncias estas que justificam o recurso ao exercício de reflexão, justificando-se a sua associação ao pensamento crítico em muitos

dos casos analisados, pelo que podemos considerar que as experiências referidas são exemplos da intervenção de docentes enquanto "intelectuais transformadores, com uma pedagogia mais política, capaz de criar alunos e cidadãos mais críticos e reflexivos" (Fernandes, 2000, p.82).

No entanto, cumpre-nos realçar que o carater inovador observado nos projetos e práticas pedagógicas dos EP, ao se focarem no desenvolvimento de competências essenciais para o Séc. XXI, surge especialmente potenciado quando se verifica que diversas das práticas pedagógicas implementadas visam promover múltiplas capacidades e atitudes em simultâneo, de forma integrada, concretizando a necessidade de trabalhar tais competências – capacidade e atitudes–, de forma integrada e não compartimentada, como um todo, dando sentido à noção de complexidade que o conhecimento pós-moderno revela.

Tabela 23 – As capacidades e atitudes (f)

EP 39	*p.90*	*" […] hábito da leitura no contexto das práticas educativas, focalizamos nesta linha de ideológica o sinal aberto para uma prática inovadora educativa que amplia o comprometimento escolar em formar cidadãos críticos, conscientes, participativos e comprometidos com a busca de construírem a própria história e de se tornarem capazes de transformar conceitos e valores que provocam o desnivelamento da sociedade […]"*
EP 65	*p.65*	*"As aprendizagens são variadas e o respeito pelo ritmo individual é natural; valores como a autonomia, a liberdade e a autoconfiança são valores trabalhados. "*
EP 69	*p.vi*	*"A pesquisa revelou que o Projeto Arte na Praça desenvolve práticas pedagógicas inovadoras, que permitem estimular a formação da autonomia dos sujeitos participantes; privilegiar a criatividade; desenvolver práticas pedagógicas centradas no aluno; valorizar aspectos individuais, em sintonia com o desenvolvimento do grupo; promover o diálogo e a liberdade de expressão, em decorrência da educação pela arte. "*
EP 74	*p.135*	*"A fotografia desvelou-se como uma matéria promitente ao desenvolvimento do pensamento crítico, da subjetividade e das reflexões acerca dos fenômenos sociais, culturais e ideológicos. Mostrou-se subversiva por denunciar e criar representações das realidades vividas ou imaginadas e, portanto, como um elemento portador de discursividade e vozes dos sujeitos sociais. "*
EP 88	*p.115*	*"Durante este percurso constatamos ainda o quanto mudanças nas posturas pedagógicas dos orientadores, associadas à*[126] *um local de estudo que difere dos*

[126] Verbatim.

	padrões de uma sala de aula tradicional, podem contribuir para aumentar a motivação, a cooperação, a autoestima e a autonomia dos aprendizes, criando um ambiente propício para que a aprendizagem significativa possa aflorar […]"

Embora com uma frequência comparativamente bem menos expressiva, não deixaríamos, ainda, de referir, pela sua relevância, certas outras capacidades e atitudes que aparecem promovidas em alguns EP, como sejam o caso as atividades de desenvolvimento da *Autoestima* (EP 15, EP 69, EP 88), *Ética* (EP 36, EP 79), *Capacidade Comunicativa* (EP 55, EP 91), *Expressão de Liberdade* (EP 65, EP 69), e *Cidadania* –em parte já discutida anteriormente–(EP 36, EP 58, EP 69, EP 79, EP 81).

Percebe-se, do exposto, que o desenvolvimento de um conjunto de práticas pedagógicas orientadas para a promoção de competências orientadas para responder aos múltiplos desafios, tanto da atualidade, como do futuro próximo, foi uma constante em grande parte dos EP, podendo-se considerar que os mesmos foram consequentes com a preocupação expressa por Fino (2011a) de que:

> Nos nossos dias de desregulação e de crise insistente, o kit de sobrevivência requer outras habilidades obrigatórias, como autonomia, criatividade, pensamento crítico, capacidade de absorver mudança, lidar com o inesperado, aprender de forma permanente. E os ambientes de aprendizagem, escolares ou não, devem proporcionar a aquisição dessas novas habilidades. (p.6)

A valorização da componente cultural

Jerome Bruner, no desenvolvimento da sua teoria culturalista da educação, dá-nos conta do quanto esta é uma tarefa complexa, pelo facto da sua essência suportar-se no sentido de um permanente ajustamento da cultura às necessidades dos seus membros e, simultaneamente, na ação de ajustamento desses mesmos membros e respetivos modos de conhecer às necessidades da cultura em que se encontram integrados, facto de que o leva a considerar que "a educação é a mais importante caraterização do estilo de vida de uma cultura" (1996, p.32).

Numa sociedade globalizada, onde as pessoas muitas vezes são reduzidas à condição de números, na qual a estandardização enraizou-se no ideário comum ao nível de condição normal e necessária, não poucas vezes extravasando o elemento material para tentar a sua "sorte" ao nível imaterial do pensamento, resultando numa certa homogeneização do pensamento corrente na qual informação (com a recente agravante da emergência das *fake news*) e conhecimento se tendem a confundir, torna-se necessário que a educação se suporte no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que permitam, então, um certo equilíbrio entre a diversas "versões do mundo", que se formam pela influência institucional e as que derivam das suas vivências pessoais e de grupo. Daí a importância da integração do desenvolvimento da componente cultural no âmbito das práticas pedagógicas dos docentes.

Neste caso, pudemos constatar que a perspetiva culturalista, enquanto partilha e apropriação de um património comum de ideias, conceitos e valores, era uma constante muito vincada em grande número dos EP analisados, sendo uma linha orientadora de muitas da práticas pedagógicas desenvolvidas, levando mesmo alguns dos autores a considerarem, explicitamente, que tal orientação sustentava um sentido de inovação pedagógica.

Os extratos a seguir referenciados, dão-nos uma ideia clara do trabalho desenvolvido, quer em projetos, quer em atividades isoladas, na procura de um sentido de apropriação individual pelos alunos de um objeto comum – ideia, valor, conceito – enquanto elemento de um património cultural partilhado.

Tabela 24 – A valorização da componente cultural (a)

EP 48	*p.263-264*	*" […]a cultura dos jovens era valorizada, os temas ou atividades pedagógicas eram por eles sugeridos juntamente com os professores, e sua matriz conceitual dava ênfase no protagonismo juvenil, um paradigma inovador. "*
EP 88	*p.116*	*"Como as atividades desenvolvidas no Clube de Poesia giram, em sua maioria, em torno da valorização e do resgate da cultura popular, essa liberdade possibilita que os discentes exponham elementos e informações trazidos de suas vivências de fora da escola […]"*
EP 92	*p.118*	*"Pode-se salientar a existência de um movimento educativo neste lugar, porque, os processos de ensino e aprendizagem estavam muito próximos da experiência de vida das pessoas, produziam uma pedagogia viva e disposta a construir conteúdos flexíveis de respeito e cuidado com a cultura local. "*

Nalguns casos, o elemento cultural assumia mesmo um caráter instrumental, no âmbito da prática pedagógica desenvolvida:

Tabela 25 – A valorização da componente cultural (b)

EP 59	*p.112-113*	*"[…] e assim percebo que há uma ruptura com de paradigma, pois as diferenças que encontrei não são somente mudanças metodológicas, mas uma mudança no processo de ensino e aprendizagem, que assume os aspectos culturais como ferramenta e ambiente favorecendo uma troca de saberes entre todos os sujeitos envolvidos […]"*
EP 92	*p.120*	*"De forma criativa, a professora procurou constantemente, flexibilizar a proposta de trabalho trazendo para dentro da escola, as representações sociais dos estudantes e das pessoas da comunidade, reconhecendo a identidade dessas pessoas e a alteridade baseada no diálogo e valorização das diferenças […]"*

No entanto, devemos confessar, que a máxima expressão do componente cultural na organização das práticas pedagógicas, com sentido inovador, foi atingido com a especial preocupação e orientação destas, enquanto ao serviço de uma expressão de identidade étnico-racial, como verificámos em diversos estudos, na sua totalidade no Brasil, e que embora correspondendo a apelos e contextos muito específicos, pela sua diversidade e riqueza, merecem especial destaque:

Tabela 26 – A valorização da componente cultural (c)

EP 27	*p.302*	*"[…] a escola poderá tomar, por exemplo, a ressignificação que o Movimento Negro fez nos finais dos anos 70 e no decorrer dos anos 80 e 90 aos negros, no sentido de significar a sua imagem de forma positiva como: Negro é lindo!, Negra, cor da raça brasileira!, Negro que te quero negro!,100% negro!, Não deixe sua cor passar em branco! (slogan do censo de 1990). É, pois, nesta perspectiva que a escola deve implicar as suas ações para que possa, de fato, incorrer na construção da identidade negra dos(as) alunos e alunas. "*
EP 47	*p.106*	*"Ao trabalhar com música de outras culturas – ritmos regionais de origem africana e música erudita, o professor está, de certa forma, propiciando ao aluno conhecer sua origem - colocando-o em contato com expressões culturais e realidades até então desconhecidas. Assim, o aluno valoriza a si mesmo e a sua identidade percebendo-se como ser pertencente e integrado a uma sociedade multicultural e pluriétnica […."*
EP 68	*p.ii*	*[…] as ações afirmativas realizadas no seu interior e mais especificamente na escola da comunidade[127] Onze Negras, proporcionando um fortalecimento da identidade negra, podem ser vistas como instrumento de inovação pedagógica […]"*
EP 68	*p.96*	*" […]podemos dizer que as ações afirmativas aparecem como forma de promover o fortalecimento identitário de seus alunos e de romper com a discriminação que ainda se encontra enraizada cultural e socialmente nas esferas sociais dominantes […]"*

[127] Refere-se, no Brasil, a uma das comunidades denominadas de Quilombolas, com caraterísticas muito específicas, pois são constituídas, atualmente, por descendentes de povos escravizados oriundos de África, constituindo comunidades rurais, mas também suburbanas e urbanas, e onde perdura uma forte manutenção das tradições e manifestações culturais que as vinculam ao seu passado de origem africana. Formal e legalmente, adquiriram o direito a denominada educação básica do campo, a qual possui características muito específicas e diferenciadoras ao restante ensino escolar.

.

EP 94	*p.283*	*"A partir das questões iniciais percebemos que a Educação Escolar Indígena se institucionaliza no âmbito da atual globalização, como elemento de referência para a valorização étnica e cultural da sociedade atual, tendo como princípio inovador a interculturalidade, sendo que essa tendência configura uma realidade que está sendo construída pelos/as professores/as indígenas como co-autores do processo de incorporação de suas reivindicações, o que contribui para desestabilizar o invariante cultural […]"*

Como podemos constatar, os diversos projetos e atividades permitiram comprovar e relevar a importância de uma visão transformadora, capaz de superar uma pedagogia tradicionalista e uniformizada (e uniformizadora!) no sentido de orientar para as demandas de uma sociedade atual multiétnica e onde a diversidade cultural é cada vez mais a norma e não a exceção. Revelou-se, assim, um espaço para uma práxis pedagógica contextualizada e responsiva, assente na mudança de paradigmas de natureza científica e metodológica, capaz de se afastar de uma visão homogeneizadora e orientando-se de forma suportar processos de aprendizagem capazes de fortalecer expressões de identidade diferenciadas. Desenvolve-se, deste modo, uma nova lógica pedagógica em que docente e discentes são desafiados e preparados para os obstáculos da multiculturalidade, compreendendo-os e integrando-os, quer na prática, quer nos seus valores de cidadania.

A natureza construtivista do conhecimento

Podemos constatar que a generalidade dos estudos, ao relatarem práticas pedagógicas inovadoras, as "ancoravam" de forma explícita, numa perspetiva epistemológica de natureza construtivista. A análise desenvolvida permitiu perceber, não haver grandes dúvidas, de que a conceptualização de uma práxis pedagógica inovadora implica partir do pressuposto de que o conhecimento não é uma realidade objetiva *per si*, exterior ao sujeito que aprende, mas implica uma atitude proativa do mesmo, em interação com o meio e os outros sujeitos, construindo progressivamente o seu conhecimento.

Embora sejam múltiplos os casos de práticas pedagógicas "ancoradas" num paradigma construtivista do conhecimento observados ao longo dos EP, alguns abordavam essa circunstância de uma forma mais aberta e clara, podendo destacar-se aqueles que relatavam para uma construção do conhecimento implicada com uma prática de questionamento reflexivo:

Tabela 27 – A natureza construtivista do conhecimento (a)

EP 25	*p.314*	*" […]nosso estudo revelou que o fenômeno de inovação pedagógica requer uma nova concepção da natureza da construção do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem. Evidenciamos que o conhecimento no campo da educação possui uma a porosidade epistemológica, sendo construído através da relação dialética reflexiva em um processo de tese, antítese e síntese. É este processo dialético reflexivo que sustenta a construção do "conhecimento novo" por alunos e professores no Curso de Pedagogia da UnB[128] e que, consequentemente, fundamenta a inovação pedagógica como mudança na prática pedagógica tradicional. "*
EP 41	*p.81*	*" […] as experiências oriundas do seu dia a dia no curso e estendidas às dependências do NAPA[129] configuram uma construção de conhecimento que prima pelo questionamento, pela reflexão acerca do objeto de estudo. "*
EP 49	*p.372*	*"Referenciámos o enfoque no desempenho do aluno, interpelado constantemente pelo professor, particularmente nas aulas de ITIC[130], no sentido da investigação, da pesquisa, da interpretação e da procura de soluções, a quem era dada a possibilidade de avaliação e resolução dos problemas com estímulos sucessivos no sentido da construção de um novo conhecimento, mais assertivo. "*

Se estas considerações, relevando a natureza construtivista do conhecimento, na sua essência, demonstram a incompatibilidade entre uma práxis pedagógica inovadora e uma conceção positivista da realidade, desambiguando algum incauto, acerca da inviabilidade – numa perspetiva construtivista– de uma qualquer visão assente num conhecimento homogéneo e universal passível de ser transacionável; a verdade, é que em alguns dos estudos, verificámos práticas pedagógicas que eram especialmente suportadas e orientadas no sentido de promover uma natureza social de tal construção do conhecimento.

[128] Universidade de Brasília.

[129] Núcleo de Apoio à Pesquisa Académica- Universidade Federal de Pernanbuco.

[130] Disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação

Alguns exemplos:

Tabela 28 – A natureza construtivista do conhecimento (b)

ID38	*p.94*	*" […]outro aspecto que consistiu em inovação pedagógica foi o debate entre os alunos tê-los conduzido a desenvolverem o olhar geográfico[131],, propiciando interação entre disciplinas e superando as fronteiras entre elas. "*
ID65	*p.88*	*"O conhecimento, socialmente construído através da interação e comunicação, leva à aprendizagem individual, substancialmente sociocultural, e esta é mais significativa, porque surge no desempenho de atividades autênticas, reais, que têm a ver com a vida, como se vê pelas atividades dos artistas plásticos. "*
ID104	*p.137*	*"Em relação ao que as professoras escrevem sobre o que farão entendemos que a instituição definia em seu projeto pedagógico o desenvolvimento de atividades sociocognitivas que privilegiavam a construção do conhecimento e ao mesmo tempo, atividades socioafetivas que destacavam a humanização. "*

Mais do que uma construção do conhecimento a partir da interação estabelecida com o meio natural circundante, ou seja, uma construção de significados na mente apoiada a partir de uma exteriorização objetivante, como defendido pelo construtivismo cognitivista piagetiano; o debate , a interação/comunicação ou as atividades sociocognitivas referidas nos estudos anteriores enfatizam a construção do conhecimento a partir de interações estabelecidas entre aquele que aprende e os outros elementos do meio sociocultural envolvente, sejam eles outros alunos, docentes ou outros indivíduos da comunidade. Uma das expressões concretas mais significativas desta natureza socialmente construída do conhecimento, é o desenvolvimento de práticas colaborativas/cooperativas de aprendizagem, as quais revelam uma relativa relevância nos EP analisados e que, atendendo à sua natureza eminentemente estruturada em dinâmicas constituídas entre alunos, preferimos discutir em maior pormenor em "**A reflexão sobre *"Quem?": A inovação pedagógica e as experiências de Aprendizagem dos Alunos*** ".

[131] O autor refere-se ao "olhar geográfico" enquanto estratégia de aprendizagem no âmbito da disciplina de Geografia.

Reformulação de conteúdos

Embora considerando como ponto de partida a perspetiva de Fino (2017) de que "não sendo da natureza do currículo abrir-se à discussão do conteúdos com os seus destinatários" (p.10), e não se pretendendo desenvolver a análise em termos de plano de estudos às quais os mesmos se encontram intrinsecamente vinculados, o facto é que se pode constatar que, embora num número muito restrito de casos, e no âmbito de projetos desenvolvidos em contextos muito específicos – nomeadamente em termos de ambiente sociocultural de características muito particulares ou nos quais se desenrolam especiais desafios–, se manifestou a possibilidade da inovação pedagógica poder emergir, dentro das especificidades referidas, materializando-se no desenvolvimento de práticas associadas à reformulação dos próprios conteúdos objeto de aprendizagem.

Assim, num dos casos, refletia-se a realidade das escolas integradas na rede do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), no Brasil, as quais, de forma diversa às restantes, surgem num contexto de luta por direitos de ocupação de espaço agrário rural, em que a itinerância é uma característica, assim como a defesa dos valores e princípios do MST.

Tabela 29 – Reformulação de conteúdos (a)

EP 59	*p.110*	*"Descobri também que os conteúdos pedagógicos não precisam ser somente os universais, dentro do movimento, as escolas de assentamentos desenvolvem conteúdos a partir das necessidades da comunidade. Possui um olhar micro diante do aprendizado, construindo estas novas matrizes a partir da cultura de cada organização[…]"*

Outro facto merecedor de destaque é o caso das escolas indígenas. O EP 94 relata-nos de forma elucidativa um desses casos, demonstrando como os conteúdos podem ser reformulados

sustentando-se em práticas pedagógicas diferenciadoras e em função do grupo a que se dirigem, neste caso no contexto de uma escola da comunidade indígena *Kambiwá*[132]:

Tabela 30 - Reformulação de conteúdos (b)

EP 94	*p.286*	*" […] defendemos a organização dos saberes/conhecimentos de acordo com um desenho curricular que se organiza a partir dos "Eixos norteadores", defendidos pela escola indígena que, por sua vez, se vinculam a temas geradores, apreendidos no âmbito da realidade próxima e vinculados aos conteúdos programáticos culturais[…]"*

A reformulação dos conteúdos em torno de temas geradores demonstrou servir não só para reforçar a natureza situada da aprendizagem em função de valores culturais de uma comunidade, como no caso anterior mas, igualmente, para consolidar uma via de afastamento em relação a um modelo pedagógico tradicional, quando enfrentando o desafio (significativo!) de lecionar várias classes em simultâneo:

Tabela 31 – Reformulação de conteúdos (c)

EP 29	*p. xiv*	*"Os dados obtidos apontam para a possibilidade de se considerar a introdução do círculo de cultura* [133]*em uma classe multisseriada como inovação pedagógica, na medida em que foram rompidos alguns procedimentos impregnados na prática pedagógica tradicional dessas classes, como por exemplo, o planejamento das atividades que passou a ser elaboração coletiva a partir de temas geradores sugeridos pelos estudantes […]."*

[132] O povo indígena Kambiwá está distribuído em oito aldeamentos principais no estado do Pernanbuco, e sua localização resultou da expropriação para a implementação de fazendas de gado, acabando por os acampamentos se implementarem em brejos ou no alto de serras da região. Fonte: Povos Indígenas no Brasil. https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Kambiw%C3%A1

[133] A noção de círculo de cultura concretiza uma proposta pedagógica concebida por Paulo Freire no âmbito da alfabetização de adultos, enquanto "espaço de aprendizagem, um espaço de saber, um espaço de educação em que os próprios participantes sugerem o que vão saber, apreender, o que vai contribuir para o seu processo educacional." (Cavalcanti, 2012, p.104).

EP 29	*P.287*	*"O conteúdo é problematizado e relacionado com a vida dos participantes. Extraído da vida, pode servir para ajudar alunos e professores a viverem. Qualquer participante pode ensinar o conteúdo, desde que o domine. Este, no círculo de cultura, não é papel exclusivo do professor"*

Outro exemplo de como as características de um público, de uma cultura específica, em função do qual se desenvolvem os processos de ensino-aprendizagem poderão ser determinantes no planeamento de práticas pedagógicas estruturadas na reformulação de conteúdos, ocorreu no EP 48, o qual, partindo das particularidades da cultura juvenil, na investigação realizada numa escola de Ensino Médio, verificou que a porta de entrada na inovação da prática pedagógica, assentou em que:

Tabela 32 – Reformulação de conteúdos (d)

EP 48	*p. 267*	*" […]a cultura juvenil é o foco central da proposta pedagógica da escola em tela. Os temas, os conteúdos e o currículo escolar são elaborados pelos alunos, professores, pela coordenação pedagógica e gestão administrativa. "*

As experiências relatadas permitem-nos considerar a viabilidade de se conceber a reformulação de conteúdos, em função das necessidades de uma cultura ou de um desafio concreto, como uma estratégia e suporte de ação para práticas pedagógicas diferenciadoras. Assim a reformulação dos conteúdos e as práticas pedagógicas que os concretizavam num processo dialógico de ensino-aprendizagem, centrando-se no sujeito aprendente concorriam para a satisfação da finalidade pessoal de educação do mesmo.

Contudo, não poderemos ser ingénuos no sentido de considerar que no panorama do ensino atual, estruturado em torno de um currículo uniforme – embora o recente programa de Autonomia e Flexibilidade Curricular, em Portugal, permita potenciar uma via no sentido de contrariar tal perspetiva – e de conteúdos que, coerentes com a prevalência do paradigma neoliberal atual, se direcionam para satisfazer uma economia que, embora também seja do conhecimento, o mesmo

é essencialmente de natureza utilitária e pragmática, e orientado, predominantemente, em função da lógica de mercado.

A reflexão sobre "Com quem?"*: A inovação pedagógica e a profissionalidade docente.*

As dinâmicas de génese

As diferentes experiências, projetos e práticas que ao longo dos diversos EP revelaram a emergência de processos de inovação pedagógica enquanto fenómenos intencionais de mudança, cujo o fim último de melhoria do processo de aprendizagem, assenta numa diversidade de dinâmicas de génese, despoletadoras de uma ação transformadora, de uma procura de novas formas de intervenção do professor no processo de construção do conhecimento pelo aluno.

Podemos, no entanto, considerar que os EP revelam dinâmicas de génese da inovação pedagógica estruturadas num racional em que predominam essencialmente dois grandes fatores: *o desafio pessoal do professor e o desafio contextual*.

Em relação ao *desafio pessoal*, foram diversas as evidências de como muitas das iniciativas de mudança e de inovação na prática pedagógica decorriam, fundamentalmente, de uma forte necessidade interior enquanto vontade própria do professor de alterar a sua práxis, experimentando estratégias de intervenção diferenciadas na procura de melhoria da aprendizagem dos alunos. Alguns exemplos:

Tabela 33 - Dinâmicas de génese (a)

EP 17	*p.118*	*"Esses "novos" encaminhamentos pedagógicos, conforme reconheceu a professora, não aconteceram de uma hora para outra. Surgiram […] também de uma necessidade interna no sentido de mudar a sua prática."*
EP 38	*p.93*	*"A inovação consistiu, em primeiro lugar e principalmente, no intuito pessoal da professora em romper com a exposição magistral de um conteúdo programático engessado e descontextualizado da realidade dos alunos."*

EP 84	*p.103*	*"O trabalho pedagógico desenvolvido, por meio do uso de jogos cooperativos indica, comprometimento por parte da professora de matemática, em busca de estratégias de ensino que valorizem o processo de aprendizagem e motivem os alunos a aprender os conteúdos matemáticos."*
EP 104	*p.138*	*"[…] as professoras viam as práticas como uma atividade que lhes dava prazer, alegria, satisfação, o que ressignifica a docência enquanto profissão que é, ao mesmo tempo, política, técnica e relação humana."*

Como verificámos nos exemplos transcritos, revela-se um certo voluntarismo de comprometimento pessoal, um sentido de profissionalidade docente na procura de formas e caminhos diferenciadas de exercício da práxis pedagógica, uma resposta a um desafio interior do próprio profissional.

No entanto, é o desafio contextual, de natureza exterior ao professor, que se revela como o principal e mais poderoso elemento despoletador de dinâmicas orientadas para a procura da implementação de práticas pedagógicas e ambientes de aprendizagem inovadores. Consideremos alguns exemplos.

Tabela 34 - Dinâmicas de génese (b)

EP 33	*p.185*	*"A sua busca por uma prática diferenciada objetivava respostas às inquietações vividas em sala de aula."*
EP 51	*p.96*	*"A Educação de Jovens e Adultos possui características próprias que requerem uma técnica metodológica diferenciada e inovadora."*
EP 82	*p.iv*	*"Assim, diante da necessidade de se adotar um modelo de desenvolvimento sustentável, sob a égide de uma nova ética ecocêntrica, fruto dos debates ecológicos, surge a educação ambiental, como principal vetor de desenvolvimento de uma consciência ecológica, tendo em vista à conservação dos recursos da natureza para as gerações pôsteres. E tal perspectiva pressupõe um novo perfil de ator social, mais crítico, reflexivo, forjado em novos contextos de aprendizagem, requerendo a adoção de práticas pedagógicas inovadoras que propiciem o desenvolvimento de competências, atitudes e habilidades capazes de salvaguardar o futuro do planeta com vida; principalmente, no campo, onde as ações do cotidiano do aprendiz, no manejo dos recursos naturais implicam em alteração direta do meio ambiente"*
EP 50	*p.127*	*"Mediante as observações realizadas na Escola Maria Alice, os resultados apontam que, apesar de haver situações em que o professor se preocupa somente com a aprendizagem conceitual, há, também, alguns professores que trabalham na perspectiva da inovação pedagógica para minimização da violência e consequente desenvolvimento da aprendizagem."*

EP 99	*p.vi*	*"Neste âmbito, a heterogeneidade cultural dos alunos da turma é uma mais valia na prática social e a customização da aprendizagem uma possibilidade, indiciando potencialidades do TP para a criação de práticas pedagógicas incomuns."*
EP 49	*p.367*	*"O PCA é reconhecidamente uma solução que visa a redução do abandono e insucesso escolares, pelo que é defendida a continuidade futura deste tipo de projetos."*
EP 92	*p.121*	*"É possível afirmar que a educação do campo movimenta uma prática inovadora e que a riqueza do trabalho no espaço multisseriado produz uma aprendizagem impar, se se tiver um olhar atento para criação de uma pedagogia diferenciada."*

Ao contrário do primeiro caso, em que a génese do impulso para a mudança e inovação das práticas decorre de um desafio interior, próprio ao professor enquanto profissional comprometido com uma visão de melhoria de práticas; neste caso são essencialmente as circunstâncias contextuais, de ambiente de aprendizagem que "forçam" o professor a procurar novas formas de pensar e fazer, como verificámos nos exemplos escolhidos, relativamente a casos da especificidade do público a que se destina o processo de aprendizagem, a necessidade de desenvolvimento de competências específicas, os desafios de questões socioculturais como a minimização da violência, o abandono e insucesso escolares ou a heterogeneidade cultural, ou mesmo o desafio de ter de trabalhar com várias classes em simultâneo.

A inter-relação teoria e prática

Nos processos de mudança, nomeadamente, aqueles que pretendam analisar a natureza da configuração de experiências de inovação pedagógica –como no caso da presente investigação–, para além dos elementos condicionantes relativos ao *querer* e ao *poder*, joga um papel muito importante o *saber*.

Este último, em conjunto com os outros dois, tem um papel determinante no sucesso dos processos de mudança sendo que, no caso do *saber*, será este que poderá objetivar o sucesso de

uma verdadeira mudança com sentido disruptivo, tal como se pretende na análise dos casos de inovação pedagógica.

Contudo, uma parte significativa do sucesso relativamente à componente do *saber*, num contexto de inovação pedagógica, dependerá da natureza da articulação dialética entre um *saber* de natureza teórica – fundado em ideias, conceitos ou perceções decorrentes, nomeadamente, da teorias de aprendizagem – e um *saber-fazer*, de natureza prática, enquanto expressão concreta e em contexto do referido saber. No fundo estamos a falar da natureza da articulação desenvolvida, pelos docentes, entre uma teoria pedagógica de suporte à ação e a própria prática desenvolvida em concreto. Este será um dos compromissos básicos de ação de um qualquer docente, e mais ainda, de um que pretenda estruturar contextos de aprendizagem verdadeiramente inovadores. De facto já Kant no séc. XVIII, numa espécie de síntese da dialética entre o racionalismo e o empirismo declarava que a experiência sem a teoria é cega, mas a teoria sem experiência é um mero jogo intelectual. Idêntico sentido, mas num contexto especificamente focado na educação, é compartilhado por Paulo Freire o qual, séculos mais tarde, afirma que "A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade" (1996, p.25).

Neste contexto podemos considerar que nos EP analisados se revelam duas situações distintas; sendo que num caso existe uma dissociação clara entre o que é defendido no discurso do docente relativamente à práxis pedagógica inovadora e a sua concretização efetiva, enquanto que no outro caso assiste-se ao desenvolvimento de verdadeiras experiências e práticas pedagógicas de natureza inovadora, embora seja variável a evidência e significado do seu suporte teórico.

Assim, no primeiro caso, foi evidente que uma parte dos EP revelou a existência de contextos em que diversos projetos, experiências ou práticas pedagógicas, considerados pelos docentes intervenientes como inovadoras, ou apresentando características que as pudessem

habilitar a se caraterizar eventualmente como inovadoras, acabaram por não apresentarem consistência com a existência de verdadeira inovação pedagógica nas mesmas – na aceção disruptiva do termo que temos vindo a defender–, acabando os investigadores por concluir não se ter confirmado, verdadeiramente, a presença de inovação pedagógica nos respetivos EP. Nestes casos, verificava-se que, embora os docentes considerassem a sua práxis como eventualmente inovadora e sustentassem tal perspetiva num suporte teórico ligado as determinados princípios das pedagogias de aprendizagem ativa, a verdade é que se constatava que havia um distanciamento significativo entre o suporte teórico defendido e a práxis pedagógica desenvolvida devido a dificuldades diversas, ou então, por vezes, resultando em transposições sinuosas, contraditórias ou mesmo de dissociação entre elas. Diversos extratos são elucidativos acerca desta questão:

Tabela 35 - A inter-relação teoria e prática (a)

EP 6	*p.123*	*"Apesar dos mesmos afirmarem e registrarem que têm base e subsídio de teóricos que têm como linha de trabalho convergente uma abordagem crítico-social, humanista, construtivista e inovadora, parece-lhes que ainda existe a falta de uma associação entre a teoria e a prática e, do mesmo modo, possa haver aplicabilidade dessas informações no dia-a-dia de cada um na sala de aula."*
EP 22	*p.105*	*"É certo que os professores pensam alguma coisa sobre todos os assuntos, mas podem não agir em conformidade. Não pude ficar só com aquilo que os professores diziam, pois, infelizmente, os professores parecem prisioneiros das várias retóricas que tentam perpetuar o sistema, fagocitando os elementos de mudança."*
EP 67	*p.121*	*"Da análise das práticas pedagógicas e das entrevistas aos professores induz-se um hiato entre a perspetiva teórica dos professores e a sua ação. A transposição da teoria para a prática não é linear, mas intrincada."*
EP 72	*p.112*	*"Portanto, resultante dos instrumentos utilizados nesta pesquisa constatou-se um antagonismo entre o discurso e a prática"*
EP 94	*p.285*	*"Dessa forma, nas análises realizadas sobre as opiniões dos participantes, ou provenientes dos documentos, das observações, com o apoio do diário de campo, e das proposições educacionais orientadas pelo poder público, percebeu-se a existência de um dilema entre o que se propaga e as práticas pedagógicas que se regem pela diversidade, na escola indígena."*

Constata-se, assim, que a teoria defendida no suporte a experiências de inovação pedagógica pelos docentes, em alguns dos EP, acaba por não ter correspondência com a práxis concreta desenvolvida, a qual, invariavelmente, se afasta de um sentido verdadeiramente

inovador, de rutura, havendo nestes casos, um claro afastamento entre um eventual conceito teórico defendido para suportar processos de mudança de práticas e sua concreta efetivação. Não sendo possível, com os dados recolhidos, discorrer acerca das possíveis razões, parece-nos que os seguintes extratos poderão, em parte, dar uma pequena ajuda para esclarecer a questão:

Tabela 36 - A inter-relação teoria e prática (b)

EP 6	*p.124.-125*	*"Outro ponto relevante foi quando os professores fizeram referências aos autores que fundamentavam suas práticas pedagógicas e que acabavam por não saber nem escrever o nome deles de forma correta, suscitando uma dúvida em relação ao seu embasamento teórico"*
EP12	*p.153*	*"E, mesmo sem a compreensão dos pressupostos teóricos que embasam cada uma de suas práticas, a Professora Maria do Carmo procura captar as necessidades e vencer os desafios que a realidade determina […]",*
EP 30	*p.379*	*"Sem nunca fundar as suas opiniões em nenhuma teoria, falava do papel do professor, deixando entrever que o concebia de um modo abrangente. "*

Nos exemplos referidos verifica-se como o suporte teórico, na realidade é frágil e pouco consistente, facto que poderá condicionar o afastamento dos docentes de uma "pedagogia base" e orientá-los com vista à introdução de verdadeiras disrupções na práxis desenvolvida.

No segundo caso constata-se, pelo contrário, o desenvolvimento de verdadeiras experiências e práticas pedagógicas de natureza inovadora, embora a evidência, significado e profundidade do seu suporte teórico seja muito variável. Assim, pudemos verificar que em muitos dos casos os docentes – ao contrário do caso anterior – conseguiam fazer uma verdadeira articulação entre a teoria, nomeadamente alguns princípios de aprendizagem ativa, de natureza construtivista, e a práxis efetivamente implementada, procurando-se prosseguir contextos de aprendizagem verdadeiramente inovadores. Entre os muitos exemplos possíveis, podemos referir, os seguintes:

Tabela 37 - A inter-relação teoria e prática (c)

EP 7	*p.125*	*"Foi muíto importante concluir também, que a professora, proporciona uma ação dialógica, crítica e transformadora na produção do conhecimento. Percebe-se; portanto, que ela utiliza a concepção construtivista; com aulas empolgantes e diversificadas, fazendo uso da metodologia que integre o conhecimento ao desenvolver o saber, o fazer, o ser e o conviver de forma global."*
EP 15	*p.210*	*"O cruzamento dos dados recolhidos permitiu-nos concluir que as duas docentes estão conscientes dos princípios inerentes à concepção construtivista. Os alunos, nas suas salas, são seres activos, construtores do seu próprio conhecimento"*
EP 105	*p.117*	*"O processo de investigação foi meritório, pois constatamos que ao aplicar a teoria na prática pedagógica, as educadoras buscaram romper com práticas tradicionais de educação, o empenho em proporcionar aulas inovadoras foi decisivo para o êxito da aprendizagem dos alunos."*

Podemos considerar que a inter-relação entre a componente teórica e o desempenho prático apresentou-se mais desenvolvida e consistente quando a práxis pedagógica inovadora era contextualizada no âmbito de modelos pedagógicos específicos. Nos EP analisados nesta investigação, esse casos foram residuais (4 EP), e abrangeram 2 modelos pedagógicos: o Movimento da Escola Moderna e a Pedagogia Waldorf, revelando-nos uma enorme riqueza ao nível do potencial de práticas disruptivas em relação ao contexto corrente na maioria das escolas, demonstrando uma forma efetiva de consolidar uma práxis pedagógica heterodoxa a partir de um corpo teórico devidamente estruturado.

As práticas pedagógicas desenvolvidas em sala alicerçadas no Movimento da Escola Moderna, – o qual se carateriza por um trabalho partilhado entre docentes e alunos ao nível do planeamento, acompanhamento e avaliação das atividades, bem como uma forte componente de trabalho cooperativo entre os alunos no desenvolvimento de projetos a partir de focos de interesse dos mesmos–, era focado em dois dos EP, sendo referido o seu potencial disruptivo tendo em conta a práxis ainda vigente:

Tabela 38 – A inter-relação teoria e prática (d)

EP 4	*p.291*	*"Na situação estudada, já era visível, na cultura daquela sala, uma ruptura com os paradigmas tradicionais, suportada por princípios orientadores do modelo de funcionamento do Movimento da Escola Moderna."*
EP 52	*p.143*	*"Para nós foi claro que a prática pedagógica desenvolvida naquela sala, fundamentada nos princípios pedagógicos do Movimento da Escola Moderna, quebrava os paradigmas tradicionais.*
	p.147	*"As práticas desenvolvidas pelo modelo pedagógico do MEM demonstram, com toda a sua ação educativa, que são capazes de romper com paradigmas tradicionais, desadequados aos dias e às exigências do mundo atual em que se pretende que a escola seja capaz de formar crianças inteligentes, futuros adultos intervenientes na sociedade capazes de se adequar ao ritmo da mudança."*

. Por seu turno a Pedagogia Waldorf serviu de suporte conceptual ao desenvolvimento da práxis pedagógica de cariz inovador em 2 dos EP. Tendo como finalidade principal potenciar o desenvolvimento harmonioso do aluno, valorizando-se a capacidade criativa e a iniciativa de ação, envolvendo em especial atividades que impliquem agir, intervir, alguma atividade física ou corporal do aluno, pelo que as atividades artísticas ou manuais alcançam especial importância. De notar que nas escolas que desenvolvem a Pedagogia Waldorf existe um grau elevado de autonomia a nível de gestão curricular e da metodologia empregue.

Os EP a seguir referenciados expressam, assim, o desenvolvimento de contextos inovadores de aprendizagem, os quais se articulam na inter-relação entre uma componente teórica de natureza metodológica – a Pedagogia Waldorf – e a sua concretização numa práxis pedagógica em ambiente formal.

Tabela 39 – A inter-relação teoria e prática (e)

EP 57	*p.92*	*"Na medida em que os educandos têm uma educação pela arte, podem ter a possibilidade e autonomia para se fazerem por si próprios. Um educando de uma Escola Waldorf, que vivencia o lúdico desde seus primeiros anos escolares, está apto a refletir acerca dos seus fazeres, e, constantemente, sobre si.[…] Ele tem plena autonomia para discutir suas vivências, fazer leituras prazerosas, ilustrar,*

		encenar, montar suas personagens e, por que não dizer, resolver os seus conflitos à medida que acompanha os conflitos das histórias.[…] Creio também no trabalho desenvolvido pela aqui estudada 'Pedagogia Waldorf', tendo constatado seus resultados na educação, na aprendizagem, na disciplina, no empenho individual e do grupo.
EP 85	*p.112*	*"[…]os princípios norteadores da Pedagogia Waldorf, outrora totalmente desconhecidos por mim, mas que agora se apresentam como uma luz no fim do túnel, que permitem pensar que é possível sim fazer educação, promover a aprendizagem e formar integralmente o indivíduo de uma forma que vai à contramão do que a sociedade atual propõe, rompendo assim com a cultura escolar vigente e gerando uma educação alicerçada em um novo paradigma, que é emergente e totalmente contrário ao fabril"*
	p.112-113	*" Na categoria 1, foi possível notar que a Escola Anael desde o seu surgimento até os dias de hoje é uma escola que rompe com o paradigma fabril, ou seja, vai na contramão do modelo atual de se fazer educação, preocupando-se e proporcionando uma formação integral do querer, pensar e sentir dos seus educandos."*

Resumindo, os EP permitiram revelar que a inter-relação entre teoria e prática assumia diversas "geometrias", dependendo muito da capacidade e entendimento dos docentes na sua articulação, ressalvando-se como significativo a necessidade de perceber que, muitas vezes, apesar da intenção e conceito que os docentes podem ter de inovação pedagógica e dos possíveis modelos de ação, nomeadamente modelos de aprendizagem de natureza construtivista, nem sempre conseguem implementá-los na prática, de forma a causarem efetiva disrupção, situação que nem os próprios docentes implicados por vezes têm a correta noção. Por outro lado, e constituindo a maioria verificou-se que os docentes nos EP analisados estruturavam a sua prática recorrendo a diversos princípios de aprendizagem ativa, como sejam , entre outros, os centrados no eixo aluno-saber, no papel mediador do docente, na natureza colaborativa e social da aprendizagem, na valorização do conhecimento prévio ou da componente cultural, abrangendo desde um largo espectro envolvendo componentes das teorias humanistas, psicognitivas, sociocognitivas e sociocríticas, embora na generalidade os docentes não tivessem um correto e evidente domínio teórico das próprias correntes ou modelos pedagógicos nas quais tais práticas se fundavam, agindo na generalidade em função da conjugação da experiência com a perceção *in loco* das práticas mais adequadas em função do contexto e grupo de alunos, bem como do

objetivos a atingir. Exceção, como vimos, consistiu nos poucos casos em que a práxis pedagógica estava fundada nos princípios metodológicos de pedagogias ou modelos específicos, como foi o caso do Movimento da Escola Moderna e da Pedagogia Waldorf.

O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação

A importância da componente formativa como suporte ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, foi um dos aspetos que constatámos merecer referência num número significativo de EP (17), embora com diferentes níveis de relevância e aprofundamento.

Contudo, tendo em consideração a perspetiva de Fino (2008), de que não existe uma correlação direta entre a formação dos professores e a implementação de práticas pedagógicas inovadoras, como se de uma relação direta de causa-efeito se tratasse; tornou-se especialmente desafiador analisar, em que termos essas referências se constituíam e, sendo o caso, quais as eventuais experiências que nos EP sustentariam uma visão de importância da formação docente num contexto de inovação pedagógica.

Podemos considerar que se revelam, nos EP, três diferentes perspetivas acerca desta temática.

Uma primeira perspetiva, revelada em alguns dos estudos primários (EP 5, EP 11, EP 21), considera a incapacidade da formação inicial adquirida – quer no passado, quer mesmo na atualidade – de suportar a nível teórico e prático, os docentes para os desafios e complexidades que se colocam à sua práxis pedagógica na atualidade. Depreende-se a relação, com o facto de que muita dessa formação foi adquirida num contexto de dominância de paradigmas entretanto ultrapassados pela evolução do pensamento pedagógico contemporâneo, circunstância que, consequentemente, torna ainda mais difícil o emergir de práticas pedagógicas inovadoras.

Um segundo posicionamento – o qual reflete, de certa forma, uma resposta à circunstância anteriormente referida–, em que alguns EP apelam à importância do incremento de uma formação – inicial e contínua – transformadora das práticas pedagógicas dos professores, como um dos fatores a considerar para que a inovação pedagógica possa desenvolver-se em determinados contextos. Alguns exemplos:

Tabela 40 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (a)

EP 25	*p.322*	*"Recomendamos, portanto, a implementação de iniciativas de formação inicial e continuada de professores que ousem romper com paradigmas e promovam a aprendizagem, tanto dos professores, como dos alunos. "*
EP 106	*p.178-179*	*"Esta constatação leva-nos a tecer algumas considerações face à necessidade extrema de formação dos professores, em especial de formação contínua, para que compreendam que o simples uso de uma tecnologia não implica a inovação das suas práticas pedagógicas. "*
EP 107	*p.159*	*"Do estudo que fizemos, ressalta a conclusão de que há necessidade de formação dos professores tanto inicial como contínua, no âmbito da educação multi/intercultural. Como sugestões para posteriores investigações, aconselhamos que se efectuem estudos sobre a formação de professores em educação multicultural […]"*

Contudo, e apesar da validade da intenção, e como se constata nos casos anteriormente referidos, bem como em alguns outros dos restantes EP, o apelo à necessidade de incremento da formação docente como forma de ajudar a potenciar a mudança da práxis pedagógica, não se sustenta em linhas ou princípios de ação concretos e teoricamente fundamentados, os quais permitam orientar o sentido de estratégias diferenciadas ou inovadoras capazes de dar resposta à crescente exigência e complexidade da prática pedagógica no mundo pós-moderno.

Por norma, o apelo à necessidade de incremento da formação docente é discutido, nos EP, de forma genérica e num contexto de resposta imediata – mais uma entre outras – a casos concretos e singulares. Não são abordadas estratégias, atitudes ou capacidades, teoricamente fundamentadas, as quais se possam considerar fundamentais de forma a serem integradas e desenvolvidas em contextos de formação, sejam eles de natureza inicial ou contínua. Deste modo,

podemos considerar, que uma parte dos EP, remete-se a uma certa visão instrumental imediata do papel da formação docente no suporte aos processos de inovação pedagógica, sem se integrar numa visão estratégica e, mesmo nestes casos, não é desenvolvida uma argumentação sólida que sustente a sua correlação.

Por fim, um terceiro posicionamento, o qual podemos considerar que se reflete num conjunto de EP os quais, diferentemente do caso anteriormente referido, identificam e procuram justificar a necessidade de incremento de uma formação orientada, de forma objetiva e específica, para o fortalecimento da capacidade reflexiva docente. Nestes casos, a necessidade de formação, justifica-se no sentido de enriquecimento do capital profissional docente, a partir da valorização da reflexividade crítica, tornando-se esta fundamental para preparar e desenvolver qualquer estratégia ou atividade pedagógica que se pretenda inovadora. Consideremos então os seguintes extratos:

Tabela 41 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (b)

EP 2	*p.136*	*"A formação contínua não resolve todos os problemas mas pode proporcionar informação complementar e maior consciencialização para um trabalho conjunto que possibilite uma atitude reflexiva e empenhada dos docentes na construção de práticas inovadoras. "*
EP 3	*p.254*	*"Para isso, exige-se uma ação coletiva criteriosa, fundamentada em princípios sólidos de formação e acompanhamento pedagógico, possibilitando o acesso às novas concepções de alfabetização, associadas a uma reflexão sobre as práticas pedagógicas observadas, ou seja, um assessoramento pedagógico efetivado a partir de uma formação continuada que promova uma reflexão da própria prática. "*
EP 26	*p.319*	*"Relacionar a formação do professor, seja ela na perspectiva inicial ou continuada, ao domínio de saberes específicos e técnicas voltadas à resolução de problemas, sem o exercício da reflexão crítica sobre os elementos demandados desta situação de ensino-aprendizagem, representa uma aplicação direta do pensamento cartesiano e tecnicista, que possibilita tornar esse profissional refém do imediato, do prático, do agir, sob um olhar superficial voltado ao fenômeno educativo. "*
ID107	*p.159*	*"A inovação pode ser acelerada a partir de um trabalho reflexivo sobre as práticas e de investigação, que só terá significado num contexto de formação cooperativa, favorecendo a troca de experiências, a investigação conjunta para um desenvolvimento pessoal e profissional mais aprofundado. "*

Fica patente como, uma parte dos estudos, demonstra claramente a necessidade de valorização da componente reflexiva no âmbito da formação dos professores capacitando-os, quer no campo de ação da formação inicial quer no da contínua, a considerar a reflexividade como uma das ferramentas de suporte à sua ação pedagógica.

No entanto, os EP revelaram, igualmente, que a importância da reflexividade na prática pedagógica de natureza inovadora, não se deve circunscrever ao âmbito da formação docente o que, no caso, a reduziria à consideração de um mero apetrecho teórico. De facto, é de salientar que são diversas as referências à necessidade de um exercício efetivo e concreto da prática reflexiva docente no próprio contexto da ação concreta e contextualizada, constituindo-se como componente absolutamente fundamental para a implementação e desenvolvimento de mudanças orientadas num sentido de inovação pedagógica.

Neste sentido, é de destacar o facto de alguns casos fazerem referência direta à circunstância de, tal prática reflexiva, decorrer, essencialmente, a partir de uma necessidade decorrente de um ato introspetivo voluntário do professor inovador, ou seja, emerge num contexto de avaliação subjetiva e pessoal do mesmo:

Tabela 42 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (c)

EP 17	*p.116*	*" […] podemos observar na fala da professora estudada: "a mudança na minha prática vem de duas coisas: tem essa minha busca interna...e tem também a provocação externa.. repense.... pense...", se referindo às provocações dos capacitadores.[...] "*
EP 30	*p.380*	*"Mantinha uma postura de reflexividade que a levava a afirmar que, quase todos os anos, sentia necessidade de experimentar desenvolver o programa de modo diferente. "*
EP 98	*p.339*	*"O Capitão riu, mas disse que o e-mail deveria provocar o questionamento por parte dos docentes que refletem sobre o papel que desempenham na escola: Por que os alunos são vistos, ultimamente, como irrequietos e desatentos?"*

Destaca-se, igualmente, a visão de uma prática pedagógica reflexiva de sentido crítico, que não se limita a um mero exercício reflexivo-contemplativo da prática desenvolvida, sem

produção de efeitos concretos a nível da ação prática, ou como prática auto-avaliativa decorrente de um burocrático sistema de monitorização/avaliação docente; antes, porém, são revelados casos do exercício de uma prática reflexiva crítica com sentido de consequência, orientando-se por uma epistemologia de prática.

Em alguns casos, a explicitação do sentido crítico encontrava-se, declaradamente, associado à concretização de uma prática pedagógica reflexiva:

Tabela 43 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (d)

EP 6	*(Resumo)*	*" […] existe um imperativo de estar aberto para a cada ato pedagogia que venha contribuir para a aprendizagem, sempre acompanhada de uma reflexão crítica sobre sua ação. "*
EP 71	*p.114*	*"As atividades elaboradas e postas em prática pela professora S. foram sem dúvida, inovadoras, pois a abordagem de todas suas aulas sobre Educação Ambiental era embasada na criticidade bem como na reflexão. "*

Alguns dos EP apresentam, mesmo, uma análise mais aprofundada, nos quais se revela patente a consideração de que, uma prática pedagógica reflexiva de natureza crítica, se deve orientar em termos de ação transformadora, de mudança, de renovação de práticas, e só neste sentido se pode integrar como componente essencial de atividades, estratégias ou projetos de inovação pedagógica. Podemos realçar as seguintes reflexões:

Tabela 44 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (e)

EP 5	*p.120*	*"Desta forma, a única possibilidade de mudança futura está em criar mecanismos para o desenvolvimento de uma cultura colaborativa nas escolas, em que a reflexão sobre o próprio trabalho seja um de seus componentes. "*
EP 16	*p.135*	*"É possível perceber que se trata de uma prática renovada, pois vem constituindo como ação que tem possibilitado ao professor rever crenças e teorias enraizadas no seu fazer cotidiano, ressignificando o sentido e as formas pelas quais se concretizam seu trabalho. "*
EP 51	*p.97*	*" […] a prática reflexiva parece ser uma das atitudes mais viáveis para a melhoria das práticas pedagógicas, seja para satisfazer as necessidades de aprendizagem diárias ou para reavaliar a sua própria prática. "*

EP 86	*p.109*	*“ [...] é preciso uma atuação crítico-reflexiva do professor na perspectiva de construir conhecimento individual e coletivamente com os alunos, juntos construindo conhecimento em um ambiente prazeroso e dinâmico, que permita interações, novas estratégias e metodologias inovadoras, permitindo sempre questionamentos da ação docente, em que estes questionem a si, a escola e a sociedade em que está inserido. “*

Da análise, resulta a verificação de que, há uma consideração consistente pelo elemento reflexivo, enquanto sustentáculo essencial de processos de inovação pedagógica, quer no âmbito da formação docente, quer no decurso da própria práxis pedagógica desenvolvida; legitimando-se, assim, a perspetiva de associação entre a mudança de práticas suportadas em estratégias e atividades diferenciadoras, e a necessidade do exercício de uma reflexividade docente de natureza crítica, a qual capacite os docentes como intelectuais transformadores, capazes de traduzir essa reflexão em práticas inovadores nos ambientes de aprendizagem em que se encontram a desenvolver a ação.

No entanto, e embora os conceitos de reflexividade e investigação, se encontrem habitualmente referenciados na literatura de forma associada, como duas facetas fundamentais de um plano de ação num contexto de inovação pedagógica, a verdade é que os EP, confirmaram amplamente o alerta de Cevallos e Passos (2012) de que nem sempre um professor reflexivo é necessariamente um professor investigador, ou seja, a primeira premissa não implica uma relação de consequência na segunda. Se é verdade que um professor com uma visão transformadora do seu agir pedagógico assente numa sistemática prática investigativa, tenha necessariamente de desenvolver uma atuação reflexiva; o inverso não já não é necessariamente válido pois, embora possa incrementar a reflexão como uma componente regular de suporte da sua práxis pedagógica, não o terá de fazer forçosamente no âmbito de uma perspetiva de ação investigativa, com o caráter mais profundo e prospetivo que a investigação implica, como é, por exemplo, no caso da investigação-ação.

De facto, e embora anteriormente se tenha constatado, nos EPs, uma referenciação consistente à prática reflexiva enquanto visão presente em muitos dos professores que desenvolviam uma práxis pedagógica inovadora; tal não tem, contudo, correspondência nem se amplifica numa perspetiva de indagação, enquanto inquietação com uma práxis assente numa capacidade de investigar constantemente conteúdo e prática desenvolvidos numa perspetiva de desenvolvimento profissional. A prática reflexiva pelos docentes preocupados em inovar no seu agir pedagógico assumindo um caráter responsivo perante desafios e situações concretas de um contexto específico, apresenta-se na generalidade dos casos com um sentido de ação pontual, sendo residual a referência da integração explícita desta prática reflexiva num processo ativo e sistemático de investigação da própria ação docente pelo professor. No universo dos EP só conseguimos identificar uma referenciação explícita em 4 dos mesmos:

Tabela 45 – O triângulo: Formação, prática reflexiva docente e investigação (f)

EP22	*p.107*	*"Julgo entrever que os professores sentem uma grande necessidade de desenvolver um saber prático. Este saber prático não se confunde com fórmulas estereotipadas, necessitando de um processo reflexivo. Forçosamente, mas sob características distintas, os professores têm de se tornar investigadores […]"*
EP 50	*p.127*	*"Identificar os problemas existenciais e pesquisar novas práticas pedagógicas para a "construção do conhecimento necessário à transformação" passa a ser a única saída. "*
EP 86	*p.109*	*" […] é preciso uma atuação crítico-reflexiva do professor na perspectiva de construir conhecimento individual e coletivamente com os alunos, juntos construindo conhecimento em um ambiente prazeroso e dinâmico, que permita interações, novas estratégias e metodologias inovadoras, permitindo sempre questionamentos da ação docente, em que estes questionem a si, a escola e a sociedade em que está inserido. "*
EP 104	*p.137*	*"Outro achado que emergiu das entrevistas foi o sentido de docência que também ganhou um significado ampliado quando as professoras se referiam a uma prática com autoria, com liberdade, com respeito pelo conhecimento do aluno, se constituindo pesquisadoras e se sentindo importantes dentro da instituição. "*

Nos casos anteriormente referenciados, consegue-se antever o apelo a um certo sentido de construção ativa e sistemática de um agir pedagógico transformador característico de um docente que se assuma como um investigador, um prático reflexivo que procura, com caráter sistemático,

inovar na sua práxis a partir de uma reinjeção, na mesma, das ideias numa espécie de compromisso regular e de longo prazo. No entanto, como referimos, esta conceção é residual nos EP analisados, mesmo naqueles em que a prática reflexiva era considerada essencial na ação do docente, ou seja, nos restantes casos, esta não aparece associada a um compromisso mais constante, sólido e sistematizado na procura da práxis pedagógica inovadora, desenvolvido "internamente", no decorrer da própria prática, como é suposto a visão do professor investigador implicar – como na perspetiva de Stenhouse –, e que o enriquece ao nível da própria profissionalidade docente.

O compromisso de uma visão política-crítica

Um dos aspetos que mereceu destaque nos EP relaciona-se com a aceção, consensual, da necessidade de que as estratégias de inovação pedagógica se projetem como "ferramentas" de projeção de uma visão política, capazes de suportar uma abordagem crítica desconstrutora de um certo modelo pedagógico produtivista, obcecado com resultados e standards, para um mais centrado em contribuir na construção de um pensamento crítico, respeitador da subjetividade de cada aluno, e implicado no desenvolvimento dos ideais de democracia e justiça social. Esta consideração revelou-se transversal em 16 dos EP que, de uma forma direta ou indireta, referenciavam este modo politicamente comprometido de enquadrar as estratégias de inovação pedagógica. Um ponto de partida é ampliar e tornar consequente, a questão da reflexividade crítica anteriormente abordada, traduzindo-se, assim, num verdadeiro compromisso de ação profissional de um docente implicado num agir pedagógico inovador de natureza transformadora:

Tabela 46 – O compromisso de uma visão política-crítica (a)

EP 5	*p.120*	*" […]é preciso que o professor se veja como um ser político, consciente de seu papel de eterno aprendiz, atento aos acontecimentos que influenciam na tomada de decisões e por parte dos nossos administradores, passe a ter uma visão crítica da própria atuação profissional, na constante comprometimento de refazer as suas*

		práticas, a produção e difusão do saber, valorizando e respeitando o seu trabalho para uma melhor identificação profissional.“
EP7	*p.120/122*	*“ […]a verdadeira inovação pedagógica precisa perpassar pelos discursos e pelas práticas inovadoras, além de que necessariamente, é preciso fazer uma reflexão crítica de toda ação educativa.[…] a professora pesquisada demonstrou ter preocupação com o cotidiano no que se refere à sua práxis pedagógica, social, afetiva e política. “*

Uma visão política-crítica implica, a aceitação tácita da não neutralidade de uma práxis pedagógica que se pretenda inovadora, como aparece esclarecido no EP 64:

Tabela 47 – O compromisso de uma visão política-crítica (b)

EP 64	*p.116*	*“ […], a prática pedagógica não deve ser neutra, exigindo, portanto, uma definição, uma tomada de decisão. Assim, para torna-se um professor a favor da liberdade contra o autoritarismo, da democracia contra a ditadura e da superação de qualquer forma de discriminação ou preconceito, sobretudo, porque é necessário aprender e ensinar valorizando o sujeito como construtor de uma prática totalmente inovadora, que potencialize cotidianamente sua autonomia em resolver as situações a serem enfrentadas. “*

No entanto, foi a emergência de uma visão político-crítica enquanto problematização da necessidade de um agir pedagógico transformacional, capaz de fomentar um pensamento emancipatório, antagonista de assimetrias e conscientizador da importância do sujeito, e da sua subjetividade, no contexto nas dinâmicas da sociedade em que se encontra integrado, que mais sobressaiu na análise dos EP neste contexto.

Referenciamos, pela sua importância, alguns dos exemplos:

Tabela 48 – O compromisso de uma visão política-crítica (b)

EP 22	*p.107*	*“No entanto, não é desejável que os professores permaneçam num certo obscurantismo ou conhecimento intuitivo sobre o seu próprio campo. Esta situação pode estar na base de uma demissão de responsabilidades geradora de consensos silenciosos que legitima a burocratização das tarefas do professor como instrumento do seu controlo e submissão, bem como da adopção de pedagogias prescritas a partir do poder político. “*
EP 29	*p.291*	*“Pode-se dizer que, neste caso, a inovação pedagógica dialógica é constituída pelas mudanças, transformações que podem ocorrer numa classe, seja ela*

		multisseriada ou não, a partir das mudanças e transformações ocorridas nas concepções daquele que é o responsável pela condução, coordenação do processo ensino-aprendizagem naquele espaço. Mudanças e transformações ideológicas e políticas que venham a provocar alterações na forma de conceber e enxergar de quem é e qual é o papel dos sujeitos envolvidos direta e indiretamente no ato de aprender. "
EP 47	*p.112*	*"Sua prática nos faz perceber que ele acredita em mudanças significativas na sociedade, e que estas podem acontecer a partir de uma nova postura dos professores dentro da escola, pois, este espaço de aprendizagem é capaz de operar transformações conceituais e socioculturais, mesmo sem esquecer que o sistema educativo possui uma autonomia relativa. "*

Em alguns dos casos, a visão política-crítica implicada na prática pedagógica inovadora desenvolvida, tornava-se mais explícita no seu âmbito dos objetivos ou práticas desenvolvidas, não escondendo, quando era o caso, a sua eventual natureza subversiva.

Tabela 49 – O compromisso de uma visão política-crítica (c)

EP 38	*p.99*	*"O olhar etnográfico também nos mostrou a possibilidade concreta de, empregando a leitura de paisagens como inovação pedagógica, desconstruir (pelo menos em parte) as relações assimétricas de poder, já que os alunos passaram a perceber que são sujeitos sociais capazes de "ler" o mundo, sonhar, ter objetivos de futuro, baseados em suas crenças, seus significados, seus valores, suas atitudes, quando esses aspectos são respeitados e contemplados. "*
EP 94	*p.286*	*" […] a capacidade de superação da perspectiva monocultural de educação, viabiliza questionamentos sobre atitudes preconceituosas que impedem a flexibilização, na organização dos saberes/conhecimento, se opondo a educação institucionalizada que, por sua vez, projeta expectativas de reforço e coerência de determinados grupos sociais, impondo um currículo que não considera a inclusão social e étnica. "*
EP 74	*p.135*	*"Pelas fotografias reproduzidas, ficou compreendido porque o tratamento dado às imagens, especialmente, a fotográfica, é subnegada nas práticas tradicionais de ensino dado seu caráter subversivo e portador de vozes que muitas vezes as ideologias dominantes preferem silenciá-las. "*

Assim, do exposto, fica claro que algumas das práticas pedagógicas inovadoras se inscreviam numa visão de ação política-crítica de natureza transformadora, assumindo-se os docentes como seus agentes intelectuais na procura da implementação – num ambiente de aprendizagem concreto–, de uma cultura de pensamento emancipatório, afirmador da individualidade e subjetividade de cada aluno, prosseguindo, deste modo, o desenvolvimento dos

ideias de justiça social e democracia. Esta visão de comprometimento político-crítico do agir docente com os valores atrás mencionados, afasta a inovação pedagógica de se constituir como ferramenta ao serviço de um ideal oportunista, baseado num modelo de racionalidade tyleriana orientado basicamente para a prossecução de resultados, de lógica meramente produtivista, em que o conhecimento não passa de mais uma *commodity* transacionável, de acordo com a boa maneira neoliberal. Os diversos EP, revelaram, assim, que esta visão político-crítica orientadora da práxis pedagógica inovadora permite focar-nos na lógica do que a escola (e a sociedade em geral) faz pelos interesses e necessidades específicos do aluno e não o inverso, como se encontra, ainda, substancialmente presente na essência do pensamento neoliberal para a educação.

Autonomia de ação

Outro dos aspetos que, de uma forma consistente, emergiu ao longo da análise desenvolvida sobre os EP nesta metassíntese interpretativa, relaciona o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras à imperatividade de que as mesmas se enquadrem num exercício de autonomia real de ação por parte do docente sendo, deste modo, um dos elementos fundamentais que o habilitam a impulsionar estratégias de mudança disruptivas na sua práxis, de forma a poder responder a cenários de imprevisibilidade e incerteza como os que vivemos na pós-modernidade.

A relevância da autonomia de ação na visão dos professores é coerente, e vem dar consistência, à necessidade de um exercício crítico-reflexivo docente, como anteriormente abordado, autorizando, deste modo, que as mudanças de práxis se desenvolvam libertas de condicionalismos burocráticos, por norma radicados numa persistente tradição de racionalidade instrumental.

Alguns dos casos referindo a necessidade e importância da autonomia de ação, na organização da intervenção pedagógica do docente, fazem-no de uma forma relativamente genérica, sem grande objetividade ou especificidade, embora convictamente defendidos:

Tabela 50 – Autonomia de ação (a)

EP 16	*p.134*	*"As observações evidenciaram que o grau de inovação no processo de ensino e aprendizagem tende a ser mais profundo quando o professor assume maior autonomia pedagógica na elaboração dos conteúdos curriculares a serem trabalhados […]."*
EP 30	*p.388*	*"Relativamente a um juízo acerca da qualidade criativa dos artefactos produzidos, vimos que, embora seja evidente a presença de fortes condicionantes da criatividade no sistema educativo e na escola, a margem de autonomia deixada ao professor para o desenvolvimento das suas práticas em sala de aula deixava uma margem que foi por esta aproveitada para a implementação de metodologias passíveis de promoverem esse desenvolvimento. "*
EP 46	*p.110*	*" […] quanto a tornar real a Inovação Pedagógica, posso afirmar que percebi ser possível somente reconhecendo-se, valorizando-se, apoiando-se (ou ao menos não tolhendo) a autonomia de cada professor, dando-lhe o efetivo suporte para que se sinta motivado a buscar novas práticas pedagógicas. "*
EP 84	*p.104*	*"Entretanto, a professora destacou que, algumas vezes, mesmo agindo contra as exigências descritas no programa de disciplina da escola, busca realizar, em sala de aula, atividades diferenciadas do modelo tradicional."*

Vários outros exemplos, contudo, aprofundam a análise, permitindo-nos remeter para o exercício da autonomia associada a um sentido de profissionalidade docente, assente numa reflexão acerca de um certo compromisso pessoal – de melhoria contínua na sua intervenção – mas, especialmente, enquanto compromisso social, capaz de fomentar processos de aprendizagem em função da diversidade e individualidade de cada um dos alunos:

Tabela 51 – Autonomia de ação (b)

EP 104	*p.137*	*" […] o sentido de docência que também ganhou um significado ampliado quando as professoras se referiam a uma prática com autoria, com liberdade, com respeito pelo conhecimento do aluno, se constituindo pesquisadoras e se sentindo importantes dentro da instituição. "*

EP 15	*p.210*	*"Como principais características da planificação da acção educativa, as duas docentes realçam, por um lado, o rigor e, por outro, a diversidade, a flexibilidade e a susceptibilidade a alterações dos planos previamente delineados, na qual, os objectivos e intenções dos docentes se encaminham para as finalidades e objectivos dos alunos, que, embora, à partida, poderão ou não estar em concordância, mas acabam por se conciliar. "*
EP 45	*p.115*	*"Essa compreensão foi nitidamente ressaltada nas falas da coordenadora e da professora, que confirmavam a liberdade de ação do professor, na adoção de metodologias que privilegiavam as necessidades e heterogeneidade da turma, bem como a consideração de suas referências culturais (...) Assim, o professor desenvolve seu trabalho com maior autonomia, direcionando uma prática adequada para os alunos em sua situação real de aprendizagem."*
	.	

Os exemplos referidos permitem de forma clara considerar que, a autonomia de ação enquanto requisito vital para o emergir de uma práxis pedagógica inovadora, assenta numa recusa de uma racionalidade instrumental assente numa visão de proletarização do agir pedagógico, na qual o docente é um mero executor de técnicas, na boa tradição positivista, com vista à "produção" de um conhecimento mensurável e estruturado, em grande parte, em função dos desígnios últimos de uma sociedade de natureza competitiva e consumista, e em que os valores de natureza humanista não são propriamente uma preocupação de primeira linha.

Verificámos que, em muitos dos casos, a autonomia de ação necessária para uma práxis inovadora, implicava um agir pedagógico preocupado com as necessidades e individualidade dos discentes, envolvendo não só o domínio cognitivo, mas também o afetivo, o cultural, e o social. A autonomia de ação docente orientava-se para suportar uma práxis pedagógica inovadora de natureza situada e contextualizada, e suportada em valores e atitudes, não se reduzido meramente a saberes/conhecimentos. Assim, o exercício desta autonomia na prática pedagógica docente permitiu criar condições, e mesmo incentivar, os docentes a aprender a pensar de forma diferente, procurar soluções, concretizando uma transição de um modelo tradicional de racionalidade instrumental, no qual muitos docentes ainda se encontram presos no cotidiano, para um exercício pleno de profissionalidade docente radicado numa racionalidade comunicativa, de natureza essencialmente humanista e já não eminentemente técnico/instrumental.

O caráter residual das Comunidades de Aprendizagem Profissional

A análise dos dados permitiu evidenciar que, as diversas propostas e experiências contextualizando ambientes inovadores de aprendizagem, demonstravam ser resultado de processos profundamente personalizados na figura do docente, conduzidos de acordo com visões e estratégias muito individualizadas, um caminho de empenho mas, na generalidade das vezes, construído a partir de crenças e expectativas muito pessoais. Embora de forma abnegada e motivada, a experimentação – ao nível do *design*, construção e implementação – de uma nova práxis pedagógica no ambiente de aprendizagem, decorria de um trabalho essencialmente desenvolvido no formato individual e não fruto de um trabalho coletivo, decorrendo predominantemente da motivação e empenho superior de um docente que decide levar para a frente um trabalho de reconstrução de um determinado contexto de aprendizagem, ao nível das práticas pedagógicas desenvolvidas.

De facto, constatámos que somente 8.4% (9 casos) dos EPs fizeram algum tipo de alusão, direta ou indireta, à importância das comunidades de aprendizagem profissional dos professores, enquanto estruturas potenciadoras de uma cultura de partilha de ideias e práticas, sustentando visões compartilhadas de um certo compromisso com a mudança, no sentido de melhoria das práticas como meio de prossecução do fim último de inovação pedagógica.

E mesmo considerando o caráter residual dos exemplos da cultura de partilha no contexto de uma comunidade de aprendizagem profissional orientada para a inovação pedagógica, há casos que justificam, ainda assim, algumas considerações. No EP 2, abaixo referenciado, o qual se concretiza na existência de uma *oficina de formação*, releva-se um caráter muito específico do âmbito de aplicação – limitado à Língua Inglesa – e não perspetivado num âmbito mais alargado; assim, como, questionável ao nível da finalidade, pois, o conceito de *boas práticas pedagógicas*

é discutível, e encontra-se associado, invariavelmente, a um certo senso comum, de natureza acrítica, acerca do que é uma "boa prática pedagógica" no processo de ensino-aprendizagem:

Tabela 52 – O caráter residual das Comunidades de Aprendizagem Profissional (a)

EP 2	*p.137*	*"Com este propósito, propomos a criação de oficinas de formação que permitam o trabalho conjunto entre as educadoras e as docentes de Língua Inglesa, para que haja, nas actividades diárias, maior impregnação do vocabulário aprendido em Inglês."*
EP 2	*ibidem*	*"Neste sentido, perspectivamos a implementação de um trabalho de articulação entre todos os docentes intervenientes no processo educativo de forma a garantir a execução de boas práticas pedagógicas."*

Contudo, devemos referir, que as poucas referências consistentes com uma cultura de partilha e colaboração, característica de uma comunidade de aprendizagem profissional, no sentido de potenciar o desenvolvimento de um agir pedagógico disruptivo na procura de processos de melhoria, fazem-no numa associação, clara e incontornável, com a necessidade de um trabalho de reflexividade na ação docente:

Tabela 53 – O caráter residual das Comunidades de Aprendizagem Profissional (b)

EP 5	*p.119*	*"Desta forma, a única possibilidade de mudança futura está em criar mecanismos para o desenvolvimento de uma cultura colaborativa nas escolas, em que a reflexão sobre o próprio trabalho seja um de seus componentes."*
EP 42	*p.115*	*" […]os momentos de troca de experiência pelos professores é apontado como um dispositivo que assegura as reflexões sobre a prática "*
EP 107	*p.159*	*"A inovação pode ser acelerada a partir de um trabalho reflexivo sobre as práticas e de investigação, que só terá significado num contexto de formação cooperativa, favorecendo a troca de experiências, a investigação conjunta para um desenvolvimento pessoal e profissional mais aprofundado. Para tal, consideramos fundamental promover uma prática colaborativa entre todos os intervenientes do processo educativo, procurando detectar dificuldades de aprendizagem dos alunos, diversificar estratégias e reflectir sobre a prática pedagógica, de modo a responder da forma mais ajustada à diversidade cultural."*

Fica assim evidente, que a mudança na prática pedagógica de forma a corresponder aos diversos desafios de formação dos alunos reside, nos EP analisados, essencialmente, num trabalho

de natureza isolada, resultante de uma reflexão, planeamento e execução de índole individualizada, reveladora de uma certa conceção "insular" de conceber e concretizar a inovação pedagógica. A renovação das práticas não se concebe numa relação dialógica entre a parte e o todo, na discussão de ideias e estratégias de inovação pedagógica.

Contudo, devemos realçar que o facto de serem residuais os exemplos relativos à conceção e desenvolvimento de experiências e estratégias pedagógicas inovadoras planeadas num contexto de partilha e colaboração, tal constatação não implica necessariamente um caráter redutor ou menos significativo das mesmas, pois, nem sempre, a discussão de ideias em comunidades de aprendizagem profissional de professores resulta, ou se orienta, necessariamente, para uma reinvenção ou reestruturação de modos de agir na práxis efetiva, podendo, em certas circunstâncias, redundar, paradoxalmente, no reforço de práticas tradicionalistas.

A mediação no centro da práxis pedagógica

Um elemento transversal à generalidade dos EP – umas vezes de forma implícita, outras de forma claramente explícita – é o facto de as atividades e estratégias apresentadas como justificadoras de uma práxis pedagógica inovadora, estarem associadas a um significativo enfoque numa visão do docente, principalmente, enquanto agente de mediação no processo de aprendizagem do aluno, consistente com a perspetiva Freiriana de que o professor deve estar ciente de que "ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria educação ou para a sua construção" (Freire, 1996, p.47).

De facto, se foi num formato implícito que pudemos constatar, na análise desenvolvida, que a maior parte dos EP, revelavam o desenvolvimento predominante de uma práxis pedagógica de natureza essencialmente mediadora, não deixa, contudo de ser significativo que um número de casos expressivo – 28 – correspondendo a 26.2% dos EP, reclamavam esse princípio de forma abertamente explícita.

Nestas circunstâncias, é claramente considerada uma visão do docente exercendo uma ação de mediação, umas vezes de uma forma mais indireta, enquanto agente construtor e organizador de situações e condições de aprendizagem significativa, outras de forma mais direta, orientando e suportando o aluno, numa interação de maior proximidade, no seu processo de construção do conhecimento. Contudo, a essência da mediação pedagógica do docente revela-se sempre numa perspetiva de ação periférica, significando isto, que o protagonismo do processo de aprendizagem se centra, predominantemente, no aluno. Deste modo, e embora o papel do professor continue a ser determinante no sucesso do processo de construção do conhecimento pelo aluno, ao fazê-lo numa perspetiva de mediação, ancora, claramente, as atividades e estratégias de natureza inovadora num paradigma construtivista de aprendizagem, afastando-se de um conceito

de importância docente sustentada num papel de "fonte do saber" que assiste, a um ainda persistente, paradigma instrucionista, radicado numa visão transmissiva do conhecimento.

Esta perspetiva de uma ação docente de natureza mediadora como característica essencial de uma prática pedagógica inovadora enquadra-se no conceito defendido por King (1993) de um professor enquanto "*guide on the side*" em oposição à visão tradicionalista de "*sage on the stage*".

São inúmeros os exemplos identificados nos EPs, que permitem suportar, de forma inequívoca, tal perspetiva:

Tabela 54 – A mediação no centro da práxis pedagógica (a)

EP 30	*p.390*	*"A professora deixava o papel principal e assumia o papel de orientadora, mediadora, ajudante, quando e na medida em que se ia revelando necessário para cada discente no decurso do seu próprio processo."*
EP 33	*p.185*	*"O professor comportava-se e comporta-se como preconiza a Teoria Ausubeliana, organizando o conteúdo a ser ensinado; ajudando e estimulando os educandos a utilizarem seus conhecimentos prévios para facilitar a aquisição de novos conhecimentos, estabelecendo nexos entre textos e contextos, usando assim, uma prática pedagógica que consideramos ser inovadora."*
EP 34	*p.124*	*"O professor revelou-se, na maior parte das situações, um orientador. A sua atitude foi sobretudo a de um guia que levou à reflexão, problematizando e levando os alunos a fazer feedback, repensando os problemas."*
EP 40	*p.118-119*	*"[…]as possíveis práticas de inovação pedagógica voltada para o ensino da matemática traz uma nova forma de aprender, na qual o professor transforma-se em um mediador do aprendizado, dando oportunidade para que o aluno participe ativamente e possa assim descrever suas opiniões e vivenciar cada momento de forma particular."*

Em alguns casos era claramente explicitada a centralidade do aluno – enquanto foco principal da ação – em relação ao caráter mais periférico que a mediação do professor assumia na relação dialógica estabelecida no processo de aprendizagem:

Tabela 55 – A mediação no centro da práxis pedagógica (b)

EP 62	*p.100*	*"A perspectiva inovadora deste projeto evidencia-se essencialmente na prática do professor que conduz a construção da aprendizagem através da mediação, do diálogo, onde o foco é o aluno, que pensa, constrói e reconstrói os passos de sua aprendizagem."*
EP 71	*p.114-115*	*"[…] atividades elaboradas e postas em prática pela professora S. foram sem dúvidas, inovadoras, pois a abordagem de todas suas aulas sobre Educação Ambiental era embasada na criticidade bem como na reflexão, onde o aluno era o foco principal do processo e a professora agia como mediadora."*
EP 76	*p.106*	*" O papel da professora, no desenrolar dos projetos, foi organizar as situações de aprendizagem e agir de forma mais periférica e mediadora, acompanhando os trabalhos dos alunos e suas construções.*
EP 77	*p.89*	*"O jogo, além de permitir um processo de socialização, oferece pistas para o aluno chegar à sua própria dedução ou conclusão. Nesse processo, o papel da professora se constitui como mediadora, enquanto o aluno é visto como ator principal."*
EP 91	*p. 95*	*"A professora não era um superior, entendido como aquele que detinha todo o saber, mas, sim, todos os saberes e conhecimentos eram somados. Os aprendizes eram os protagonistas no processo de aprendizagem e, a professora, a mediadora do processo."*

Em alguns EP, a mediação pedagógica desenvolvida pelo professor revela-se claramente objetivada em termos de suporte teórico à construção do *schema* mental do aluno, no seu processo de construção de significados. Nestes casos, e em consonância com a conceção sócio-histórica Vygostkiana, a mediação do professor concretizava-se como um dos pólos de uma relação interpsicológica aluno-professor, em que este último, enquanto elemento mais "preparado" do par, atua diretamente na zona de desenvolvimento proximal do primeiro, estimulando um conflito cognitivo capaz de potenciar uma mudança conceptual e um progresso na aprendizagem.

Como exemplo:

Tabela 56 – A mediação no centro da práxis pedagógica (c)

EP 24	*p.210*	*" […]a actuação desta Professora A permitiu a criação de contextos onde o aluno é o principal agente e a maioria dos processos estão centrados nele e na sua actividade, e onde a Professora assumiu uma postura mais periférica e mediadora, acompanhando os trabalhos dos alunos e actuando nas suas Zonas de Desenvolvimento Proximal. "*

EP 88	*p.116*	*"Como primeira conclusão, destacamos a influência positiva do ambiente no qual se desenvolvem as atividades do Clube, o qual se caracteriza pela informalidade, descontração e trabalho compartilhado. Assim, nesse espaço os aprendizes se mostram motivados à produzirem e compartilharem conhecimentos, sempre incentivados pelos orientadores, que trabalham como mediadores, que, ao agirem na ZDP dos aprendizes, criam condições para que estes possam aprender de forma significativa.."*

No geral, o conceito de prática pedagógica inovadora decorrente das diversas experiências observadas, encontrava-se associado a uma atuação do docente de natureza essencialmente periférica, o que não significa, de forma alguma, menos importante, traduzindo-se tal circunstância num tipo de ação que se consubstancia numa certa prevalência de gerúndios nos EPs, tais como *"orientando", "guiando", "despertando[134]", "acompanhando" ou "ajudando"*. O professor, embora transferindo o protagonismo e a centralidade da ação para o aluno, vai agindo perifericamente, mediando o processo de aprendizagem através da construção de situações pedagógicas variadas, diversificadas e motivadoras capazes de estimular e conduzir o aluno, progressivamente, a níveis mais elevados e complexos do conhecimento.

Ação pedagógica de natureza humanista

O desenvolvimento de uma práxis pedagógica de natureza humanista revelou-se presente em diversos dos contextos de inovação pedagógica explorados, tendo sido possível identificar, de forma explícita, a mesma, em pelo menos 15 EP correspondendo a 14% do total. Neste sentido, as estratégias e atividades desenvolvidas atendiam a um conceito de aluno, não só enquanto sujeito cognitivo, mas também, e especialmente, de um ser dotado de emoções, sentimentos e aspirações, compreendendo que ambas – a vertente cognitiva e a emocional – são parte de um todo, a ser considerado no processo de aprendizagem. Revela-se, assim, no âmbito de vários EP, uma práxis

[134] Com significado de "despertar interesses".

pedagógica inovadora assente no desenvolvimento e promoção de um agir pedagógico que, na senda do pensamento de Freire expresso na *Pedagogia do Oprimido*, longe de manipular, autoriza e impulsiona o sujeito a expressar a sua consciência ou autoconceito acerca da realidade que o circunda, valorizando simultaneamente os aspetos de natureza cultural e social que o definem enquanto indivíduo, ainda que, contudo, os diversos exemplos identificados dificilmente se aproximem do caráter revolucionário com que Freire perceciona a introdução do humanismo na pedagogia.

A práxis pedagógica inovadora apresenta-se, assim, não só associada ao contributo para a melhoria do desenvolvimento e promoção da componente cognitiva da aprendizagem, mas também, como o exercício de um compromisso social e moral para com os valores e aspirações do sujeito, quer na sua individualidade, quer na relação com os outros. É neste sentido que em vários exemplos, a práxis pedagógica inovadora aparece identificada à prossecução de ideais humanistas no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, identificando-se neste contexto, ao longo dos EP, termos como *democracia*, *equidade, justiça social, solidariedade, respeito, diversidade ou conhecimento do cotidiano*, entre outros.

Dos muitos exemplos possíveis de referenciar, destaquemos alguns do mais relevantes para expressar a ligação entre as práticas pedagógicas inovadoras e os ideais humanistas que referenciam.

Como exemplo, num dos casos, o contexto de um programa educacional direcionado para jovens residentes no campo[135], com idades entre 18 e 29 anos, que não concluíram o ensino

[135] No Brasil, a "educação do campo" é referenciada tendo em conta o seu desenvolvimento em contexto rural e normalmente associada a um extratos socioeconómicos menos favorecidos, e que, por vezes ao integrar caraterísticas muitos específicas, tem sido objeto de diversos estudos, bem como de projetos e programas de intervenção por parte das entidades oficiais.

fundamental e cuja a atividade principal é agricultura familiar, compreende-se o alcance humanista bastante amplo da visão, quando se expressa que:

Tabela 57 - Ação pedagógica de natureza humanista (a)

EP 14	*p.110*	*" […]as experiências a que nos estamos referindo recuperam o humanismo na educação escolar ou na pedagogia humanista, entendida no sentido de que o currículo e a organização escolar são pensados para humanos."*

enquanto que, noutro caso, uma prática pedagógica inovadora de natureza humanista orienta-se para dar resposta às necessidades de uma população escolar com necessidades muito específicas, como é o caso dos alunos que sofrem de deficiência:

Tabela 58 – Ação pedagógica de natureza humanista (b)

EP 17	*p.iii*	*"A partir dos dados, observa-se que a professora pesquisada, inspirada por ideais humanitários, acreditou nos direitos de os deficientes aprenderem e conviverem nas escolas colocando em prática outras formas de produzir conhecimentos, fundamentando sua prática no diálogo, na escuta ao aluno, na troca de saberes e em atividades lúdicas."*

Uma práxis pedagógica inovadora orientada para a consideração de um sujeito aprendiz na sua globalidade cognitiva e emocional, envolvendo intelecto e sentimento, assim como valores que o identificam enquanto cidadão participante de uma determinada cultura e sociedade, podem ser identificados noutros exemplos:

Tabela 59 – Ação pedagógica de natureza humanista (c)

EP 39	*p.90*	*"[…]focalizamos nesta linha de ideológica o sinal aberto para uma prática inovadora educativa que amplia o comprometimento escolar em formar cidadãos críticos, conscientes, participativos e comprometidos com a busca de construírem a própria história e de se tornarem capazes de transformar conceitos e valores que provocam o desnivelamento da sociedade."*
EP 47	*p.iv*	*"[…] a prática pedagógica estudada tem características inovadoras, uma vez que o professor desenvolve um trabalho onde o educando, […] faz aprendizagens que permitem que se perceba como indivíduo agora expandindo sua consciência a*

		respeito de valores inerentes ao ser humano, tais como: solidariedade, respeito, e responsabilidade consigo mesmo e pelo outro."
EP 47	*p.111*	*"São atividades diversificadas, prazerosas e eficazes, que além de significarem para o crescimento intelectual dos alunos, também contribuem para a sua formação e ampliação de consciência como indivíduos críticos, solidários, responsáveis consigo mesmo e com os outros e comprometidos com valores indispensáveis ao desenvolvimento de um Ser humano socialmente integrado."*
EP 69	*p.115*	*"Constatou-se que o projeto, além de se voltar para as práticas artísticas, atenta também para a formação cidadã, hábitos de vida saudáveis, conscientização sobre meio ambiente, resgate dos valores necessários para a boa convivência, o que levará as crianças a se tornarem adultos íntegros."*
EP 92	*p.119*	*"A pesquisa aqui retratada cumpriu com o que se buscava no que diz respeito à análise das ações pedagógicas organizada no espaço escolar rural que valorizava a aprendizagem do sujeito, […], através de uma pedagogia que respeita os gestos, o conhecimento do cotidiano, a memória, a cultura manifestada nas diversas formas de se expressar."*

Como podemos verificar, muitas da experiências pedagógicas permitem sustentar e desenvolver o caráter inovador das práticas introduzidas, a partir da associação a uma visão humanista de tal práxis, considerando o sujeito aprendente enquanto pessoa, construtor de conhecimento(s), mas também sujeito de valores e envolto em contextos de aprendizagem onde a componente emocional também está presente; confirmando-se, assim, a afirmação de Freire de que "a formação técnico-científica não é antagónica à formação humanista dos homens" (1987, p.90).

Esta visão humanista da práxis pedagógica inovadora vem, também, consolidar um afastamento do professor de um modelo de racionalidade instrumental que o pretende reduzir à mera condição de um técnico executor de procedimentos, associado a um certo tecnicismo de modelos essencialmente prescritivos preocupados com a transmissão de conteúdos que, eventualmente mais tarde servirão para comprovar métricas de eficácia e eficiência superiormente definidas. A introdução de práticas disruptivas em relação ao status quo predominante encontra-se, assim, em muitos dos casos observados, associada à humanização de um agir pedagógico em que o sujeito aprendiz é considerado e valorizado nas suas diversas dimensões.

A reflexão sobre *"Quem?": A inovação pedagógica e as experiências de Aprendizagem dos Alunos.*

Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem

Um dos aspetos que, num contexto de inovação pedagógica, seria legitimamente expectável que, à partida, se revelasse de uma forma relativamente incisiva e predominante nas experiências pedagógicas inovadoras, relacionava-se com as possíveis dinâmicas colaborativas desenvolvidas nos processos de aprendizagem.

Constatou-se, contudo, que uma quantidade significativa de tais experiências pedagógicas inovadoras não implicavam necessária ou predominantemente – e de forma explícita–, atividades de natureza colaborativa entre os sujeitos aprendizes pelo que, embora a natureza social da construção do conhecimento seja um elemento cada vez mais referenciado na literatura, como fundamental na construção de uma aprendizagem de natureza significativa – nomeadamente no âmbito do paradigma interacionista da aprendizagem–, a verdade é que a perspetiva à priori seria de que as experiências colaborativas integrassem de forma mais expressiva as práticas pedagógicas relatadas no âmbito da inovação pedagógica.

Não obstante, ainda assim, a natureza colaborativa da aprendizagem ter-se-á revelado pertinente, de forma explícita, para o suporte à construção de ambientes inovadores de aprendizagem em 32 EP, correspondendo a 29.9% do total dos mesmos, não deixando, neste sentido, de ser importante desenvolver um olhar crítico acerca das caraterísticas evidenciadas, no casos em que tal experiência ocorria.

Os diversos os contextos e desafios em que aparece justificado o desenvolvimento de processos colaborativos de construção do conhecimento, permitem evidenciar dois elementos fundamentais e transversais nos EP, a este nível: o processo de operacionalização e os objetivos prosseguidos.

Relativamente ao processo de operacionalização, as dinâmicas pedagógicas assentes na ideia de construção coletiva do conhecimento são, na maioria das referências observadas, suportadas nos termos genéricos de *trabalho de grupo* ou *trabalho de equipa*, embora nalguns casos se explicite de uma forma mais objetiva o formato organizacional e operativo. Neste caso consideram-se, entre outros, como exemplos significativos:

- a referência a um Clube Escolar no âmbito de um Eco Projeto;

Tabela 60 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (a)

EP 70	*p.105*	*"O clube escolar é assim uma micro sociedade, onde os indivíduos interagem e vivem um conjunto de valores que os move, e para os quais depositam o seu esforço coletivo, num espirito de cooperação. "*
EP 70	*p.106*	*"O clube escolar funciona numa dinâmica de negociação, de troca de conhecimentos, de constante procura de soluções, alternativas para que se consiga levar a cabo com sucesso os objetivos definidos. Existe, no seio do clube, um espirito cooperativo vincado, em que todos trabalham, se ajudam e entreajudam, porque se sabe, à priori que cada um individualmente não consegue ter sucesso, se não contar com o colega."*

- o desenvolvimento de Jogos Cooperativos no decurso de aulas de matemática;

Tabela 61 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (b)

EP 84	*p.v*	*"Essa investigação apresentou que, apesar dos conteúdos de matemática serem considerados pelos alunos como sendo de difícil compreensão e aprendizagem, quando o professor realiza atividades diferenciadas, tais como, mediante o uso de jogos cooperativos, visando romper com modelo tradicional de ensino, é possível mobilizar e direcionar o desejo do aluno para aprender de forma dinâmica, motivadora, prazerosa e autônoma.. "*

- uma Comunidade de Prática materializada num grupo de teatro escolar, valorizando-se as práticas colaborativas de construção do conhecimento enquanto fenómeno situado e contextos mais informais e práticos;

Tabela 62 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (c)

EP 58	*p.128*	*"[…] a Comunidade de Prática é caraterizada pela existência de uma aprendizagem situada assente na colaboração e na cooperação entre os diversos elementos do grupo, possibilitando a existência de uma troca de conhecimentos entre ele."*

- atividade de Produção Textual que, num contexto lúdico, e implicando igualmente uma forte componente prática, impulsiona a dimensão interpessoal da construção do conhecimento;

Tabela 63 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (d)

EP 100	*p.107*	*"As produções textuais suscitavam o conhecimento prévio dos alunos associado ao cotidiano, bem como promoviam a participação e a construção do conhecimento em situações de mediação e interação entre os sujeitos. Com base nos textos produzidos coletivamente os alunos desenvolviam as atividades utilizando jogos didáticos relacionados à leitura e escrita.* *Este contexto de aprendizagem desvelou uma prática pedagógica com indícios de inovação."*

Ao refletirmos acerca da dimensão dos grupos/equipas, contatamos que, na sua generalidade, é omissa – na sua forma explícita–, a dimensão objetiva dos mesmos, contudo, pela análise desenvolvida do contexto, percebe-se uma grande variabilidade ao nível do número de elementos constituintes. Contudo, e como exceção, merece destaque o trabalho de pares ou pequenos grupos, enquanto opção bem presente em muitos dos casos, sendo em regra justificado pelo potencial de que a interação colaborativa estabelecida a um nível de grande proximidade entre alunos mais capacitados cognitivamente e outros com mais limitações, permitirá potenciar

a melhoria da aprendizagem destes últimos, estabelecendo-se, numa perspetiva inovadora, enquanto estratégia pedagógica alternativa para a superação das mesmas:

Tabela 64 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (e)

EP 12	*p.152-153*	*" As observações evidenciaram que a configuração de trabalho em grupo permite uma boa dinâmica para facilitar o processo ensino-aprendizagem, destacando-se entre outros aspectos: a interação entre os alunos em níveis diferenciados de aprendizagem como possibilidade de crescimento cognitivo; a organização dos grupos com alunos em diferentes, estágios de aprendizagens, o que se constitui alternativa produtiva uma vez que os alunos mais adiantados ajudam os mais fracos […]."*
EP43	*p.100*	*"Analisávamos os alunos e os recolocávamos em diferentes grupos para que não houvesse ninguém deslocado, sem participar ou sem acompanhar o ritmo daquela pequena comunidade colaborativa. Deste modo, também eram compartilhados conhecimentos e existia mais comunicação."*
EP65	*p.v*	*"Verifica-se que os aprendizes aprendem, com prazer, a desenvolver e expressar a sua capacidade criativa através do desenho e da pintura, num contexto de aprendizagem situada e colaborativa com monitores ou outros aprendizes mais capazes em determinada atividade e onde a instrução não é organizada."*
EP76	*p.106*	*"O trabalho em equipe revelou-se, gradativamente, como uma forma de envolver os alunos em suas descobertas, […] promovendo o desejo de ajudar aqueles que faziam parte do seu grupo."*
EP 79	*p.102*	*"Predominaram na maior parte das aulas, os trabalhos em equipe, pois, dessa forma tornava a aula mais produtiva e os que apresentavam um nível melhor de aprendizagem ajudavam aos colegas que estavam dominando com dificuldades."*

Relativamente aos objetivos prosseguidos, devemos destacar que as dinâmicas colaborativas estabelecidas entre os alunos se, no seu objetivo mais imediato se orientavam no sentido de potenciar a melhoria da aprendizagem e o potenciamento cognitivo dos intervenientes através de processos coletivos de construção do saber, o que mais se destacou de facto, foi a importância que os processos de interação colaborativa revelavam no suporte ao desenvolvimento de capacidades e atitudes no alunos, as quais muitas vezes não são devidamente consideradas e trabalhadas nas práticas pedagógicas, tal é a valorização da componente cognitiva, ou seja, dos conhecimentos nos processo de aprendizagem. Na realidade, no panorama atual é evidenciado, a nível curricular, um conceito de competência enquanto agregador complexo de conhecimentos,

capacidades e atitudes[136], permitindo que mais do que os conteúdos associados ao domínio do saber, também o *saber-fazer* e o *saber-ser* sejam especialmente potenciados pelas dinâmicas colaborativas. São diversos os exemplos que os EP no revelam:

Tabela 65 – Acerca da experiência colaborativa de aprendizagem (f)

EP 31	*p.272*	*"No interior do curso onde o estudo foi desenvolvido, existem várias propostas de trabalho em grupo, visando desenvolver no estudante as qualidades anteriormente citadas como cooperação, negociação, saber ouvir e construção coletiva do conhecimento."*
EP34	*p.123*	*"O trabalho em grupo favoreceu um crescimento positivo em cada indivíduo, pois da partilha e da cooperação resultaram projetos comuns mais elaborados e criativos."*
EP 49	*p.367*	*"Os procedimentos metodológicos e as estratégias utilizadas foram estruturados em função do desenvolvimento da cooperação e diferenciação entre os alunos, […], os quais assentam numa abordagem colaborativa baseada na comunhão de sentimentos, objetivos e atitudes construtivas entre alunos e de negociação e partilha de ideias conducente à resolução de problemas de âmbito disciplinar ou transdisciplinar."*
EP70	*P.106*	*"O clube escolar funciona numa dinâmica de negociação, de troca de conhecimentos, de constante procura de soluções, alternativas para que se consiga levar a cabo com sucesso os objetivos definidos. Existe, no seio do clube, um espirito cooperativo vincado, em que todos trabalham, se ajudam e entreajudam, porque se sabe, à priori que cada um individualmente não consegue ter sucesso, se não contar com o colega."*

Pelas experiências relatadas nos EP, fica patente a relativa importância para a inovação pedagógica da perspetiva sociogenética da aprendizagem enquanto concretização de um processo decorrente num fluxo orientado do nível interpsicológico para o intrapsicológico, valorizando-se

[136] Em Portugal, por exemplo, tal circunstância encontra-se explícita no Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho

No Brasil, esta valorização do domínio das Capacidades e Atitudes na matriz curricular é evidenciada com a LDB 9394/1996, a qual "se expressa em competências e habilidades bastante próximas do que a literatura descreve como as competências para o século XXI. Entre elas a lei menciona: capacidade de aprender para adquirir conhecimentos; compreensão do ambiente físico e social; autonomia intelectual; pensamento crítico; compreensão do significado das ciências, das letras e das artes; relacionamento entre teoria e prática." (Mello, 2014, p.9)

os processos coletivos de construção do saber, circunstância no qual as se revelam especialmente relevantes as dinâmicas colaborativas entre os alunos, desenvolvidas a pares ou em pequenos grupos, bem como as que são orientadas para o desenvolvimento das atitudes e dos valores, em linha com a valorização das competências de nível interpessoal, tal como defendido no âmbito "*The Future of Education and Skills: OECD Education 2030 Framework"* , e que já havíamos previamente comprovado no decurso da exploração de "**A reflexão sobre "O quê?" *: A inovação pedagógica e a construção de competências***. "mais especificamente em "As capacidade e Atitudes".

Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo

O envolvimento ativo dos alunos em dinâmicas de construção de significados no sentido último de potenciar, desenvolver e consolidar conhecimento, foi uma constante que verificámos estar profusamente identificada ao longo dos EP, sendo mesmo uma caraterística que podemos considerar como transversal a todos eles, embora o nível de explicitação seja diverso.

Constata-se facilmente, que é ao aluno, enquanto sujeito cognoscente e ator principal no processo, ao qual é incumbida a "tarefa" de se envolver ativamente na apreensão uma realidade sociocultural, a qual não se apresenta enquanto realidade objetiva, antes porém, necessita de ser (re)construída pelo sujeito em interação com o meio natural e social que o circunda.

Um dos aspetos que convém reter, é que os contextos em que se verifica que este sentido de participação ativa do aluno se encontram relativamente dependentes da estratégia pedagógica do docente, sendo necessário que este dê "espaço", facilitando ou incentivando o emergir desses momentos de autoconstrução ativa do conhecimento e desenvolvimento de competências. Percebe-se o exposto nos seguintes exemplos:

Tabela 66 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (a)

EP 24	*p.210*	*"[…]a actuação desta Professora A permitiu a criação de contextos onde o aluno é o principal agente e a maioria dos processos estão centrados nele e na sua actividade, e onde a Professora assumiu uma postura mais periférica e mediadora."*
EP 29	*p.290*	*"O professor age provocando nos alunos o espírito participativo, investigativo, inventivo do ato de ensinar e de aprender, buscando extinguir neles a condição de seres passivos nesse ato."*
EP 30	*p.390*	*"[…]as alunas foram desafiadas com problemas a resolver, para a consecução dos quais tiveram que investigar, explorar, experimentar, tiveram que mobilizar uma série de conhecimentos teóricos e técnicos, fazer aprendizagens novas, criar conhecimento."*
EP 91	*p.91*	*"[…] Os aprendizes eram instigados, incentivados ao prazer em fazer algo, com seus próprios olhos, olhos de ver, mãos de sentir, desejo em conceber*

Como se percebe, a estratégia pedagógica do docente é de impelir, instigar o aluno a envolver-se ativamente em processos de construtivos do conhecimento, atribuindo-lhe protagonismo no processo de aprendizagem. A inovação pedagógica exprime-se, deste modo, na assunção clara de alteração de um *modus operandi* discente essencialmente passivo, de índole tradicionalista – ainda bem presente no cotidiano escolar–; para um em que o processo de aprendizagem se constrói assente num papel de protagonismo mais ativo por parte do aluno.

Considerando a concretização das formas de envolvimento do aluno, capazes de traduzir objetivamente os processos de construção ativa do conhecimento, percebemos que os EP revelam uma certa diversidade, embora, alguns elementos mereçam especial destaque, nomeadamente pela consistência transversal aos vários estudos em que se encontram mencionados.

Um dos aspetos remete-nos para o fato de que o envolvimento ativo do aluno poder encontrar-se associado à participação em processos de decisão relativos, quer em relação ao desenvolvimento das tarefas,

Tabela 67 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (b)

EP 34	*p.123*	*"Os alunos apresentam poder de decisão e centralizam nas tarefas, toda a sua motivação e emoções. […]. Ter poder de decisão, significa, aqui, poder escolher fazer o que cada um mais valoriza, por em prática os seus sonhos.*

EP 75	*p.108*	*"Complementando este raciocínio, as crianças ao terem poder de decisão daquilo que lhes interessa saber, reportavam mais motivação em concretizar e em chegar mais além, ou seja, ultrapassar todos os obstáculos, de forma construtiva e em cooperação."*

quer, mais explicitamente, no respeitante à própria planificação das atividades:

Tabela 68 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (c)

EP 52	*p.146*	*"Os alunos estão envolvidos na planificação e em todo o processo de ensino, aprendizagem e avaliação. São eles que esboçam o percurso de aprendizagem que querem seguir. Expressam as suas ideias, opiniões, criticando de forma construtiva resolvem problemas nos mais distintos contextos."*
EP 70	*p.107*	*"Este diferencia-se das práticas pedagógicas tradicionais de carater instrucionista, isto porque os alunos, conscientes das diretrizes base do clube (do projeto Eco-Escolas), participam ativamente na construção da sua aprendizagem, sendo os agentes principais da mesma. Os alunos fazem parte integrante da planificação das atividades, orientando as mesmas ao sabor do seu proveito, daquilo que pretendem aprender, sabendo qual o seu objetivo primeiro."*

Estes factos revelam o conceito de que o papel ativo do aluno, numa perspetiva de inovação na práxis pedagógica, não se pode remeter a uma simples visão de uma maior intervenção do aluno, com um cariz mais dinâmico, colaborativo ou em atividades de natureza mais prática no decorrer das aulas; antes contudo, expande tal conceito para a necessidade de conceber tal papel ativo assente numa partilha de processos de decisão e planeamento, a um nível mais imediato e de natureza micro, sem que tal ponha em causa a responsabilidade e o papel do docente na orientação última da atividade, antes, realçando-se a possibilidade de momentos de decisão e planeamento co-partilhado.

Conseguiremos, ainda, descortinar muitas outras circunstâncias e os modos que objetivam, ao longo dos EP, uma participação ativa do aluno nos processos de autoconstrução do conhecimento, e que lhe outorgam, de forma evidente, o papel de um protagonista dinâmico,

envolvido diligentemente no seu processo de aprendizagem. Podemos referenciar, entre muitos outros, os seguintes:

Tabela 69 – Emergência de dinâmicas de envolvimento ativo (d)

EP 4	*p.291*	*"[…]os alunos, a professora e eu como investigador nos envolvemos na produção de artefactos, construindo conhecimento, em comunidade de aprendizagem."*
EP 10	*p.195*	*"O sentido de participação activa, ao contar a história, é um factor fundamental, que enriquece em grande escala a experiência que a criança retira dela."*
EP 40	*p.118-119*	*"[…] as possíveis práticas de inovação pedagógica voltada para o ensino da matemática traz uma nova forma de aprender,[…] dando oportunidade para que o aluno participe ativamente e possa assim descrever suas opiniões e vivenciar cada momento de forma particular […]"*
EP 62	*p.99*	*"Portanto, esta investigação revelou um cenário onde as práticas desenvolvidas mostram um professor que busca desvencilhar-se das crenças arraigadas na escola […].. Traz novos fazeres significativos que buscam assegurar aos alunos condições de expressão e criação, redesenhando novas práticas e construindo novos saberes com possibilidades de descobertas e experimentações."*
EP 82	*p.iv*	*"[…]a metodologia das "aulas das descobertas", consistentes em visitas aos ambientes naturais, ricos em "nutrientes cognitivos" possibilita que os aprendizes aprendam entre si, mediatizados pela própria realidade, a partir do envolvimento dos diversos atores sociais no processo de educação ambiental, onde as crianças aprendem, através de suas vidas, os cuidados que devem ter com a natureza."*

Como verificámos ao longo dos vários exemplos, a ideia de um aluno ativamente envolvido no desenvolvimento do seu processo de aprendizagem remete-nos para a constância de termos como *investigar, participar, vivenciar, inventar, descobrir, explorar, experimentar, resolver (problemas), exprimir, criar, refletir, criticar, sentir e construir/conceber*, mas também, e por fim, *decidir* e *planear*.

Expressão de Identidades Culturais

Diversos EP remetem-nos para a consideração de uma práxis pedagógica inovadora suportada no desenvolvimento de experiências e atividades orientadas para a prossecução da capacidade de expressão de identidades culturais enquanto conjuntos de valores e práticas caraterizadores de determinadas comunidades, considerando os seus indivíduos na sua singularidade. O pressuposto de partida assenta na necessidade básica de rutura com visões homogeneizadoras suportadas numa prática *prêt-à-porter*, contemplando-se a transição para uma práxis pedagógica centrada no aluno, capaz de considerar a sua própria identidade cultural.

Tabela 70 – Expressão de Identidades Culturais (a)

EP 27	*p.302-303*	*"Avançar na construção de práticas educativas que contemplem o uno e o múltiplo significa romper com a ideia de homogeneidade e de uniformização que ainda impera na escola básica, representa entender educação para além do aspecto institucional e compreendê-la dentro do processo de desenvolvimento humano, significa extrapolar os muros da escola e ressignificar a prática educativa, a relação com conhecimento do currículo e a comunidade escolar, colocando-nos, também, diante de nós mesmos e do outro, aqueles que até então fizeram parte dos grupos excluídos da sociedade."*
EP	*p.111*	*"São atividades diversificadas,[…], também contribuem para a sua formação e ampliação de consciência como indivíduos críticos, solidários, responsáveis consigo mesmo e com os outros e comprometidos com valores indispensáveis ao desenvolvimento de um Ser humano socialmente integrado"-*

Algumas das práticas pedagógicas, nomeadamente as analisadas nos EP decorrentes no Brasil, denotam enquadrar-se na necessidade de contemplar a diversidade cultural existente na sociedade daquele país, refletindo sobre os valores e práticas que dão identidade a certas comunidades, demonstrando que, mais do que reconhecer diferenças e romper preconceitos, a mudança e inovação nas práticas pedagógicas passa pela originalidade e criatividade no sentido de construir respostas educativas específicas capazes de acomodar as idiossincrasias de tais comunidades.

Um dos exemplos a seguir referenciado, traduz a realidade de uma escola inserida numa comunidade do denominado movimento social MST–Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra–, o qual, no seu *site* oficial[137] refere a educação dentro deste movimento nos seguintes termos:

> Se a terra representa a possibilidade de trabalhar, produzir e viver dignamente, a educação é o outro instrumento fundamental para a continuidade da luta. Com isso, o Setor de Educação busca dar repostas às necessidades educacionais nos acampamentos e assentamentos. Os maiores objetivos é a erradicação do analfabetismo nas áreas, a conquista de condições reais para que toda criança e adolescente esteja na escola, isso implica na luta por escolas de ensino fundamental e médio dentro dos assentamentos, a capacitação dos professores para que sejam respeitados enquanto sabedores das necessidades e portadores da novidade de construir uma proposta alternativa de educação popular. (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, "Educação", para.9)

No caso do EP 59 ao analisar a realidade de uma escola localizada no interior do estado do Ceará, Brasil, percebe-se como os valores e necessidades da comunidade orientam as práticas pedagógicas, ao se referir:

Tabela 71 – Expressão de Identidades Culturais (b)

EP 59	*p.111*	*" […] influência do MST contempla este pensamento, a sociedade industrial não cabe nos valores do movimento e da comunidade. Esta diferença gera situações de oposição, percebi claramente isto quando a escola teve iniciativa de construir suas matrizes pedagógicas, a partir das características e necessidades da comunidade.*

Por outro lado, também as *comunidades indígenas* constituem um desafio e uma oportunidade para operacionalizar práticas pedagógicas diferenciadas.

[137] https://mst.org.br/quem-somos/

Tabela 72 – Expressão de Identidades Culturais (c)

EP 66	*p.vii*	*"Durante a observação participante, constatámos que o papel da escola vai muito além da sala de aula. A escola diferenciada é lugar de reinvenção da identidade indígena e resgate das práticas culturais que se sobrepõem ao modelo fabril, configurando uma ruptura do paradigma atual."*
	p.102	*"O projeto político pedagógico […] se constrói sobre as tradições culturais e os valores do povo Tremembé*[138]*.*
EP 94	*p.xi*	*"Os dados obtidos apontam que as estratégias pedagógicas utilizadas na escola, campo de estudo e, no entendimento da maioria dos/as entrevistados/as, defendem o princípio da interculturalidade, como inovação, no âmbito da prática pedagógica, visando a construção do conhecimento ou a valorização da cultura quando, o professor da turma investigada, o grupo gestor e liderança, incentivam os estudantes a se reconhecerem como índio, reafirmando sua identidade étnica, através de atividades culturais ambientadas no ritual do Toré […]"*
	p.287	*"A escola indígena tem incentivado os estudantes a se reconhecerem como índio, reafirmando sua identidade."*

A rutura com modelos uniformizadores e pré-formatados da práxis corrente, também se manifestou em relação a um outro tipo de comunidades indígenas, as comunidades Quilombolas[139], as quais serviram de contexto ao desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas capazes de ir ao encontro da satisfação das necessidades e valores específicos. Neste caso relevam-se as práticas pedagógicas desenvolvidas como desenvolvimento do conceito de ações afirmativas enquanto "ações capazes de promover a superação de situações discriminatórias constatadas nos mais diferentes quadros de desigualdade e exclusão, as quais carregam uma intenção explícita de mudança de postura, de concepção e de estratégia nas relações entre grupos que vivenciam qualquer tipo discriminação" (Neto,2012, p.7).

[138] Povo indígena situado nos estados do Ceará e Maranhão, também chamados de caboclos, os Tremembé passaram reivindicar o reconhecimento oficial de sua identidade étnica a partir da década de 1980. Fonte: Povos Indígenas no Brasil. (https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Trememb%C3%A9).

[139] Já caraterizadas anteriormente. Ver nota rodapé 123.

Tabela 73 – Expressão de Identidades Culturais (d)

EP 59	*p.111*	*"Porém, estabelecer um percurso no sentido de pensar um determinado fazer pedagógico dentro do universo de uma comunidade quilombola perpassa pela observação de momentos de reflexão e ação não dicotomizados, formadores da práxis utilizada pelos educadores da escola em estudo, os quais ousam ajudar aos seus alunos a percorrerem um caminho de reflexão, ação e afirmação de sua própria identidade."*

Os exemplos assinalados permitem-nos perceber como a necessidade de construção de experiências de aprendizagem em contextos de comunidades sociais e étnicas muito específicas podem constituir um desafio à capacidade criativa dos docentes no sentido de estruturarem a sua práxis pedagógica de forma, não só a respeitar determinadas identidades socioculturais como, ampliar a sua ação, defendendo e promovendo os seus valores, concretizando, na prática, o direito à diferença no sistema educativo, e afastando-se de práticas pedagógicas rotineiras ao serviço de um currículo uniforme e em função de um hipotético aluno "padrão".

Valorização do conhecimento prévio

A valorização do conhecimento prévio detido pelos alunos revelou-se como um dos elementos fundamentais presentes na estruturação de atividades de aprendizagem significativas, visto potenciar a personalização do processo de aprendizagem, valorizando experiências e saberes já vivenciados e interiorizados pelo alunos e, deste modo, tornando mais eficaz a tarefa docente ao permitir um conhecimento mais preciso e intervenção na Zona de Desenvolvimento Proximal do aluno. Promove-se, assim, um estimulo à expressão pelo aluno das conceções preliminares por ele adquiridas e que "corporizam" tal conhecimento prévio, sujeitando-as ao confronto, no sentido de um conflito cognitivo, ao submeter tais conceções preliminares ao cotejo com os conceitos consolidados da realidade científica, comprovando e consolidando conceitos,

ou, ao invés, desmitificando e orientando a aprendizagem no sentido da consolidação de conceitos comumente aceites pela ciência e na cultura de que faz parte.

Tal realidade, é possível de ser exemplificada, entre outros, nos seguintes extratos:

Tabela 74 – Valorização do conhecimento prévio (a)

EP 13	*p.178*	*"[…]as representações dos alunos são influenciadas pelos seus conhecimentos prévios no manuseio do computador, o seu nível de entendimento relativamente ao que significa aprender com ele, as suas vivências e meio cultural."*
EP 51	*p.96-97*	*"É preciso direcionar o educando a partir dos seus conhecimentos prévios e práticas vivenciadas para que o mesmo desenvolva seu conhecimento e habilidades.[…] Os saberes acumulados ajudam a guiar, a ordenar as observações, a relacioná-las a outros elementos do saber, a "teorizar a experiência"*
EP 66	*p.102*	*"A professora alfabetizadora e seus alunos alfabetizandos desenvolviam um trabalho de parceria, interação, voltado para as vivências cotidianas, valorizando especialmente o conhecimento prévio."*
EP 71	*p.115*	*"[…] planejamento das aulas da professora S acerca da Educação Ambiental sugeria que o aluno trouxesse sua bagagem de conhecimentos construídos fora da sala de aula e adicionasse tais conhecimentos de sua realidade familiar, social e na comunidade em que está inserido para dar suporte aos temas discutidos na classe."*

O potencial que a confrontação de nova informação com as conceções preliminares já detida pode revelar, no sentido de provocar um conflito cognitivo gerador de reflexão e nova aprendizagem, aparece claramente explícito em determinados casos:

Tabela 75 – Valorização do conhecimento prévio (b)

EP 15	*p.211*	*"As actividades provocam conflitos cognitivos e estimulavam a actividade mental do aluno, necessária para que se restabeleçam relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios."*
EP 77	*p.89*	*"Portanto, desafios foram provocados, os conhecimentos prévios foram confrontados e as mudanças ocorreram."*

A mobilização do conhecimento prévio dos alunos podia, ainda, desenvolver-se numa diversidade de atividades e situações pedagógicas:

Tabela 76 – Valorização do conhecimento prévio (c)

EP 41	*p.82*	*"[…]construir situações-problema através do conhecimento que seus alunos já trazem, aproxima os mesmos da realidade que os cerca na intenção de conduzir à prática da cidadania"*
EP 56	*p.129*	*"[…]os estudantes ao utilizarem as TIC, em Meio Virtual, aplicam os conhecimentos que já possuem e os ampliam em contato com novas informações."*
EP 88	*p.116*	*"Como as atividades desenvolvidas no Clube de Poesia giram, em sua maioria, em torno da valorização e do resgate da cultura popular, essa liberdade possibilita que os discentes exponham elementos e informações trazidos de suas vivências de fora da escola."*
EP 100	*p.107*	*"As produções textuais suscitavam o conhecimento prévio dos alunos associado ao cotidiano, bem como promoviam a participação e a construção do conhecimento em situações de mediação e interação entre os sujeitos."*
EP 105	*p.118*	*"[…]no caso das Inteligências Múltiplas verificamos que as educadoras demonstraram ser conhecedoras do perfil de cada aluno, pois foi a partir desse conhecimento que elas souberam utilizar métodos para tornar a aula criativa e estimuladora da aprendizagem."*

Pensar em inovação pedagógica é assim, também, valorizar e explorar o conhecimento prévio do aluno, expresso nas suas conceções preliminares acerca dos diversos conceitos em aprendizagem, permitindo que os expresse mas também que os confronte com nova informação, potenciando reflexão, conflito cognitivo e como fim último uma mudança no sentido de progressão no processo de aprendizagem. Estabelece-se assim um avanço orientado para a promoção de uma aprendizagem cada vez mais personalizada, facilitando a ligação entre aquilo que o aluno já sabe e o que ainda precisa de saber, relacionando de forma plausível e lógica a nova informação com o conhecimento já consolidado.

O fator motivacional

Uma parte significativa dos EP revelam a constância do fator motivacional na estruturação e desenvolvimento de experiências de aprendizagem de natureza inovadora, permitindo considerar que, a mudança na práxis pedagógica necessita de integrar e valorizar a vertente motivacional dos alunos na organização e desenvolvimento das atividades, nos diferentes contextos de aprendizagem, tendo igualmente expressão na escolha das ferramentas cognitivas assim como nas próprias temáticas/conteúdos abordados.

Considerando a prática pedagógica, percebe-se que, quando a mesma se encontra estruturada de forma motivadora para o aluno, emerge um empenho que atua como força motriz para a uma consecução proveitosa da mesma:

Tabela 77 - O fator motivacional (a)

EP 10	*p.201*	*"Os educadores referem que as crianças manifestam sempre um grande interesse pelas actividades de expressão dramática e ao vivenciarem esse tipo de situações, a tendência natural é a de quererem dramatizar histórias às quais se sentem ligados."*
EP 47	*p.111*	*"Os alunos, por sua vez, dizem estar satisfeitos com a nova maneira de construírem conhecimentos, pois acham que estas atividades que levam em conta a realidade e são diversificadas, criativas, dinâmicas e prazerosas, facilitam - lhes a aprendizagem e dão sentido as muitas informações que lhes chegam, […]rompe com os procedimentos didáticos tradicionais do cotidiano da sua escola, e em seu lugar desenvolve atividades motivadoras e eficazes, pois produzem a possibilidade de aprendizagens significativas."*
EP 62	*p.99*	*"Durante esta investigação, reconhece-se que as práticas desenvolvidas no referido projeto levaram os alunos a despertarem um maior interesse pelas atividades realizadas[…]"*

Se nos casos anteriores, o fator motivacional era referenciado com um carater relativamente genérico, noutros casos, contudo, foi possível identificar claramente uma ligação

entre a especificidade (e diversidade!) de determinadas estratégias pedagógicas específicas e o seu efeito ao nível de incremento motivacional, podendo ser citados, entre outros, a utilização da dança (samba) enquanto elemento de cultura popular, os jogos aproveitando o potencial atrativo do elemento lúdico, o trabalho de natureza prática tantas vezes secundarizado em relação à abordagem teórica, a implementação de um Círculo de Leituras como instrumento não só fomentador de habilidades intelectuais e sociais mas também despoletador de curiosidade a qual influencia diretamente a atenção que é dispensada, ou, até mesmo a utilização da técnica instrumental do portfolio enquanto elemento motivacional:

Tabela 78 – O fator motivacional (b)

EP 33	*p.185*	*"O professor comportava-se e comporta-se […]trazendo a cultura popular para a escola no intuito de motivar o aluno, ao tempo em que permite ao escolar estudar e aprender com e sobre aspectos da História, entendendo o samba como parte de nossa cultura e não apenas uma expressão do folclore, como até hoje ainda vem se utilizando."*
EP 97	*p.97*	*"O uso desses jogos educativos pode ser encarado por muitos como uma atividade lúdica, apenas como um mero passatempo. Porém, para a população pesquisada, os mesmos tem o objetivo de favorecer a aprendizagem, bem como excitar a concentração dos mesmos."*
EP 84	*p.103*	*"O trabalho pedagógico desenvolvido, por meio do uso de jogos cooperativos indica, comprometimento por parte da professora de matemática, em busca de estratégias de ensino que valorizem o processo de aprendizagem e motivem os alunos a aprender os conteúdos matemáticos."*
EP 99	*p.360*	*"Da parte dos alunos pude constatar, nas sessões de OP[140], o interesse na realização das diversas modalidades de TP[141][…]"*
EP 103	*p.99*	*"Diante desse contexto da pesquisa, a resposta para a primeira questão[142] descreve-se na própria trajetória do Círculo de Leituras como elemento de captação da curiosidade e catalisador do conhecimento."*
EP 43	*p.103*	*"Conclui-se que, enquanto […] elemento motivador do trabalho em comunidades colaborativas, o portfólio constituiu-se uma Inovação Pedagógica na realidade observada […]"*

[140] Observação Participante

[141] Trabalho Prático

[142] "O Círculo de Leituras, enquanto estratégia de construção de redes produtoras de conhecimento, pode configurar-se num ambiente matético de inovação pedagógica, na Escola Pan Americana da Bahia?"(EP 103, p.98)

Por fim, de referir ainda, o uso do computador enquanto ferramenta capaz de motivar o aluno na consecução de atividades pedagógicas, ainda que fosse expectável, à partida, no conjunto dos EP que abordam a temática das TIC em contexto de inovação pedagógica, uma referencia mais abrangente, de forma explícita, em relação à componente motivacional :

Tabela 79 – O fator motivacional (c)

EP 13	*p.178*	*"Os alunos encaram, portanto o uso do computador na escola como útil, motivante […]"*
EP 23	*p.257*	*"Finalmente, a análise da componente pedagógica integrou, ainda, o elemento motivacional atendendo à sua importância como elemento mobilizador do empenho do aluno na sua própria aprendizagem. Constatou-se que a introdução e utilização deste novo elemento no contexto da aprendizagem desenvolvida na sala de aula, revelou factores diversos que no seu todo permitem considerar que a plataforma EV-e contribuiu para elevar o nível motivacional dos alunos.*
	P.258	*"Diversos factores permitiram suportar 3 grandes categorias motivacionais. A atenção foi uma categoria que se revelou especialmente beneficiada, pois os alunos revelaram, na generalidade das situações, um elevado nível de concentração e focalização nas tarefas propostas, em grande parte derivado do poder atractivo da componente imagética. Por outro lado, revelou-se a satisfação como categoria motivacional proveniente de sentimento generalizado comum à generalidade dos alunos no desenvolvimento das actividades na plataforma a qual, está em parte também, inter-relacionada com a confiança, categoria motivacional esta resultante da percepção que os alunos detinham de que o sucesso nas tarefas estava perfeitamente ao seu alcance e poderia ser objectivamente verificado.*
EP 49	*p.385*	*"A motivação expressa no envolvimento das tarefas realizadas no computador desencadeou sentimentos de afetividade na realização das atividades, tornando-as significativas, contextualizadas e vinculada à realidade da turma."*

Na globalidade fica evidenciado a importância revelada pelos docentes na consideração da componente motivacional na estruturação e desenvolvimento de uma práxis pedagógica que se pretenda inovadora, tendo em conta a mais-valia que pode constituir no potenciamento do desempenho individual dos alunos nos processos de aprendizagem. Verifica-se, assim, o recurso a uma diversidade de estratégias que, estimulando a motivação, a faz atuar como fonte motriz e geradora de energia no sentido do empenho no desenvolvimento das tarefas propostas; sendo esta

mais uma das formas de considerar a importância da centralidade do aluno no processo de aprendizagem.

Considerando o modelo proposto por Keller (2010) evidencia-se, principalmente, o elemento *atenção* invariavelmente implícito nas demonstrações de interesse manifestadas pelos alunos, embora a *confiança* e *satisfação* possam ser, igualmente, considerados, nomeadamente se considerarmos uma análise mais contextual e abrangente.

Não é, contudo, possível apreciar o fator motivacional em termos de *relevância*, pois as considerações desenvolvidas em relação a este, nos EP, não nos esclarecem da existência de uma ligação entre a motivação expressa no desenvolvimento das atividades e a perceção de que as mesmas possam prosseguir a satisfação de objetivos ou necessidades pessoais do aluno.

Por outro lado, e considerando a importância da interação dinâmica entre emoções e motivação revelado por Kim & Pekrun (2012), nos EP analisados, verificamos uma ausência generalizada de referência explícita ao fator emocional, à única exceção[143] do já referido no EP 49, ao considerar a motivação desencadeou de "sentimentos de afetividade na realização das atividades" (p.385) – pelo que o fator motivacional, por norma, manifesta-se isoladamente sem que se possa verificar a existência de um reforço, ou complementaridade, por parte do fator emocional, ou seja, permitindo que emoções e motivação possam ativar-se mutuamente, exercendo influência mútua.

[143] Ver Tabela 72.

Aprendizagem de natureza situada

A análise desenvolvida permitiu constatar, de forma muito significativa, a importância dos elementos de natureza contextual, nos ambientes de aprendizagem inovadores, dando suporte ao desenvolvimento de atividades tendencialmente mais autênticas e conectadas à realidade física e sociocultural em que os alunos se encontram imersos, potenciando, deste modo, uma cognição situada, contextualizada e aumentando a significatividade, para os alunos, das aprendizagens desenvolvidas. Percebe-se, como, num número significativo de EP, as assunções de práticas pedagógicas disruptivas com a realidade educativa vigente assumem, como premissa de vital importância, a necessidade de se ancorarem ao nível da especificidade local de onde se pretendem construir e desenvolver, levando em conta o contexto natural e sociocultural envolvente.

Não se tratou de se verificar a relevância do desenvolvimento de atividades meramente contextualizadas *in situ* ou em que o conceito de "*learn by doing"* de Dewey aparecessem especialmente valorizados, mas sim a existência de exercícios de aprendizagem em que as diversas competências a adquirir, quer de cognição mas também de atitudes e valores, se encontravam profundamente suportadas numa intensa interação dos sujeitos -alunos- com o meio físico e sociocultural próximo, valorizando o contexto, e tornando a aprendizagem mais autêntica e realista.

Em alguns EP, a importância a temática da aprendizagem situada no âmbito dos ambientes de aprendizagem inovadores apresenta-se considerada com um caráter generalista e abrangente,

nomeadamente no discurso exploratório das *Conclusões* :

Tabela 80 - Aprendizagem de natureza situada (a)

EP 4	*p.298*	*"Apontam-se aspectos que sugerem continuidade de estudos incidindo no seguinte: […]- Provocar a abertura de espaços no contínuo curricular para trabalhar actividades autênticas, trazendo à turma reflexão e significatividade das aprendizagens."*
EP28	*p.140*	*"A educação escolar vive uma crise e exige mudanças. […]Produzem várias críticas à escola, começando com o facto de ser inadequada ao contexto sócio-económico-cultural que se vive hoje em dia. Como solução a essas críticas, discute-se de um outro tipo de educação formal, assente numa forma naturalista de perspectivar a realidade, onde o jovem está em contacto directo com a realidade, pois é ali que aprende."*
EP 48	*p.261*	*"Em relação aos pressupostos teóricos que balizaram a pesquisa, concluímos o seguinte:* *- qualquer inovação/mudança na parte pedagógica da escola precisa ser entendida no nível de sua especificidade local, mas deve-se levar em conta o contexto social e cultural inserido em determinado momento histórico;"*

Contudo podemos identificar como elemento preponderante nesta temática a diversidade de práticas contextualizadas, as quais decorriam em torno de 2 grandes elementos estruturantes: o meio físico, e o meio sociocultural.

No primeiro caso, aparecem valorizadas as experiências de aprendizagem "ancoradas" e desenvolvidas em estreita ligação com o ambiente natural próximo, como nos seguintes casos:

Tabela 81 - Aprendizagem de natureza situada (b)

EP 38	*p.95*	*"Após terem aprendido os conceitos geográficos básicos, por meio da descoberta na leitura de paisagens, puderam fazer escolhas válidas para sua realidade"*
EP 64	*p.113*	*"Desse modo, os objetivos desta pesquisa foram alcançados, […] valorizando as experiências pessoais e subjetivas das crianças. Além disso, observou-se inclusive, a contribuição do conhecimento concreto na aprendizagem escolar e sua inserção na garantia da construção de uma aprendizagem mais significativa e criativa."*
EP 82	*p.iv*	*"[…]a metodologia das "aulas das descobertas", consistentes em visitas aos ambientes naturais, ricos em "nutrientes cognitivos" possibilita que os aprendizes aprendam entre si, mediatizados pela própria realidade, a partir do envolvimento dos diversos atores sociais no processo de educação ambiental, onde as crianças aprendem, através de suas vidas, os cuidados que devem ter com a natureza."*

Como verificámos, a conexão da experiência de aprendizagem ao contexto físico poderia variar entre o desenvolvimento de uma pela técnica específica, como era o caso da *leitura de paisagens* no contexto de uma aula de Geografia, e como forma de estudar as causas e consequências das ações da natureza e dos homens num determinado espaço; de valorização do conhecimento concreto, enquanto conhecimento de natureza essencialmente prática, construído a partir da interação com o meio natural circundante ou, na perspetiva de uma educação ambiental orientada para a sustentabilidade, desenvolvida a partir da intensa interação com o meio natural.

Contudo, foram as experiências de aprendizagem contextualizadas no meio sociocultural que mais, e melhor, permitiram compreender o caráter situado da aprendizagem revelando-se, deste modo, a natureza heterodoxa que as mesmas revestem em relação à generalidade do *status quo* atual e, consequentemente, o contributo para uma visão de prática pedagógica inovadora radicada em contextos autênticos e realistas.

Os exemplos são variados sendo, os seguintes, na sua essência, de inquestionável riqueza:

Tabela 82 - Aprendizagem de natureza situada (c)

EP 40	*p.116*	*"Em torno deste termo, ou seja, a etnoMatemática, a matemática ensinada nas escolas deixa de lado sua ação puramente teórica e objetiva de cálculos, elementos vivenciados pela escola tradicional e passa a ser aprendida como um conhecimento utilizado no dia a dia, inserido nos costumes, cultura e realidade dos estudantes."*
EP 47	*p.113*	*"A partir deste olhar, constatamos que naquele espaço escolar sua prática é inovadora. […] Os alunos, por sua vez, dizem estar satisfeitos com a nova maneira de construírem conhecimentos, pois acham que estas atividades que levam em conta a realidade facilitam-lhes a aprendizagem e dão sentido as muitas informações que lhes chegam, sobre o cantar, o cantar com o outro e sobre muitas outras coisas do mundo escolar e do mundo fora da escola."*
EP 59	*p.111*	*"A motivação dos responsáveis pela escola para elaborar suas matrizes pedagógicas demonstra a importância que dão a cultura local. Incluir programas próprios que ensinam sobre a realidade deles, sendo um processo que acontece em locais e em situações diversas, como: festas, encontros, socializações. Demonstra a capacidade de ensinar e aprender dentro de vários contextos transformando-os em processo de aprendizagem, isto é algo que considero inovador, pois rompe com paradigma."*
EP 71	*p.115*	*"[…]planejamento das aulas da professora S acerca da Educação Ambiental sugeria que o aluno trouxesse sua bagagem de conhecimentos construídos fora da sala de aula e adicionasse tais conhecimentos de sua realidade familiar, social e*

		na comunidade em que está inserido para dar suporte aos temas discutidos na classe."
Ep 74	*p.134*	*"A fotografia produzida pelos alunos ajudou a criar novas formas interativas de comunicação e informação possibilitando a transversalidade na abordagem de temas relativos ao contexto local e a identidade do indivíduo; possibilitou a produção autônoma de aprendizagem com o acesso direto à fonte de informação e à pluralidade cultural do contexto com ênfase no olhar etnográfico para a cultura representada."*

Como se constata, os contextos específicos de natureza sociocultural de suporte a uma aprendizagem situada são diversos. Neste âmbito, e como exemplo, aparecem valorizados, o suporte das práticas de vivência diária na comunidade ao raciocínio teórico em campos específicos do conhecimento; o planeamento de práxis pedagógicas construídas a partir das características da cultura local; a exploração de áreas do curriculares a partir do suporte no conhecimento prévio do aluno ao nível da vivência cotidiana no seu contexto sociocultural, ou mesmo a utilização da a fotografia, enquanto prática instrumental de apoio à construção do conhecimento acerca de uma determinada identidade cultural.

A constância, ao longo dos EP, da referência a práticas pedagógicas suportadas numa perspetiva da natureza situada da aprendizagem, e nos quais aparece especialmente relevado a importância dos elementos do ambiente sociocultural em que se desenvolvem – e em contraposição à ainda vigente perspetiva de valorização do conhecimento abstrato e de natureza teórica– , permitem entender a ligação de tais práticas com um contexto de natureza disruptiva e inovadora, no qual se enfatiza o entendimento do indivíduo – o aluno- interagindo num ambiente específico, com elementos de natureza física, social e cultural, caraterizadores de um contexto autêntico e realista, que caraterizando uma aprendizagem situada, potencia que a mesma se torne mais significativa para esse mesmo indivíduo.

A reflexão sobre "Como?": *A inovação pedagógica e a natureza da práxis.*

Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada

Um dos elementos que mais sobressaiu na análise desenvolvida sobre os EP foi a imensa riqueza ao nível da natureza e diversidade das propostas de práticas pedagógicas colocadas em campo as quais, na sua essência, traduzem verdadeiras propostas de práxis disruptivas em relação a um *status quo* pedagógico ainda muito cristalizado em rotinas tidas, por muitos dos docentes, como de efeito adquirido satisfatório, ao nível dos resultados de aprendizagem mas que, tradicionalmente, se têm revelado estarem desadequadas às exigências do conhecimento num contexto de pós-modernidade, como anteriormente já tivemos oportunidade de analisar.

Na sua globalidade, as experiências concretizam um paradigma de aprendizagem de natureza construtivista, quer na sua vertente cognitivista, centrada nos processos internos da mente a partir da sua intervenção no meio; quer na vertente interacionista, relevando-se a importância do outro e dos processo coletivos de construção do saber. As experiências relatadas nos EP, demonstram o papel do aluno, enquanto ser cognoscente, envolvendo-se ativamente em processos de desenvolvimento de múltiplas competências – conhecimentos, capacidades e atitudes – a partir de uma intensa interação com o meio físico e social envolvente, e tendo em conta a natureza de contextos culturais específicos. As realidades epistemológicas são, assim, entidades subjetivas construídas por cada aluno a partir de processos progressivos de partilha de significados com outros elementos – professor, colegas e elementos da comunidade– tendo como base a vivência numa cultura comum. Se em alguns casos, nos EP, a inovação pedagógica se revela com base no reforço de aspetos estruturantes da natureza construtivista dos processos de aprendizagem, como sejam, entre outros, a redefinição dos papeis de professor e aluno, envolvendo o reforço do aspeto mediacional do primeiro e o do protagonismo ativo do segundo, procurando-se desta forma

favorecer os processos de aprendizagem significativa; há, contudo, práticas pedagógicas que encerram uma natureza profundamente disruptiva em relação à práxis pedagógica corrente, embora seja facilmente constatável que tais propostas visem dar resposta a desafios muito particulares e específicos das comunidades e culturas em que se desenvolvem.

a) A componente dialógica

A verificação de uma incidência muito significativa da importância das dinâmicas interpessoais de suporte à aprendizagem, tanto entre alunos como, e especialmente, entre estes e o professor, são profusamente manifestas na valorização da componente de *diálogo*, revelando a consideração pela natureza sociogenética da aprendizagem.

Tabela 83 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada - A componente dialógica

EP 16	*p.133*	*"A utilização dessa estratégia deu maior revelo ao diálogo, incentivando o educando a ser protagonista de sua aprendizagem, assegurando-lhe a expressão de ideias e sentimentos […]"*
EP 25	*p.iii*	*"A partir dos dados, observa-se que a professora pesquisada […] colocou em prática outras formas de produzir conhecimentos, fundamentando sua prática no diálogo, na escuta ao aluno, na troca de saberes […]"*
EP 29	*p.291*	*"A inovação pedagógica dialógica é perpassada pela prática do diálogo em todos os sentidos e de todas as formas. Há diálogo do professor com ele mesmo nos momentos de análise e reflexão de sua prática. Há diálogo entre aquele e os estudantes no momento do processo educativo em círculo de cultura. Há diálogos entre os próprios estudantes para a integração e interação no exercício de aprenderem e trocarem suas dúvidas e certezas. Há diálogo entre esses sujeitos, professor e alunos e outros que poderão ser envolvidos nessa proposta de organização.*
EP 31	*p.271*	*"O desenvolvimento das atividades em sala de aula também é diversificado, em termos de práticas pedagógicas. Ocorrem desde a exposição dialogada dos temas da disciplina,[…] , discussões que estimulem a iniciativa e participação dos estudantes. Essa diversificação oportuniza ao estudante o desenvolvimento de sua capacidade de negociação […]"*
EP 38	*p.93*	*"A professora, questionando os alunos, dirigia seu pensamento e, pelo diálogo entre eles, as respostas surgiam naturalmente. Dessa forma, respeitava-se a autonomia do aluno e ele exercitava a criatividade."*

EP 71	*p.116*	*"A professora S. tinha a capacidade de instigar, de provocar seus alunos a pensarem de forma crítica e reflexiva. Cada pergunta do aluno a professora respondia com outra pergunta e levava o aluno à reflexão e daí, construir conceitos, conclusões, enfoque novos[…]"*
EP 86	*p.110*	*"O grande desafio do professor é promover autonomia e autoria dos educandos, o que significa a manutenção do diálogo permanente de acordo com o que acontece em cada momento, propondo situações-problema, desafios, reflexões, estabelecendo conexões entre o conhecimento adquirido e o pretendido […]"*

Como pudemos constatar nos exemplos referidos existe, e recorrendo à classificação de Houssaye (1996), uma interação fortemente centrada no *eixo professor-aluno*, alicerçada num conjunto de dinâmicas em que, o docente já não se coloca no papel de simples transmissor de conhecimento, nem o aluno no de um mero recetor antes, porém, desenvolve-se um processo ativo de construção do conhecimento por parte deste último, no qual o professor atua como um agente mediador fundamental, orientando e suportando as interações do aluno com o meio sociocultural envolvente, através de uma prática intensa do diálogo. Tal estratégia reforça o protagonismo do aluno, levando-o a exprimir não só sentimentos, mas também conceitos e ideias, sujeitando-os ao confronto com o saber científico estabelecido.

A incidência no desenvolvimento de uma prática pedagógica dialógica, permitiu, não só apoiar a qualidade e natureza das transações cognitivas entre o aluno e o seu meio sociocultural mas, igualmente, suportar o desenvolvimento de capacidades e atitudes que uma práxis pedagógica tradicionalista, de natureza magistrocêntrica, tem dificuldade em estimular e desenvolver. Neste caso, verifica-se o apoio e estímulo ao desenvolvimento das capacidades e atitudes ao nível de crítica, de reflexão, iniciativa, participação, negociação, autonomia, criatividade, entre muitas outras. Uma práxis pedagógica estimuladora e suportiva de um exercício dialógico intenso entre professor e aluno, e dos próprios alunos entre si, capaz de comprovar a desadequação e obsolescência de um paradigma instrucionista – centrado nos conteúdos e na figura central do professor, perito, e como tal "dispensador" de conhecimento, que a prática da memorização pelo aluno, se deverá encarregar de "fixar" na mente de cada um–, conceção esta

ainda muito comum na práxis pedagógica corrente mas, igualmente, ultrapassar algumas limitações que a perspetiva cognitivista piagetiana, encapsulada e limitada aos processos intrapsicológicos da mente não consegue superar.

A predominância de uma práxis pedagógica que valoriza a componente de diálogo entre aluno-professor, assim como as interações dialógicas desenvolvidas entre os próprios alunos, acentua, deste modo, o *foco na comunicação*, recuperando a classificação de Trindade e Cosme (2010), acentuando-se assim a emergência de processos coletivos de construção do saber suportados, de acordo com a classificação de Lebrun (2002), no *modo interativo*, entre os diversos intervenientes, assente na perceção de que tais interações correspondem a um processo indutivo de construção do conhecimento, de essência não linear, onde dinâmicas de afirmação e refutação se alternam.

Neste contexto, em que as dinâmicas dialógicas potenciam processos sociogenéticos de aprendizagem torna-se, assim, especialmente evidente a possibilidade do professor exercer a sua ação na zona de desenvolvimento proximal do aluno, de acordo com a perspetiva vygotskyana, desafiando ou orientando nas suas interações, potenciando um conflito sociocognitivo numa orientação do nível interpsicológico para o intrapsicológico, no aluno. A disseminação desta práxis pedagógica numa quantidade significativa de EP, consolida o valor do diálogo no processo de aprendizagem que, não correspondendo ao *mainstream* das práticas pedagógicas, revela-se, deste modo, suficientemente disruptiva para se perceber como inovação pedagógica, comprovando a crescente importância da corrente interacionista da aprendizagem.

b) A relevância das expressões artísticas

De igual modo, o caráter disruptivo das práticas e experiências desenvolvidas num contexto de inovação pedagógica, nos diversos EP, foi imensamente enriquecido com a inclusão

de contextos e ambientes de aprendizagem, constituídos em torno da exploração de diversas manifestações de formatos de expressões artísticas, os quais deram especial impulso ao desenvolvimento de domínios de competências específicas. Para a prossecução de tais competências, as expressões artísticas integravam uma diversidade de experiências, tanto no âmbito de contextos formais, quanto informais de aprendizagem, revelando uma riqueza muito expressiva de conceitos e perceções acerca da forma como as expressões artísticas poderão servir tanto de palco, como de ferramenta, para a introdução de mudanças de práticas pedagógicas com caráter inovador.

No caso da expressão dramática, consideremos, por exemplo:

Tabela 84 – Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (a)

EP19	*p.341*	*"Alguns exemplos práticos de mudanças no ambiente escolar e no trabalho pedagógico, que a juízo da pesquisadora são considerados como inovação pedagógica:* *a utilização das artes cênicas na inclusão dos conteúdos;* *a apresentação de trabalhos com utilização de dramatização pelos alunos;"*
EP 58	*p.128*	*"Além disso, o teatro, pelas técnicas de voz (projeção, articulação, dicção e expressividade) e expressão corporal, possibilita criar uma aprendizagem dinâmica e motivadora, relacionando a componente lúdica com a pedagógica. A capacidade de memorizar o texto, recorrendo a diversas técnicas, permite ao aluno desenvolver competências de memorização sobre os temas e ou assuntos tratados em sala de aula. Já a permanência em palco e a obrigatoriedade de estar sobre o olhar do público faz com que alunos e professores ganhem desenvoltura nas comunicações, sejam elas dentro da sala de aula ou noutro contexto futuro"*

No caso da expressão dramática, as experiências revelam a sua importância ao nível do fomento motivacional dos alunos ao potenciarem uma prática pedagógica com um suporte mais lúdico permitindo, por exemplo, servir de ferramenta para a exploração de conteúdos de outras áreas curriculares, podendo os alunos utilizar a dramatização como forma de expressão do conhecimento adquirido ou na apresentação de trabalhos (EP 19). Por outro lado, a expressão dramática assume um caráter inovador ao promover o desenvolvimento de um conjunto de

capacidades diversas nos alunos, potencialmente mais difíceis de atingir em outras áreas do conhecimento. Neste caso destacaram-se as capacidades de projeção de voz, melhorias ao nível de dicção, bem como da expressividade em geral. Outra das capacidades desenvolvidas relaciona-se com a melhoria da capacidade de memorização , tão necessária (ainda!) em muitas outras áreas da matriz curricular.

Por outro lado, a introdução das artes cénicas, seja enquanto ferramenta de exploração de conteúdos curriculares ou como frequência de um grupo ou projeto teatral, permitiu evidenciar um potencial de promoção da competências no âmbito da cidadania, por parte dos alunos, pois a expressão dramática ao implicar, por estes, a assunção de múltiplos papeis, interpretando diferentes personagens, demonstrou poder de o capacitar a melhor percecionar a realidade circundante e a tornar-se um "agente social, consciente e interventivo" (EP 58).

A vertente musical das expressões artísticas, também se revelou ser uma área do currículo com capacidade de suportar experiências inovadoras, especialmente quando desenvolvida num contexto não formal. Neste caso merece especial destaque referenciar o exemplo da organização de uma orquestra formada por meninos e adolescentes de uma zona socialmente desfavorecida .

Tabela 85 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (b)

EP 81	*p.112*	*"[…]a preocupação com a formação cidadã das crianças e jovens que fazem parte da orquestra, também trazem em seu bojo, um caráter inovador, pois o ensino da música praticado pela Orquestra tem um sentido muito mais amplo, que vai além da formação musical necessária a todo e qualquer musicista. Existe, na orquestra, o objetivo de se formar para a cidadania."*

Neste caso o ensino-aprendizagem da música tinha como objetivo principal constituir-se como um veículo de resgate de cidadania em relação a crianças e jovens marcados por episódios de violência e crime, para quem os conteúdos escolares "típicos" pouco significado ou interesse lhes despertavam; tendo-se definindo a preocupação com a formação cidadã das crianças e jovens constituintes da orquestra como foco central, secundarizando o desenvolvimento das capacidades

ou aptidões no âmbito musical. A expressão musical, através da participação de uma Orquestra Cidadã constituída por crianças e jovens da comunidade permitiu que os mesmos pudessem acreditar na possibilidade de mudança, de que os mesmos também têm capacidades que devem ser valorizadas e, deste modo, contribui para o resgate da sua cidadania na comunidade. Esta prática pedagógica assume-se disruptiva ao acentuar essencialmente uma vertente humanista, respeitando a natureza de cada aluno, ao mesmo tempo que o suporta numa dinâmica interativa de integração cultural na comunidade, através da expressão das suas competências no domínio da expressão musical, as quais lhe permitem resgatar um sentido de cidadania plena.

Noutro caso, o caráter disruptivo da inovação verifica-se na utilização do Canto Coral como estratégia de aquisição de valores e desenvolvimento de atitudes:

Tabela 86 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (c)

EP 47	*p. iv*	*"[…]a prática pedagógica estudada tem características inovadoras, uma vez que o professor desenvolve um trabalho onde o educando, na convivência com o grupo de Canto Coral, além do específico da música faz aprendizagens que permitem que se perceba como indivíduo agora expandindo sua consciência a respeito de valores inerentes ao ser humano, tais como: solidariedade, respeito, e responsabilidade consigo mesmo e pelo outro, como também o auxiliam no processo de contextualizar-se histórica, cultural e socialmente na escola, no processo ensino-aprendizagem e no mundo fora da escola"*

Neste caso a práxis pedagógica do professor suportou-se na utilização da expressão musical, através da organização de um grupo de Canto Coral, como instrumento de busca de uma mudança de práticas atitudinais de natureza social, entre os alunos, tentando instrumentaliza-los de forma a conviverem com a diversidade, valorizando múltiplas culturas e potenciando o desenvolvimento de práticas interculturais e a aquisição de determinados valores, ao mesmo tempo que se valoriza o próprio contexto cultural do ambiente de aprendizagem.

Também a dança, no âmbito das expressões artísticas, revelou potencial disruptivo ao desenvolver determinadas competências, difíceis de alcançar a partir de práxis mais

tradicionalistas. Foi o caso da valorização do Frevo[144] enquanto arte dançante e espaço para a formação, a qual permitiu enquadrar a dança enquanto expressão de emoções ao mesmo tempo que se valorizava a identidade pernambucana.

O extrato abaixo apresentado é esclarecedor:

Tabela 87 – Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (d)

EP 80	*p.iX*	*"Desse modo, pode-se inferir que as práticas pedagógicas propostas na Escola de Frevo, em estudo, possibilitaram práticas pedagógicas que incentivam e desenvolvem a formação humana, pois se observa, nos depoimentos dos estudantes investigados, a valorização e o reconhecimento social. Como fator inovador, constatou-se maior liberdade para se expressar, criar, ousar, num imbricamento entre a tradição e a inovação."*

Este é mais um exemplo de uma experiência de aprendizagem de natureza humanista enquanto fator de expressão identitária.

A componente visual das expressões artísticas também revelou um forte potencial de suportar práticas pedagógicas inovadoras, sendo as propostas de índole diversa, abrangendo o cinema, a fotografia e a ilustração.

Tabela 88 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. As expressões artísticas (e)

EP 55	*p. 111*	*"Um trabalho em educação que através das cenas fílmicas, diante de temas interdisciplinares de forte pluralidade cultural, envolve os formandos com o processo de aprender uma segunda língua na experiência, nas falas das cenas, criando no formando uma consciência linguística, ou seja, leva o formando a vivênciar na prática da compreensão do discurso oral e visual, o uso da língua como um todo, aprendendo a aprendê-la em toda sua complexidade*
EP 62	*p.99*	*"[…]o desenvolvimento do projeto "O cinema em cena" fomenta uma discussão acerca da necessidade da criação, do aumento e da diversificação de espaços e metodologias no processo de construção do conhecimento.* *[…]uma proposta como essa, com destaque para o Cinema, onde este é ferramenta de debate e reflexão, aspectos de extrema importância para a formação de nossos educandos"*

[144] Ritmo musical e uma dança brasileira com origem no estado de Pernambuco e com influências da capoeira.

EP 74	*p.vii*	*"Assim, a fotografia se afirma aqui como um lugar de comunicação entre os sujeitos com o mundo criado e reproduzido pelos alunos e por eles compartilhado num claro desafio aos modelos ortodoxos do ensino."*
	p.133	*[…]interpretação da realidade local por meio da imagem fotográfica, tendo por base uma visão do contexto tomado pelo seu lado interno. No contexto estudado, desde seu histórico ao perfil identitário da atualidade, foi perceptível uma ruptura com os paradigmas educativos tradicionais."*
EP 57	*p.92-93*	*"Partindo-se do princípio de que a melhor forma de aprender é sentir e vivenciar a prática do fazer a ilustração textual, um espaço em que a liberdade de escolha existe e no qual os educandos dão o "tom e a nota" das aulas, certamente, torna a aula mais prazerosa e muito mais produtiva."*

Podemos considerar que as expressões artísticas, no seu todo, constituem um domínio curricular especialmente favorável à introdução de práticas pedagógicas inovadoras, constatação a que não será alheio o facto das mesmas não incidirem tanto no domínio cognitivo, mas estruturarem-se mais no desenvolvimento de atividades de natureza dinâmica, diversificada, e especialmente facilitando diferentes formas de expressão pelos alunos o que, estimulando a sua motivação, abre caminho à aquisição e promoção de determinadas competências como a criatividade – que expressa de forma inequívoca o papel central e o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem –, autonomia, identidade ou cidadania, sendo especialmente importantes as práticas pedagógicas inovadoras que, atuando na área das expressões artísticas, permitam "o pensar livre dos alunos" (EP 85), levando-os a descobrir valores e a consolidar determinadas atitudes, a partir da sua experiência pessoal.

c) Os jogos e o caráter lúdico das atividades

Outros dos aspetos que se revelou importante no suporte de práticas pedagógicas inovadoras nos EP, foi o desenvolvimento de atividades com uma forte componente lúdica, especialmente aquelas que assentam na prática de jogos.

Alguns exemplos são especialmente esclarecedores:

Tabela 89 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. Os jogos e o caráter lúdico das atividades

EP 17	*p.iii*	*"A partir dos dados, observa-se que a professora pesquisada, inspirada por ideais humanitários, acreditou nos direitos de os deficientes aprenderem e conviverem nas escolas colocando em prática outras formas de produzir conhecimentos, fundamentando sua prática […]em atividades lúdicas".*
EP 77	*p.89*	*"O processo de ludicidade promoveu um afloramento no espírito de cooperação e competição, o que permitiu uma participação muito significativa de todos os envolvidos. Dessa forma, ressaltamos que o lúdico, possibilita maior interatividade, gera um envolvimento mútuo, permite uma maior comunicabilidade, colaborando, portanto, para a construção de novos saberes.*
	p.89	*"Acredita-se que a mudança de metodologia permitiu que as aulas acontecessem num ambiente alegre e descontraído […]. O jogo, além de permitir um processo de socialização, oferece pistas para o aluno chegar à sua própria dedução ou conclusão. ".*
EP 84	*p.v*	*"Essa investigação apresentou que, apesar dos conteúdos de matemática serem considerados pelos alunos como sendo de difícil compreensão e aprendizagem, quando o professor realiza atividades diferenciadas, tais como, mediante o uso de jogos cooperativos, visando romper com modelo tradicional de ensino, é possível mobilizar e direcionar o desejo do aluno para aprender de forma dinâmica, motivadora, prazerosa e autônoma.*
EP 102	*p.107*	*"A incursão no campo de investigação permitiu inferir o que está ocorrendo na prática pedagógica em certas circunstâncias:* *-A utilização de jogos em situações de aprendizagem se deu eventualmente. Nestas situações a prática pedagógica possibilitou contextos de aprendizagem com indícios de inovação. A utilização deste recurso deu relevo à participação responsável, incentivando o educando a ser protagonista de sua aprendizagem."*

Uma práxis pedagógica na qual a componente lúdica – nomeadamente através dos jogos– se encontre integrada revela, deste modo, uma forte capacidade de mobilizar os alunos para o processo de aprendizagem, criando contextos descontraídos, agradáveis e motivadores para os alunos, mas também para o próprio professor; sendo tais contextos de aprendizagem capazes de incrementar diversas competências, nomeadamente ao nível de autonomia – mas também colaboração – bem como de socialização. Tais contextos de aprendizagem revelam-se, um desafio a considerar, nomeadamente como componente a considerar na estruturação das prática pedagógicas e dos respetivos ambientes de aprendizagem, ainda muito marcados, atualmente, por processos relativamente formalizados e assentes numa predominância da oralidade do discente,

concretizando uma visão transmissiva do conhecimento, e que invariavelmente se mostram pouco capazes de cativar os alunos, para além da sua cronica incapacidade de abordar a aquisição de determinadas competências, tais como as anteriormente descritas. Neste caso vale a pena lembrar as palavras de Hameline (2010) o qual, ao analisar a importância do lúdico e do jogo na práxis pedagógica proposta por Claparéde, afirma "se o jogo corresponde a uma necessidade constante da criança, que auxiliar precioso não será para o educador que saiba servir-se dele!" (p.64).

d) A importância do trabalho prático

O trabalho prático, nomeadamente as vertentes experimental e de trabalho em campo, tornou-se fundamental na estruturação de uma prática pedagógica de natureza heterodoxa em alguns dos EP analisados. Tal práxis pedagógica apelando ao trabalho prático em contexto de sala de aula e fora dela, permitiu potenciar o desenvolvimento de práticas investigativas e de colaboração nos alunos, fazendo-os serem capazes de observar, colocar hipóteses, experimentar, analisar resultados, extrair conclusões, criando-se assim, verdadeiros ambientes ricos de aprendizagem.

Consideremos os seguintes exemplos:

Tabela 90 - Uma práxis pedagógica disruptiva e diversificada. A importância do trabalho prático

EP 40	*p.iv*	*"Objetivou-se conhecer a maneira pela qual vem se desenvolvendo uma prática pedagógica inovadora na aprendizagem de Matemática, na perspectiva da etnoMatemática, que supere o distanciamento entre teoria e prática e contribua diretamente para a construção e apreensão de conceitos matemáticos significativos e aplicáveis coerentemente no cotidiano dos alunos."*
EP 82	*p. iv*	*"[…]a metodologia das "aulas das descobertas", consistentes em visitas aos ambientes naturais, ricos em "nutrientes cognitivos" possibilita que os aprendizes aprendam entre si, mediatizados pela própria realidade, a partir do envolvimento dos diversos atores sociais no processo de educação ambiental, onde as crianças aprendem, através de suas vidas, os cuidados que devem ter com a natureza."*

EP 99	*p. vi*	*"As conclusões apontam para a importância do trabalho prático na humanização da ciência e para a necessidade de conjugar diferentes modalidades de trabalho prático, vincando a dimensão social, enquanto meio para o desenvolvimento da Literacia Científica dos alunos"*
	p.377	*"[…] é possível afirmar que, para o contexto socioeducativo investigado, o trabalho prático teve um contributo essencial para a reformulação das práticas tradicionais de ensino"*
EP 105	*p.117*	*"[…]constatamos que ao aplicar a teoria na prática pedagógica, as educadoras buscaram romper com práticas tradicionais de educação, o empenho em proporcionar aulas inovadoras foi decisivo para o êxito da aprendizagem dos alunos. […] algumas das formas pelas quais a teoria contribuiu para o êxito da aprendizagem do aluno diz respeito aos seguintes aspectos:* *- Práticas de Experimentação - ocorreram quando antes mesmo de ser-lhe apresentado uma teoria, o aluno foi conduzido a vivenciar, observar, construir, experimentar o objeto de estudo.*

O trabalho não se remetia à exclusividade de mero desenvolvimento de capacidades manipulativas de materiais, num sinónimo de aprender enquanto *saber fazer*, mas também remetia os alunos a pensar sobre o que estavam fazendo, sendo neste caso muito importante a interação desenvolvida pelos alunos entre si, nomeadamente na colocação de hipóteses e na procura de consensos em relação às conclusões. O caráter disruptivo que a prática pedagógica orientada para a promoção do trabalho prático pode promover, é especialmente importante se considerarmos que a mesma permite enquadrar-se numa perspetiva e valorização de um pluralismo epistemológico capaz valorizar o "pensamento concreto", ou seja aquele que valorizando a experiência, o contacto direto do aluno com a realidade, a sua interação na natureza, permite ao aluno construir o seu conhecimento num processo progressivo do concreto para o abstrato, em linha com a perspetiva construcionista defendida por Papert, para o qual a matética, enquanto "arte de aprender", suporta-se o conceito de que a aprendizagem, enquanto construção mental, é especialmente bem sucedida quando suportada em "construções" no mundo, as quais só uma experiências de aprendizagem de natureza prática poderão permitir. O recurso ao trabalho prático no desenvolvimento da práxis pedagógica, dando consistência a uma epistemologia de prática, trará especial proveito para a aprendizagem dos alunos ao torná-la mais significativa para os mesmos.

Por outro lado devemos considerar a vantagem que o trabalho prático permite, nas circunstâncias descritas, de potenciar uma aprendizagem situada, mais ligada ao contexto físico e social no qual decorre, e portanto mais contextualizada e significativa para o aluno, ao lhe permitir interagir com outros sujeitos mas também com objetos ou ferramentas próprias da cultura em que se encontra integrado, e deste modo, aproximando-o da própria realidade do cotidiano não escolar.

O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente

Um dos aspetos que ficou claramente evidenciado na análise dos EP, é que a introdução de dinâmicas de natureza inovadora, decorrendo ao nível do desenvolvimento das práticas concretas e concretizadas em atividades e projetos de índole diversa, identificou o nível micro de ação como aquele onde a inovação pedagógica encontra o seu verdadeiro e mais significativo campo de realização, prosseguindo-se o desenvolvimento de práticas pedagógicas disruptivas com base numa ressignificação dos papeis do aluno e do professor.

De facto, observamos que a generalidade das práticas pedagógicas inovadoras se situavam no micro lócus da sala de aula, limitando o protagonismo ao binómio professor – alunos, e à natureza das suas (inter)ações. A inovação pedagógica viabiliza-se, assim, em ambientes relativamente circunscritos e herméticos. De notar, contudo, que o nível micro da ação não é exclusivo do grupo de sala de aula, podendo atingir mesmo um nível mínimo, reduzindo-se à interação individualizada um professor- um aluno, como é o exemplo do caso do *Acompanhamento Itinerante*[145] referido no EP 19, no âmbito do trabalho com alunos com necessidades educativas especiais. Por outro lado pode ter expressão, igualmente, em ambientes

[145] Define-se como "O Acompanhamento Itinerante é um atendimento educacional especializado para orientação e apoio aos professores do ensino regular, através de acompanhamento periódico às escolas, realizado por um professor especializado e/ou por uma equipe técnica, que viabilizará o atendimento aos alunos com NEE. O trabalho da itinerância consolida-se na realização das flexibilidades curriculares, tecnologias assistivas e outras formas que ampliem as possibilidades de acessibilidade desses educandos. (EP 19, p.73)

não formais de aprendizagem, como um Hospital (EP 74), uma Instituição de Administração Municipal (EP 40) ou uma Associação Educativa/Cultural (EP 60).

Vários extratos permitem-nos compreender a importância do nível micro enquanto verdadeiro palco para a criação de ambientes de aprendizagem inovadores.

Tabela 91 - O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (a)

EP 24	*p.214*	*"A Disciplina de Educação Visual incorporou uma nova tecnologia, mas manteve-se fechada sobre si, não estabelecendo pontes com outras áreas disciplinares, pelo que se adaptou à lógica curricular dominante.* *As mudanças estabelecem-se a nível micro, reduzidas ao campo de actuação na sala de aula, mas ao nível macro prevalece uma concepção disciplinar e academicista, uma lógica compartimentada e especializada."*
EP 30	*p.391*	*"[…] as práticas adoptadas pela professora […]são de facto demonstrativas de que, pese embora todas as condicionantes impostas pelo sistema, é possível, ao nível micro, criar contextos de aprendizagem centrados nos aprendizes incomuns à doxa."*
EP 49	*p.iv*	*"A utilização da tecnologia permitiu instituir novos contextos de aprendizagem ao nível micro, da sala de aula e romper com princípios, crenças e atitudes estruturantes da escola tradicional, prefigurando um desafio à Inovação Pedagógica, ou seja, à mudança e transformação da escola."*
EP 76	*p.108*	*"Assim, mesmo que a organização escolar permaneça a mesma, nessas aulas alterou-se a rotina, causando descontinuidade com os modelos tradicionais.* *Portanto, percebemos uma mudança na forma de agir, em nível micro, apenas em sala de aula, entre os alunos e o professor, nas aulas de Língua Portuguesa, permanecendo a nível macro, em toda a escola, as mesmas concepções de currículo e de aulas compartimentadas."*
EP 84	*p.105*	*"A professora demonstrou preocupação em perceber os estudantes como sujeitos ativos no processo de aprendizagem e sempre buscar trilhar um caminho pautado na realização de práticas pedagógicas que buscam romper com o modelo de educação tradicional. Desse modo, o trabalho pedagógico realizado pela referida professora pode ser concebido a um nível micro – no contexto das aulas da disciplina de matemática – como sendo um trabalho que busca inspiração na perspectiva de inovação pedagógica*

Percebe-se como é no ambiente de aprendizagem onde ocorrem as transações cognitivas capazes de gerar conhecimento – ou seja o lócus onde a práxis pedagógica do docente desenvolve um processo de mediação com vista à transformação das informações e dos conteúdos em conhecimento–, que verdadeiramente poderemos falar em inovação pedagógica. Tal circunstância, como aparece relatada em alguns dos casos, confirma que não é nem no nível meso

da escola – afundada em questões organizacionais e burocráticas -, nem no nível macro, de caráter institucional – invariavelmente associada a iniciativas reformistas e de natureza prescritiva – que poderemos perspetivar o aparecimento de ideias e práticas disruptivas com o *status quo* atual visando a melhoria da aprendizagem dos alunos.

Este nível micro da ação reduz, assim, o protagonismo a dois atores: o aluno e o professor. Contudo, analisar uma práxis pedagógica na ótica da inovação, implica perceber a natureza de tal protagonismo de cada um deles, e de que forma, na realidade, poderá materializar uma verdadeira rutura com a tradição corrente.

A análise dos EP permitiu-nos considerar de forma esclarecedora que, numa perspetiva de inovação, a práxis pedagógica estabelece a âncora e foco de orientação a partir da centralidade do aluno, ou seja a prática pedagógica é profundamente conduzida em função das necessidades do aluno que aprende e já não tanto do professor que ensina, o que verdadeiramente cria uma rutura com a prática corrente em ambientes de aprendizagem não orientados para o desenvolvimento de contextos de inovação pedagógica. A finalidade da ação pedagógica é desenvolver meios e possibilidades para que o aluno se consiga apropriar do saber, de forma construtiva, tendo em conta seus referenciais. É neste sentido que falamos de centralidade discente.

Pudemos verificar que as atividades estratégicas planeadas e mediadas pelos professores orientadas para os alunos dos respetivos grupos se desenvolviam em função de três elementos principais: *interesses, características e necessidades*.

Relativamente aos interesses podemos exemplificar:

Tabela 92 - O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (b)

EP 29	*p.287*	*"Quanto à organização e funcionamento do ensino, as mudanças foram do encaminhamento por meio da escrita de resumos e apontamentos, para um ensino organizado a partir de temas oriundos de sugestões dos estudantes, do interesse deles, de suas curiosidades, dos acontecimentos na comunidade e sociedade ou de temas do calendário comemorativo da escola"*

EP 30	*p.391*	*"Ora, como vimos, embora a professora regesse a sua planificação no estrito cumprimento do programa da disciplina, articulava o dar a trabalhar conteúdos e competências com a produção / criação em consonância com o que intuía serem os interesses das discentes"*
EP 34	*p.123*	*"Todo o trabalho aqui desenvolvido começa sempre pelo interesse dos atores ou por sugestões discutidas com os orientadores."*
EP 70	*p.104*	*"os clubes escolares, em geral, […] promovem, àqueles que neles participam e do qual fazem parte integrante, aprendizagens centradas nos seus interesses (sob a orientação do professor)"*
EP 79	*p.101*	*"Também isto ocorria quanto ao acolhimento das sugestões feitas pelos estudantes diante dos conhecimentos que estavam sendo construídos, pois, deixava claro em suas atitudes que a fala dos jovens era valorizada e considerada relevante por ele."*

Como percebemos, de entre os exemplos escolhidos, a práxis pedagógica desenvolve-se orientada com base numa forte centralidade no aluno, focada nos seus interesses e sugestões.

Outros exemplos remetem-nos para a necessidade da práxis pedagógica ser desenvolvida em função das próprias *características* do aluno, de forma mais abrangente:

Tabela 93 – O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (c)

EP 14	*p.107*	*"[…] há a compreensão de muitos professores que a escolaridade rural exige um tratamento diferenciado, com base em um contexto próprio, em processo sócio-histórico genuíno, paralelo, porém não semelhante ao processo urbano."*
EP 15	*p.211*	*"As actividades educativas são caracterizadas por se adequarem ao nível de desenvolvimento dos alunos, por terem em conta os seus conhecimentos prévios, tornando-se, então, num desafio estimulante, capaz de ser abordado, significativo e funcional."*
EP 45	*p.116*	*"Na prática foi observado que, na introdução dos projetos, os professores são orientados a buscar na vivência das crianças elementos culturais que vão tornar a aprendizagem significativa. São coisas práticas da vida dos alunos, como brincadeiras, filmes, imagens, algo que mobiliza a curiosidade e a participação nas discussões propostas*
EP 71	*p.115*	*"Os alunos traziam informações de vivências com a família ou com a comunidade […] a professora valorizava o posicionamento do aluno respeitando o seu modo de ver o mundo: respeitando a fase de desenvolvimento da criança bem como a sua idade"*

Como verificámos, o agir pedagógico, para além dos interesses e sugestões manifestados pelos alunos, encontrava-se fortemente estruturado em função das características quer do meio em que se encontram, mas também do seu nível de desenvolvimento, experiências e vivências.

Por fim, a centralidade discente também se manifesta numa práxis pedagógica desenvolvida tendo em conta as *necessidades* específicas dos alunos do grupo em questão:

Tabela 94 – O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (d)

EP 12	*p.152*	*"[…]c, mas, sim, o nível de aprendizagem do aluno. Por isso, a organização das atividades, a depender do assunto, se aplica aos grupos mais heterogêneos possíveis.[…] Os alunos precisam ser respeitados em função de suas potencialidades e diferenças."*
EP 16	*p.133*	*"Ressalta-se, no entanto, que tal experiência se apresenta de forma inovadora desde a forma de olhar o ensino, vez que as estratégias e procedimentos de ensino adotados em sala de aula pelo professor buscam captar as necessidades e aspirações dos alunos no contexto das práticas educativas ali construídas"*
EP 42	*p.114*	*"[…] o NAAH/S[146] é um projeto inovador no sentido de complementar e suplementar o conhecimento, conforme os interesses e as habilidades específicas dos alunos."*
EP 52	*p.147*	*"A professora demonstra uma relação pedagógica muito peculiar com os alunos, pois está sempre atenta aos interesses, às carências, ao ritmo, disponibilizando tempo de aula para poder dedicar-se ao apoio individual, tanto dos alunos que sentem dificuldades como dos que pretendem ir mais além do pretendido pelo programa."*

Nestes casos os alunos eram considerados ao nível da sua individualidade de forma a estruturar a práxis pedagógica disruptiva, de acordo não só com necessidades (muitas vezes a que são mais consideradas!) mas também as potencialidades, nomeadamente permitindo àqueles alunos com melhores capacidades, de expandir o seu ritmo e progresso na aquisição de competências. Neste caso, potencia-se, igualmente, a concretização de um agir pedagógico mais focado e incisivo na zona de desenvolvimento proximal do aluno, na senda do pensamento de

[146] Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S), da Prefeitura do Recife-PE/Brasil.

Vygostsky, considerando déficits e potencialidades individuais e deste modo, tornando o processo de ensino-aprendizagem não só mais motivador para o aluno mas também mais eficaz.

Se os exemplos analisados permitiram revelar uma centralidade do protagonismo discente no contexto de ambientes de aprendizagem inovadores, é certo que o desempenho do docente não deixa de ser fundamental assumindo, contudo, contornos radicalmente distintos de uma certa tradição instrucionista ainda muito presente no cotidiano pedagógico de muitas salas de aulas (se nos circunscrever-nos a ambientes formais de aprendizagem).

De facto, a figura tradicional do docente enquanto mestre, supremo detentor do saber, pouco disponível a discutir interpretações ou a considerar subjetividades próprias do processo de quem aprende, revela-se ausente na generalidade dos EP analisados, sendo uma constante a verificação de que o desenvolvimento de ambientes inovadores de aprendizagem, implicam uma práxis pedagógica docente suportada numa alteração de paradigma, no qual o docente deve abdicar do estatuto de protagonista principal, preocupado com os formalismos metodológicos de correta exposição dos conteúdos, no qual o foco se situava primordialmente na vertente de ensinar em detrimento do aprender.

Consideremos alguns dos exemplos, mais significativos, relatados nos EP:

Tabela 95 – O nível micro de ação: entre centralidade discente e mediação docente (e)

EP 25	*p.321*	*"Como vimos nesta tese, a inovação pedagógica requer uma transformação na natureza da ação docente (prática pedagógica) […] exige um novo pensar e fazer docente, que surge através de um processo dialógico reflexivo na construção do conhecimento pedagógico em que os alunos são igualmente protagonistas."*
EP 52	*p.146*	*"A gestão assim como a avaliação do trabalho é da responsabilidade de todos, alunos e professora. Os alunos estão envolvidos na planificação e em todo o processo de ensino, aprendizagem e avaliação. São eles que esboçam o percurso de aprendizagem que querem seguir.[…]O papel assumido pela professora é de orientar e facilitar as situações de aprendizagens tentando sempre que possível que elas se assemelhem à realidade vivida pelos alunos."*
EP 38	*p.94*	*"Outro aspecto que caracterizou a inovação pedagógica foi a interação horizontal, ou seja, entre os alunos e dos alunos com a professora."*

EP 49	*p.370*	*"O controlo do processo de aprendizagem esteve a cargo do aluno e não nas mãos do professor. Em consequência, alteraram-se as relações tradicionais professor-aluno. Os novos papéis do professor e do aluno misturaram-se, tendo sido possível a identificação de uma responsabilidade conjunta."*
EP 66	*p.102*	*"A professora alfabetizadora e seus alunos alfabetizandos desenvolviam um trabalho de parceria, interação, […] ."*
EP 91	*p.95*	*"A professora não era um superior, entendido como aquele que detinha todo o saber, mas, sim, todos os saberes e conhecimentos eram somados. Os aprendizes eram os protagonistas no processo de aprendizagem e, a professora, a mediadora do processo."*
EP 99	*p.361*	*"Pontualmente, o TP[147] constituiu-se como recurso didático com potencialidades para promover a alteração dos papéis tradicionais do professor e dos alunos, trazendo implicações na horizontalização das relações de poder na sala de aula. A atenuação da relação hierárquica entre professor e alunos conduziu à criação de práticas pedagógicas onde a aprendizagem ocorreu de forma mediada entre todos."*
EP 103	*p.99*	*"[…]a descrição mais fiel do Círculo de Leituras é a de um ambiente matético que adota tomada de decisões descentralizadas do professor ou do aluno e compartilhada entre todos os participantes.*
EP 104	*p.137*	*"Merece destaque, também, a posição em que as professoras se colocam diante dos alunos: a construção conjunta com eles, a possibilidade de novos conhecimentos, através de atividades propostas que priorizavam a interação […].*

Como se constata, a práxis pedagógica e as atividades desenvolvidas no contexto de ambientes de aprendizagem inovadores implicam uma intervenção do professor de acordo com um perfil distinto daquele que assumia numa perspetiva instrucionista tradicional, invariavelmente contaminada por uma visão de exercício magistrocêntrico. O design do processo de ensino-aprendizagem expressa-se por uma repartição de protagonismo entre discente e docente, ambos empenhados no desenvolvimento de processos de interação com vista a promover a aquisição do conhecimento e o desenvolvimento da aprendizagem do primeiro. Poderíamos falar num co-protagonismo, em que discente e docente, numa processo de interação permanente, partilham decisões e a responsabilidade. Contudo, estas novas circunstâncias, apesar de revelarem uma certa aproximação das relações de poder discente-docente, o papel do docente na construção e gestão última do ambiente de aprendizagem continua a ser absolutamente fulcral e

[147] Trabalho Prático.

preponderante. É neste sentido que constatamos que o docente passa a assumir um papel essencialmente de mediador nos processos de apropriação pessoal do conhecimento pelo discente. Como percebemos pelos exemplos anteriormente referenciados, o papel de mediação do professor torna-se central, ajudando, orientando, facilitando, no fundo agindo de acordo com a conceção de De Ketèle, segundo o qual o papel mediador do professor assenta na premissa de "falar menos, fazer agir mais, e observar durante este tempo" (citado por Altet, 1997,p. 30).

Entre a pedagogia para o projeto e a pedagogia de projeto

A análise dos EP permitiu-nos verificar que o termo projeto[148] encontrava-se inscrito no contexto de muitos dos ambientes de aprendizagem e práticas pedagógicas de caráter inovador.

Falar de projeto é falar de uma projeção no futuro, de uma intenção de melhorar algo e, portanto, de imaginar uma ação, ou conjunto de ações que, de forma organizada, permitam dar um suporte operacional com vista a nos conduzir a um objetivo desejado. De acordo com Jonnaert (citado por Pourtois e Desmet, 1997) um projeto revela consciência, concretizando-se pela formação de uma intenção ou objetivo, considerando os meios necessários bem como os programas de atividades sucessivos (ou seja as etapas e procedimentos) e integra um processo de avaliação e regulação.

Contudo, verificámos que os EP revelaram que, a relação entre o termo projeto e os contextos de inovação pedagógica aparece desenvolvido sob duas perspetivas radicalmente diversas, nomeadamente se considerarmos o papel desempenhado por docentes e alunos. Neste sentido, considerámos que se pode estabelecer uma distinção entre a inovação pedagógica

[148] Mas também *projecto* nos casos de EP com grafia anterior ao Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990), tornado obrigatório a partir13 de maio de 2015.

decorrente do desenvolvimento de uma práxis pedagógica orientada para a implementação de um projeto específico, em que o "cérebro" principal é o docente, enquanto ator que constata uma necessidade ou ensejo, idealizando e organizando as etapas a percorrer e o "produto" a atingir que poderá, entre outros objetivos possíveis, orientar-se para a melhoria de resultados em determinadas competência. O aluno, neste caso, assume um papel de elemento operacional no desenvolvimento de um projeto cujo o sentido, idealização e organização decorre exteriormente a ele. A inovação pedagógica é assim considerada no contexto de desenvolvimento de projetos específicos, envolvendo caraterísticas e práticas diferenciadas com vista a atingir determinados resultados.

Neste sentido, consideramos que tais exemplos revelam que estamos a falar de inovação pedagógica sustentada a partir, ou enquanto, *pedagogia para o projeto* e que se encontra presente num conjunto significativo dos EP.

Na Tabela 96 podemos observar o conjunto de projetos identificados nos EP, bem como a abrangência, a área foco em que incidiam e os principais resultados obtidos.

Tabela 96 - Entre a pedagogia para o projeto e a pedagogia de projeto (a)

EP	Designação ou Natureza do Projeto	Abrangência	Domínio-Foco	Principais Resultados
28	*Projeto "Projecturo"*	Turma/Grupo	Orientação Vocacional em ambiente escolar	• Potencia Aprendizagem situada e significativa
39	*PROJETO escolar "Da Informação ao Conhecimento".*	Turma/Grupo	Aprendizagem da leitura e escrita	• Potencia a formação de leitores críticos e conscientes
40	*Projeto "Gestar II"*	Turma/Grupo	Aprendizagem da matemática	• Melhoria nos índices de assiduidade e aprovação • Efeitos positivos ao nível socialização • Promoção da aliança entre teoria e prática atividades.
59	*PROJETO Político Pedagógico de escola no contexto do "Movimento Sem Terra"*	Escola	Tradições e práticas culturais enquanto normas de conduta e valores de um povo	• Construção de consciência crítica .
61	*Projeto "Luz do Saber Infantil-PLSI"*	Turma/Grupo	Utilização de software educativo Luz do Saber Infantil na aprendizagem de crianças com baixa proficiência em leitura e da escrita	• Melhoria de proficiência em leitura e da escrita

62	*Projeto "Cinema em Cena"*	Escola	Utilização do cinema como ferramenta didático-pedagógica	• Estimula o interesse • Aprendizagem Ativa • Amplia possibilidades de expressão e criação
66	*Projeto Político Pedagógico de Prática Pedagógica Alfabetizadora Bilíngue*	Escola	Tradições e práticas culturais e suas normas de conduta enquanto valores do povo Tremembé	• Reinvenção da identidade indígena • Resgate de práticas culturais
69	*Projeto "Arte na Praça"*	Comunidade	Domínio das Expressões Artísticas em ambiente não formal	• Expressão da Criatividade • Promoção do diálogo e da liberdade de expressão • Práticas pedagógicas centradas no aluno • Desenvolvimento da Autoestima e do sentido de responsabilidade • Promoção da Cidadania • Melhoria ao nível da concentração • Espírito de participação e de liderança
70	*Projeto "Clube Eco-PROJETO"*	Turma/Grupo	Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	• Desenvolvimento de aprendizagem cooperativa e significativa • Promoção de autonomia, criatividade, da negociação de conhecimentos entre pares e do desenvolvimento cognitivo e sociocultural dos alunos.
74	*Projeto "Fotografia da AEC-TEA"*	Comunidade	Aprendizagem mediada pela fotografia	• Desenvolvimento da criatividade, reflexividade, intersubjetivdade e da expressão crítica.
79	*Projeto "Futuro Digital"*	Escola	Inclusão Digital no Terceiro Setor[149]	• Formação de princípios éticos para a emancipação dos sujeitos envolvidos • Dimensão social
81	*Projeto "Orquestra Cidadã Meninos do Coque"*	Comunidade	Resgate da Cidadania através da aprendizagem da música em ambiente não formal	• Construção do sentimento de cidadania e dos respetivos valores
9	*Projeto "Vida e Saúde"* *Projeto "Criança Viva"*	Instituição	Aprendizagem em Ambiente Hospitalar	• Promoção da educação e aprendizagem pelo afeto
91	*Projeto "Ler e Escrever: contos populares, um ponto a mais na aprendizagem de Língua Portuguesa"*	Turma/Grupo	Condições e motivações que envolvem a aprendizagem de Língua Portuguesa com base em contos populares	• Aprendizagem pela descoberta e através do lúdico • Aprendizagem colaborativa

[149] Termo utilizado no Brasil e que pode ser considerado como o conjunto de organismos, organizações ou instituições sem fins lucrativos dotados de autonomia e administração própria que apresentam como função e objetivo principal atuar voluntariamente junto à sociedade civil visando ao seu aperfeiçoamento.

A totalidade dos EP referenciados na tabela consideram que os respetivos projetos traduzem a concretização de experiências reveladoras de inovação pedagógica e, como observamos, revelam diferentes níveis de abrangência – desde um nível micro de turma/grupo até um nível macro de comunidade[150] - bem como diferentes domínios-foco. Como elemento mais relevante, constata-se que os principais resultados da implementação de tais projetos trazem vantagens ou melhorias, exclusivamente, ao nível das capacidades e atitudes atingidas pelos alunos, em detrimento das competências de natureza cognitiva. Podemos assinalar a promoção de uma diversidade de capacidades e atitudes, privilegiando a dimensão humana e fortemente ligada a valores, dos quais podemos destacar ao nível da socialização, consciência crítica, identidade cultural, autoestima, cidadania, responsabilidade, concentração, cooperação ou ética. Neste sentido consideramos que tais projetos, numa perspetiva de inovação pedagógica, revelam a sua mais-valia pela capacidade de promover competências de *saber-fazer* e, especialmente, *saber-ser*, prosseguindo claramente uma visão de mudança ancorada numa componente compreensiva da realidade, num contexto de pós-modernidade, em que mais do que saber, é também necessário *saber-fazer* e *saber-ser*, tornando a aprendizagem um todo significativo. Revelam, contudo, um *handicap* relevante, ao revelarem que a sua componente intencional e organizacional se encontram estruturadas a partir do docente, limitando-se o aluno ao exercício da sua componente funcional, ainda que no decursos do projeto se envolvam ativamente no seu progresso e na concretização de processos ativos de construção e desenvolvimento de competências. Daí falarmos de inovação pedagógica num contexto de *pedagogia para o projeto*.

Outra realidade distinta que constatámos – ainda que se tenha revelado mais escassa em termos de exemplos referenciados nos EP –, é aquilo que se define como *pedagogia de projeto*, e que Vial (citado por Altet, 1997, p.41) define como "conjunto de atitudes mentais ou gestuais das condutas e processos que autorizam a definição, a realização e a exploração de um projeto", e cuja

[150] No caso referenciado, circunscreve-se a uma comunidade de âmbito municipal.

a intencionalidade, estruturação e operacionalização recaem sobre aquele que está ativamente empenhado num processo de autoconstrução do conhecimento, no contexto de uma cultura específica e em interação com o meio físico e social envolvente, ou seja, o próprio aluno. Não quer dizer que o docente está ausente na ação, pelo contrário, ele continua a ter um papel fundamental de mediação, contudo os projetos desenvolvidos estruturam-se em torno dos interesses ou necessidades identificadas pelo aluno, sendo ele próprio o grande protagonista em toda a "coreografia", desde a conceção até à avaliação do mesmo.

Podemos, neste contexto, assinalar alguns excertos significativos:

Tabela 97 -Entre a pedagogia para o projeto e a pedagogia de projeto (b)

EP 45	*p.114-115*	*Por intermédio das observações realizadas na Creche Escola Vida de Criança, os resultados apontam que a escola se apoia em fundamentos sociointeracionistas e exibe práticas que representam inovação pedagógica.[…] Na sequência, são destacadas as ações presentes no cotidiano da escola que respaldaram essa interpretação:* *[…]* o *Interlocução[151] das disciplinas mediante a Pedagogia de Projetos.* *O trabalho com projetos, na compreensão da escola, supera uma grande lacuna da pedagogia tradicional, em que os conteúdos aparecem, na maior parte, dissociados da vida do aluno e sem relação com suas necessidades*
EP 63	*p.89*	*Analisando o percurso da escola, em especial a turma observada, parece evidente que transformando o espaço escolar num ambiente favorável a cooperação, ao respeito às diferenças, a valorização da cultura, a consciência dos valores diante da vida e a interatividade, se produz locus favorável a um bom desenvolvimento e aprendizagem dos alunos. Isso foi verificado quando a professora faz uso de projetos[152] que vem facilitar em alguns momentos a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos, gerando assim mudanças de paradigmas, que serviram para transformar também os conteúdos presentes no currículo escolar*
EP 75	*p.35*	*"Complementando estas atividades temos a lista de projetos com o nome das crianças que participam e as possíveis datas da realização dos mesmos. As atividades de possíveis projetos poderão surgir das conversas de acolhimento, de notícias trazidas de casa pelas crianças ou de algum acontecimento importante."*

[151] No contexto do EP analisado, o termo *interlocução* aparece com sentido sinónimo de *interdisciplinariedade*.

[152] A expressão "faz uso de projetos" não traduz um sentido literal de disponibilização ou apresentação imposta de projetos como fim, antes como no contexto de uma pedagogia de projeto, em que o mesmo decorre de uma intenção ou necessidade manifestadas pelos alunos e discutidas entre estes e o docente.

	p.36	*"É na reunião de conselho dada a oportunidade às crianças de sugerirem atividades ou projetos que possam ser realizados a curto prazo ou a longo prazo. Por vezes há projetos que não são alcançáveis por impedimento de algumas condições necessárias à sua execução."*
	p.108	*"[…]os trabalhos de projeto onde as crianças partilhavam ideias, conhecimentos, comunicavam aos outros e onde construíam novas aprendizagens. Estes projetos, também, proporcionavam momentos de um crescimento tanto ao nível individual como do próprio grupo de crianças que tinha participado na realização do mesmo, bem como as outras crianças que ouviam a comunicação."*
EP 76	*p.105-106*	*"Para isso, desenvolveram-se dois projetos contemplando os gêneros textuais digitais e os gêneros não digitais, dos quais emergiram aprendizagens ancoradas na interatividade e na ação social […]"O papel da professora, no desenrolar dos projetos, foi organizar as situações de aprendizagem e agir de forma mais periférica e mediadora, acompanhando os trabalhos dos alunos e suas construções."*
EP 105	*p.117*	*"Os conteúdos sempre trabalhados de forma contextualizada, através de projetos culturais que transcendem a sala de aula conduziram a criança a conhecer o mundo ao seu redor implicando em uma aprendizagem significativa. Algumas das formas pelas quais a teoria contribuiu para o êxito da aprendizagem do aluno diz respeito aos seguintes aspectos:* *[…]* o *Inclusão de Projetos Pedagógicos – A realização de Projetos neste ambiente escolar tem se tornado uma prática cada vez mais freqüente, geralmente são realizados dois grandes projetos por ano, um por semestre.*

Na *pedagogia de projeto*, os protagonistas principais passam a ser, claramente, os alunos. Como verificámos através de alguns dos exemplos, as temáticas encontram-se ancoradas em interesses ou necessidades dos alunos, e ligadas a temáticas muito concretas. Ao trabalhar através da pedagogia de projeto, o docente potencia que o aluno possa atribuir sentido aos seus atos, sentindo-se mais motivado, aliando a construção do saber às competências de *saber-fazer* e *saber ser*. Por outro lado, uma práxis pedagógica que inclua a *pedagogia de projeto* permite abrir espaço à concretização de práticas construcionistas de aprendizagem, pois estando muitas vezes relacionada com a produção de "algo", algum "objeto", seja uma maqueta, um vídeo, um jogo ou outra qualquer realidade de natureza palpável, concreta.

Contudo, atendendo ao papel essencialmente mediador do docente, o grande potencial inovador de uma práxis pedagógica suportada numa pedagogia de projeto relaciona-se com a dinamização de um processo que permite a gestão das aprendizagens pelo próprio aluno

– individual ou em grupo – a partir dos seus interesses, necessidades ou caraterísticas, desenvolvendo competências, que no caso dos EP analisados, incluem competências de *interação, comunicação, partilha, cooperação* e facilitam a prática da interdisciplinaridade bem como a contextualização dos conteúdos, resultando, no seu conjunto numa aprendizagem, não só mais situada, mas também mais significativa para o aluno.

Tanto numa *pedagogia para o projeto* quanto numa *pedagogia de projeto* os alunos envolvem-se ativamente no processo de construção do conhecimento, embora com diferente protagonismo. Assim, podemos considerar que a inovação pedagógica se revela, essencialmente, pela capacidade de o desenvolvimento de projetos que se constituem como um meio fundamental de potenciar que as aprendizagens dos alunos se tornem mais significativas e contextualizadas, a partir dos seus interesses, pela sua ação e, especialmente, permitindo o desenvolvimento de capacidades várias, dificilmente conquistadas em ambientes de aprendizagem tradicionais, de natureza instrucionista, focados nos conteúdos e nas competências de natureza cognitiva, reduzindo o aluno a um papel essencialmente passivo, orientado para prioritariamente para a memorização em detrimento da compreensão, e de um conhecimento muitas vezes inerte e pouco contextualizado na experiência concreta de vida do aluno ou grupo de alunos a que se destina.

A reflexão sobre "Com quê?": A inovação pedagógica e os recursos instrumentais.

Caraterização contextual e funcional dos recursos: a evidência das TIC

A análise desenvolvida sobre as experiências relatadas nos EP permitiu verificar o destaque que os recursos assumem, num número muito significativo de EP, no suporte à estruturação e desenvolvimento de processos de inovação pedagógica, nomeadamente aqueles associados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Se a ubiquidade dos artefactos tecnológicos passou a ser uma realidade no nosso cotidiano pessoal e profissional, não é de estranhar que, de igual forma, passem a ter relevância no suporte à configuração de novos ambientes educativos, especialmente se as TIC contribuírem para a criação de descontinuidades significativas, através de novos formatos de mediação nos processos de construção do conhecimento.

Constatámos que a importância das TIC no conjunto dos EP revelou-se, invariavelmente, a partir do interesse pela indagação manifestada pelos investigadores acerca do seu potencial de suporte à inovação pedagógica, considerando as diversas propostas e projetos que envolviam a utilização das referidas TIC, reforçando-se a perceção, acerca da possibilidade, de que a integração das mesmas, possa contribuir com valor acrescentado aos contextos de aprendizagem dos alunos. Constata-se, assim, da parte dos investigadores dos EP, um inegável interesse no estudo da associação entre tecnologia e educação com foco no eventual contributo para a constituição de novos ambientes de aprendizagem, nomeadamente aqueles, onde possam emergir manifestações de inovação pedagógica.

De certo modo, tal interesse, não constitui, de todo, uma novidade, atendendo à generalização de um certo conceito de senso comum que tende a associar acriticamente inovação e tecnologia, como se de um dogma inquestionável se tratasse, tendendo-se a considerar que a introdução e renovação/atualização dos artefactos tecnológicos num qualquer ambiente ou contexto se traduz, automaticamente, na validação deste como inovador, ou com características inovadoras. Certamente, em muitos aspetos da nossa vivência cotidiana é indiscutível o caráter inovador que os avanços tecnológicos têm assumido, bem como o irrefutável contributo para a melhoria de muitos desses aspetos. Contudo, quando se desenvolve uma associação entre tecnologia e educação, a mesma implica a necessidade de uma análise cuidadosa de muitas das circunstâncias que podem comprometer a possibilidade de sucesso para que tal associação implique ou contribua necessariamente para contextos de ensino-aprendizagem inovadores, ou seja, como nos casos em estudo, para considerarmos a emergência de manifestações de inovação pedagógica. Para tanto, deveremos ter em conta as palavras do Director Geral para a Educação da Unesco, que em 2003 no artigo "*New technologies: mirage or miracle?"* refletia sobre o assunto do seguinte modo:

> *I once found a series of quotations about the impact of technology on education that I still find illuminating. The claims began in 1841 with the statement that "the inventor or introducer of the blackboard deserves to be ranked among the best contributors to learning and science, if not among the greatest benefactors of mankind". Next came the statement in 1940 that "the motion picture is the most revolutionary instrument introduced into education since the printing press". By 1957, however, another author could write that "it now seems clear, however, that television offers the greatest opportunity for the advancement of education since the introduction of printing by moveable type". The next pundit ignored all that, claiming in 1962 that "programmed learning is the first major technological innovation in education since the invention of printing". By then computers had arrived on the scene, giving rise to the comment, in 1967, that "the impact of*

computers on society, and hence on education, has been compared to that of moveable type and the printing press since Gutenberg". Finally – although I expect that the future will see plenty more hype as newer technologies appear – a conference in 2000 made the observation that "Internet and communication technologies are revolutionizing the format and delivery of education". (Daniel, 2003,p.1)

Como verificámos, a visão messiânica expressa nas diferentes conceções relativas ao caráter inovador que certas tecnologias podem trazer para o contexto educativo, tem-se revelado uma constante, embora se verifique que a grande "revolução" ainda esteja por acontecer.

Reportando-nos à presente investigação, e recorrendo aos números, verificámos que em 24,5% de todos os EP (correspondendo a 26 trabalhos de investigação) a questão de investigação principal centra a análise na relação entre aspetos ou elementos inerentes ao âmbito das TIC e o eventual potencial de inovação pedagógica proporcionado. Como curiosidade, convém referir a especial importância que esta temática revelou no contexto dos estudos desenvolvidos na R.A.M, no qual podemos constatar ser temática foco em 37% dos EP (em contraste com os 22% dos EP desenvolvidos no Brasil), revelando a emergência de uma realidade nesta região em que, pelo menos, a presença das TIC nas escolas da região tem sido uma aposta constante, e já de certa forma consolidada, independentemente da natureza dos contextos de aprendizagem em que as mesmas são envolvidas. Constata-se, igualmente, que a temática é explorada com uma relativa abrangência pelos diversos níveis de escolaridade, desde a Pré-Escolar e 1º Ciclo – onde atinge a maior expressividade com 34% dos EP-, 2º Ciclo, 3º Ciclo, Secundário, Ensino Superior , Educação de Adultos e Ensino Técnico Profissional.

Outro aspeto que merece destaque é a profunda diversidade das temáticas ou áreas foco de investigação presente nos EP analisados. Em súmula podemos referir que:

- 9 dos EP analisavam, a exploração das TIC, nomeadamente o computador, como ferramenta de aprendizagem. Em alguns dos casos era tal análise era feita de forma

abrangente (EP 13, EP 83, EP 90). Contudo, noutros casos, era analisada a integração e exploração dessa ferramenta de uma forma mais específica, como no caso da área curricular da Educação Visual (EP 24 e EP 30), na Programação de Jogos (EP 56), na Aquisição de Competências de Leitura e Escrita (EP 63), ou como ferramenta de inclusão de públicos específicos (EP 79 e EP 97);

- 2 focavam-se nas potencialidades da *Internet* e no suporte à construção de novos contextos de aprendizagem (EP 4 e EP 20);
- 2 abordavam a utilização das denominada plataformas de *e-learning* em contexto escolar, nomeadamente a *Escola Virtual* (EP 23) e a plataforma *Moodle* (EP 106);
- 6 dos EP focavam-se na análise da capacidade de um determinado software promover contextos de aprendizagem inovadores (EP 37, EP 44, EP 61, EP 73, EP 76, EP 98). O curioso é que a totalidade dos mesmos centrava a sua exploração na área curricular da Língua Portuguesa, e mais especificamente no desenvolvimento das competências de Leitura e Escrita, fazendo depreender a eventual existência de um conjunto alargado de propostas nesta área, ou que a mesma é especialmente propensa ao desafio da integração de software específico para o desenvolvimento de tais competências. Neste contexto também se revelou interessante a circunstância de 2 dos EP (44 e 61) analisarem, basicamente, o mesmo software - *Software Luz do Saber e Software Luz do Saber Infantil*, estando a diferença na faixas etárias diferentes do público a que se destina;
- 1 estudo centrava-se na utilização de *Tecnologia Móvel* (*Laptops*) em contexto escolar EP (86) no âmbito do *Programa Um Computador por Aluno -PROUCA-*, (Brasil);
- 1 estudo abordava as experiências de aprendizagem num clube de *Robótica* (EP 34);

- 2 estudos desenvolviam a análise sobre o contributo do *Cinema,* embora sob duas perspetivas instrumentais diferenciadas: uma enquanto ferramenta de mediação na aprendizagem de uma língua (EP 55) e outra, de essência mais heterodoxa, enquanto ferramenta de produção nas mãos dos alunos (EP 62);
- 1 estudo analisava o contributo da *Fotografia* enquanto instrumento de prática de produção comunicativa e interpretação da realidade (EP 74);
- O EP 46 refletia sobre o *Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO* – (Brasil) e as potencialidades em termos de inovação pedagógica;
- Por fim, o EP 78 analisava as práticas pedagógicas mediadas pela utilização dos *Quadros Interativos*.

O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

Numa primeira impressão somos tentados a considerar que a realidade anteriormente descrita, reflete uma certa consonância entre uma ubiquidade tecnológica tão presente no dia a dia das nossas vidas e a sua progressiva correspondência com uma presença na realidade educativa – nomeadamente em contexto escolar– através da crescente introdução e exploração de diversos artefactos tecnológicos, nos quais, o computador assume, indubitavelmente, protagonismo central, e da consequente e expectável proliferação de projetos, iniciativas e experiências de âmbito pedagógico tendo como suporte as TIC, permitindo considerar o emergir de um certo paralelismo entre a inovação tecnológica e o potencial de suportar experiências e contextos reveladores de inovação pedagógica.

Resulta, deste modo, numa propensão, justificada, para que os EP analisados tenham como objetivo principal desenvolverem processos críticos de análise da forma como as TIC são utilizadas como suporte aos processos de aprendizagem. Este facto é por demais relevante se

estivermos a discutir a utilização das TIC, tendo como referência o potenciamento de processos de natureza disruptiva em relação a práticas pedagógicas cristalizadas e tradicionalistas, como é o caso, quando se pretende discutir inovação pedagógica.

Uma das primeiras considerações que decorre da análise desenvolvida nos EP analisados, é que o contributo das TIC para o caráter inovador da práxis pedagógica assenta em diferentes "geometrias" formadas essencialmente pela interação de três vetores principais: *tecnologia, docente e aluno*. Estes vetores interacionando entre si, e em função das características que cada um deles assume, determinam a natureza mais ou menos inovadora dos ambientes de aprendizagem e das práticas pedagógicas nestes desenvolvidas.

Deste modo, podemos verificar que os EP revelam a existência –e nalguns casos, a persistência – de duas realidades distintas no respeitante à natureza epistemológica da mediação desenvolvida com as TIC no suporte ao processo de aprendizagem. Dos 26 EP que analisam o contributo da tecnologia no suporte a contextos de aprendizagem inovadores, verificamos que 7 (27%) acabam por verificar, no decorrer dos respetivos estudos, a não emergência de práticas pedagógicas ou ambientes de aprendizagem que se possam considerar de natureza inovadora, – tendo como referência de partida uma natureza necessariamente disruptiva ou heterodoxa em relação ao *status quo* predominante– a partir da introdução e exploração das TIC nesses respetivos contextos. Por seu turno, e no sentido oposto, 19 dos EP (73%), consideravam, no âmbito dos respetivos estudos, que os mesmos permitiam revelar que a incorporação e exploração das TIC assumia características e suportava contextos capazes de justificar a existência de inovação pedagógica, embora a análise desenvolvida sobre os mesmos, na presente investigação, revele que a natureza, impacto e nível disruptivo é muito diferenciada entre eles, permitindo, e fazendo uso de um certo informalismo, utilizar a expressão de natureza popular de que "há inovações e inovações". Estes dados logo nos permitem confirmar que, na realidade, a utilização de tecnologia em contextos formais –ou informais – de aprendizagem não é sinónimo direto, ou necessário, de inovação pedagógica.

A análise desenvolvida sobre as características apresentadas pelos ambientes de aprendizagem envolvendo, nos EP, os 3 vetores anteriormente referidos – *tecnologia, docente e aluno* – permitiu-nos constatar que havia um paralelismo entre a não confirmação de inovação pedagógica e a predominância de um paradigma de mediação tecnológica das TIC assente na preeminência da componente de ensino, de essência instrucionista, congruente com a definição das mesmas, no conceito de Fino (2017f), como *máquinas de ensinar*. Sem grande novidade, algumas das realidades verificadas nos EP analisados, constatavam que as TIC apoiavam – ou reforçavam mesmo–, uma visão essencialmente instrucionista da intervenção pedagógica, com uma capacidade muito limitada, ou inexistente, de apoiar o emergir e desenvolver de um papel ativo por parte do aluno, caraterizando-se, essencialmente, para uma orientação da ação no sentido do desenvolvimento de processos de progressão linear com conteúdos, estes já pré-formatados ou dependentes da disponibilização pelo docente.

Um dos casos diz diretamente respeito às plataformas de e-learning as quais eram abordadas em 2 dos estudos EP 23 (*Escola Virtual*) e EP 106 (*Moodle*).

Os seguintes extratos são, em parte, reveladores da natureza das referidas limitações:

Tabela 98 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (a)

EP 23	*P. I*	*"No respeitante aos conteúdos, foi evidente alguma ligeireza e fragilidade de concepção em muitos deles, comprovada por uma quantidade expressiva de erros e lapsos de diversa natureza; enquanto que a natureza pré-formatada dos conteúdos — estruturando-os em "Objectos de Aprendizagem" — limitou significativamente a possibilidade de desenvolvimento de procressos activos e criativos por parte do aluno, bem como, anulando a capacidade de abordagem de competências de natureza prática previstas no Programa Nacional do Ensino Básico. Por fim, o interface que, embora caracterizando-se pela sua intuitividade e simplicidade, suporta um limitado grau de controlo, pelos alunos, sobre os fluxos interativos, reduzidos às suas expressões mais elementares. No seu aspecto global podemos considerar que, num contexto curricular escolar, a plataforma "Escola Virtual" não se constitui como uma ferramenta de aprendizagem capaz de se enquadrar num paradigma de inovação pedagógica"*
EP 23	*p.257*	*"[…] embora a disponibilização pela plataforma EV-e de actividades e conteúdos de suporte de uma forma estruturada permita transferir uma parte da acção docente para a própria plataforma, as características estruturais dos mesmos, sendo de natureza pré-formatada e fechada, acabam por conceder à*

		própria plataforma grande arte do controlo na interacção entre os alunos e docente com os conteúdos."
EP 23	*p.259*	*"De facto a natureza fechada e pré-formatada que os exercícios-tipo encerram, funcionando simultaneamente como suporte exploratório e de avaliação à informação previamente transmitida nas animações introdutórias, actuam essencialmente como suporte à emulação pela própria plataforma EV-e de uma didáctica tradicionalista, assente numa concepção transmissiva/fornecedora de conteúdos."*
EP 23	*p.262*	*"[…]a limitada a interactividade experienciada pelos alunos com os conteúdos, visto esta estar reduzida à sua forma mais elementar, ou seja não era possível que da interacção estabelecida, resultasse a própria produção de novos conteúdos, fosse por reestruturação ou criação própria pelos alunos resultando, deste modo, numa mera interacção entre os alunos e conteúdos previamente elaborados"*
EP 106	*p.176*	*"Ao recuperarmos as questões da investigação podemos afirmar que verificamos uma ausência quase completa de proposições inovadoras nas práticas pedagógicas resultantes da utilização da plataforma Moodle, em contexto de sala de aula."*
EP 106	*"*	*"[…]a utilização da Plataforma Moodle, em contexto de sala de aula evidenciou o reduzido papel que as ferramentas de colaboração Fórum, Chat e Glossário desempenham nos processos de aprendizagem dos alunos, decorrente da ausência de conteúdos a desenvolver colaborativamente, e dos alunos preferirem a colaboração presencial "*
EP 106	*P.178*	*"Os tipos de interação e comunicação que promovidos nas aulas, e os modelos de utilização do computador e do software Moodle que fomentados, não permitiram aos alunos um apropriar destas tecnologias como ferramentas cognitivas que apoiam a construção de percursos autónomos no processo de aprendizagem, funcionando unicamente como um instrumento de controlo da turma […]"*

Embora bastante na moda, o crescimento de ambientes de aprendizagem online ou LMS[153]´s – popularmente denominadas como plataformas de e-learning–, apoiado por um marketing agressivo e *lobbies* junto de instituições e órgãos com capacidade decisória ou de orientação em termos em termos gestão curricular e de recursos, tende a revelar, nestes casos, sérias limitações no suporte a processos de aprendizagem – nomeadamente nos níveis iniciais da escolaridade –, pois tal como vimos, algumas competências são de difícil exploração nestes ambientes, nomeadamente aqueles que impliquem criatividade, autonomia e colaboração – entre outros–, circunstância resultante da fraca capacidade do aluno exercer efetivo controlo na

[153] *Learning Management System*

interação desenvolvida com a plataforma. Constatou-se, deste modo que era, então, o vetor *tecnologia* a limitar a capacidade de suporte a uma práxis pedagógica inovadora.

Um outro exemplo de ferramenta que revelou não corresponder à fama com que, por norma, surge associado ao contributo para a emergência de ambientes de aprendizagem inovadores, foi o caso do Quadro Interativo.

Tabela 99 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (b)

EP 78	*P.128-129*	*"[…] acordo com a problemática em torno da qual se desenvolveu esta investigação o uso do QI aponta para cenários educativos tradicionais, centrados na ação do professor, sendo que os alunos desenvolvem um trabalho que atende às especificidades veiculadas pelo professor […]"*

Uma análise de pormenor ao EP, permitiu verificar que a mediação da ferramenta tecnológica – neste caso o *quadro interativo* – se limitava a suportar uma prática pedagógica tradicionalista, de caráter instrucionista. Assim, neste caso, e ao contrário dos anteriores, a limitação de potenciar um ambiente disruptivo e inovador de aprendizagem não era devido em si à natureza do recurso tecnológico, mas sim à incapacidade de se tirar efetivo proveito pedagógico do potencial de uso, da mesma, pelo docente. Tornava-se, assim, não mais do que um mero, mas dispendioso "quadro branco".

Neste caso, era o vetor *docente* a condicionar a emergência de um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inovador a partir do uso do *quadro interativo*. A responsabilidade da intervenção docente, no falhanço na capacidade das TIC, em emergirem como ferramentas de mediação disruptiva no processo de aprendizagem, apresenta-se contextualizado em outras situações:

Tabela 100 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (c)

EP 90	*p. 132*	*" No entanto, há trabalhos onde o professor tenta recorrer às novas tecnologias, contudo, as atividades realizadas ainda não ratificam a ruptura paradigmática para que haja a necessária inovação, visto que as TIC são transformadas em meras ferramentas didáticas."*
EP 99	*p.369*	*"Atenta à forma como as TIC eram integradas na sala de aula percebi que, muitas vezes, o seu uso reforçava o ensino transmissivo. Nestas situações serviam de apoio à projeção de informação ou à realização de pesquisas individuais que eram, posteriormente, transmitidas unidirecionalmente aos restantes alunos*

Por outro lado, sem constituir grande novidade, confirma-se a essência da nossa reflexão discutida em 5.1, relativamente ao tradicional falhanço da lógica prescritiva de caráter macro, quando a intenção é a produção de efetivas mudanças na práxis pedagógica, neste caso, através da mediação das TIC para emergência de ambientes inovadores de aprendizagem. Como exemplo, de referir o Programa PROINFO[154] o qual tem "em seus objetivos principais, pretensões de que sejam criados ambientes de aprendizagem inovadores decorrentes da inserção do computador na educação e apresenta o Construcionismo como referencial teórico principal nas suas prescrições para a criação de tais ambientes" EP 46 (p.iii).

Tabela 101 - O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (d)

EP 46	*p. 106*	*"Enfim, o que se percebeu foi que, na verdade, um fator externo que visivelmente incitava a uma Inovação Pedagógica (o Proinfo) não teve força ou influência suficiente para concretizá-la: a inovação não estava (e nem nunca estará) intrínseca a esse fator externo nem a outros quaisquer dessa natureza."*

Caso semelhante surge com a introdução de Laptop´s no 1º Ciclo (Nível 1) no âmbito do Programa PROUCA[155] que leva o investigador a considerar que :

[154] Programa Nacional de Tecnologia Educacional, desenvolvido no Brasil.

[155] Programa Um Computador por Aluno, desenvolvido no Brasil.

Tabela 102 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (e)

EP 86	*p. 107*	*"Evidenciaram-se restrições ao uso do laptop no contexto escolar, devido a uma série de fatores como: limitações do dispositivo, que compromete o desenvolvimento das aulas; falta de domínio tecnológico do professor ou até mesmo utilização de maneira equivocada como um mero "auxiliar didático" e, na maioria dos casos, uma predominância de aulas baseadas em metodologias tradicionais travestida de modernidade"*

Verifica-se, deste modo, que a exterioridade da iniciativa de introdução das TIC em contexto escolar, "destapa" limitações e implica múltiplas reconfigurações ao nível da utilização da tecnologia, da intervenção docente e do papel dos alunos, as quais resultam numa apropriação e utilização das TIC de uma forma manifestamente divergente da intenção original de suportar a emergência de ambientes e práticas pedagógicas verdadeiramente inovadoras. Embora numa primeira aceção, se possa tender a considerar a "responsabilidade" dos vetores *tecnologia* e *docente* em suportarem uma práxis pedagógica inovadora no âmbito dos referidos programa, a verdade é que o "pecado original" decorre a montante e tem, como verificámos, a sua justificação no falhanço tradicional das iniciativas exteriores aos contextos onde decorre a própria ação.

Como vimos, a utilização das TIC, enquanto recursos técnicos e instrumentais de suporte ao processo de aprendizagem, poderá não se traduzir, em determinadas circunstâncias, no contributo para a emergência de ambientes de aprendizagem inovadores, atendendo aos contextos em que as mesmas são introduzidas, à natureza intrínseca das mesmas, e em especial à conceção epistemológica de suporte à aprendizagem e que serve de base à intervenção do docente. Nesta conjuntura, a utilização das TIC em contexto educativo é, genericamente, congruente com a anteriormente referida conceção de *máquinas de ensinar* , apoiando ou reforçando um paradigma tradicionalista de natureza essencialmente instrucionista, verificando-se que a inovação, a existir, residiria unicamente na introdução e exploração da tecnologia em contexto escolar, enquanto fim em si mesmo, e não propriamente nos efeitos disruptivos ou novos contextos de aprendizagem que as TIC pudessem suportar ou promover.

Perante este contexto inicial que acabámos de apresentar, poder-se-ia perspetivar um potencial desapontamento acerca da capacidade das TIC contribuírem para suportar uma práxis pedagógica inovadora ou o emergir de ambientes de aprendizagem heterodoxos, colocando em causa a sua capacidade para suportar processos verdadeiramente diferenciados e incomuns de construção do conhecimento pelos alunos.

Como previamente verificámos, uma maioria dos EP revelou-nos, no entanto, uma outra realidade, de natureza distinta, consubstanciada numa diversidade de ambientes e experiências pedagógicas inovadoras, desenvolvidos com suporte na exploração das TIC.

Assim, enquanto realidade oposta, e tal como já anteriormente referenciamos, verificámos que 19 dos EP – dos 26 que se focam na utilização das TIC–, ou seja, 73% dos estudos que tinham como foco direto o estudo da introdução das TIC em contextos educativos, consideravam no decorrer das respetivas análises, que tais experiências evidenciavam a existência de inovação pedagógica. Neste caso pudemos, então, constatar uma outra faceta da introdução e utilização das TIC, sendo "presenteados" com uma diversidade de experiências e propostas consideradas de natureza inovadora revelando-nos, na sua generalidade, ambientes de aprendizagem em que a tecnologia existia, não com um fim em si mesmo, mas como um meio, constituindo-se, deste modo, numa poderosa ferramenta de suporte aos processos de construção do conhecimento pelos alunos.

Centrando a nossa análise sobre o vetor *aluno*, verificamos que a utilização das TIC é positivamente potenciada pelo efeito, a nível motivacional, exercida sobre aquele. De facto, é recorrente na generalidade dos EP, a referência ao poder de atratibilidade das TIC, despertando-se um maior interesse e vontade na execução das tarefas apoiadas ou mediadas pelas mesmas, potenciando-se a concentração, e criando-se assim dinâmicas de envolvência e participação mais efetivas, o que tem sempre um efeito positivo no processo de aprendizagem. Embora, só por si, o reforço motivacional dos alunos –mediado ou não pelas TIC – não seja garante de suporte à

inovação pedagógica, constitui, no entanto, um fator muito importante nesse sentido, sabendo nós a dificuldade com que os docentes se debatem em assegurar a concentração e interesse dos alunos em muitos dos contextos de aprendizagem.

Consideremos alguns dos exemplos:

Tabela 103 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (f)

EP 13	*p. 182*	*"Os resultados revelam que se o computador for usado pelos alunos […]este funcionará como um factor contributivo para um ambiente positivo, afectivo, motivador".*
EP 30	*p.379*	*"A docente defendia, inclusive, que só o facto de fazerem uso do computador, que é uma ferramenta que os fascina, já é um factor de atractibilidade e, consequentemente, um incentivo à exploração."*
EP 34	*p.138*	*"Os alunos apresentam poder de decisão e centralizam nas tarefas, toda a sua motivação e emoções."*
EP 44	*p.135*	*"Ao utilizar o computador como mais uma ferramenta pedagógica no auxilio da aprendizagem, observamos que os alunos ficam mais concentrados e motivados."*

Revela-se como indiscutível, o efeito positivo ao nível da motivação intrínseca do aluno para a execução das tarefas propostas, sendo especialmente prevalecentes – considerando o modelo de Malone e Lepper (1987)–, os elementos relativos ao *desafio* – dependente da temática/conteúdo mediados pelas TIC–, à *curiosidade* – muito relacionada com os efeitos visuais e auditivos do programa–, bem como de *controle*, assente na perceção do aluno da capacidade de exercer o controlo da interação com a ferramenta tecnológica.

Duas outras competências de caráter transversal no currículo revelam-se, ainda, de forma consistente, especialmente beneficiadas pela mediação das TIC nas diversas experiências e contextos de aprendizagem analisados nos EP, sendo elas a *autonomia* e a *cooperação*. Embora possa, num primeiro relance, parecer uma contradição, na realidade o exercício da autonomia pelo aluno na execução da tarefa materializa-se, não só na capacidade de gestão das diversas facetas inerentes à mesma, nomeadamente saber decidir quando e como recorrer a processos colaborativos com os seus pares, assim como num sentido de autonomia progressiva em relação

à necessidade de intervenção do docente, canalizando-se a interação, predominantemente, para o binómio aluno-tecnologia.

Vejamos os seguintes exemplos:

Tabela 104-O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (g)

EP 49	*p. 369-370*	*"A incorporação das TIC criou um conjunto de oportunidades […] aos alunos conferiu igualmente novos papéis, mais autonomia, intercâmbio de informações, valorização do trabalho cooperativo e de entreajuda."*
EP 56	*p.128*	*"O fato dos alunos valorizarem essa virtualidade*[156] *proporciona certa autonomia e, ao mesmo tempo, a cooperação na execução dos trabalhos […]"*
EP 97	*p.96-97*	*"Segundo os participantes da pesquisa ficou bastante claro que o uso de ferramentas tecnológicas traz grande benefício para a aprendizagem dos mesmos porque se faz de forma a colaborar para uma aprendizagem compartilhada, […]os indivíduos pesquisados apresentam de certa forma uma autonomia em suas decisões".*
EP 99	*p. 369*	*"TL (Trabalho Laboratorial) e as TIC permitiram:* *1) […]* *2) incentivar à autonomia na gestão da atividade;* *3) desenvolver a partilha entre colegas;"*

Verificámos assim, que se as TIC eram instrumentos importantes na mediação de processos de aprendizagem de natureza colaborativa/cooperativa, suportando contextos coletivos e partilhados de construção de conhecimento, por outro, tal circunstância não impedia que as mesmas permitissem uma gestão do processo de aprendizagem mais individualizada pelo aluno, favorecendo a sua capacidade de autonomia.

Centrando-nos, agora, na vertente relativa à natureza da ação pedagógica, ou seja, sobre o vetor *docente*, confirma-se que a importância fundamental das TIC serem utilizadas de forma a darem suporte a uma capacidade de intervenção periférica do docente – e neste caso distingue-se claramente do paradigma tradicionalista, de essência instrucionista, que lhe atribui o protagonismo da ação – dando maior espaço para a interação do aluno com a ferramenta

[156] Referindo-se ao ambiente de aprendizagem suportado nas TIC.

tecnológica no processo de construção do conhecimento embora, essa periferia, lembre-se, não signifique ausência, antes porém uma presença discreta, mas fundamental, apoiando o aluno quando e como se mostrasse necessário. Alguns exemplos esclarecedores:

Tabela 105 - O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (h)

EP 24	*p. 210*	*"A integração curricular do computador nesta Disciplina[…] .onde a Professora assumiu uma postura mais periférica e mediadora, acompanhando os trabalhos dos alunos e actuando nas suas Zonas de Desenvolvimento Proximal."*
EP 49	*p.369*	*"A sua exploração em ambiente escolar desencadeou a assunção de novas dinâmicas e alterações, impôs a adoção de novas atitudes - mediação e incentivo à pesquisa por parte dos professores […]"*
EP 76	*p.106*	*"O papel da professora, no desenrolar dos projetos, foi organizar as situações de aprendizagem e agir de forma mais periférica e mediadora, acompanhando os trabalhos dos alunos e suas construções."*

Finalmente, centrando-nos sobre o vetor *tecnologia*, em si, a diversidade de meios envolvidos permitiu a emergência de diversos ambientes de aprendizagem, nas quais as TIC suportavam novos contextos de construção de conhecimento, cuja a natureza da mediação desenvolvida com tais recursos, lhes permitiam assumir-se como ferramentas cognitivas que, em última análise, as aproximavam do conceito de Fino (2017) de "*máquinas para aprender*", entendidas como " ferramenta de aprendizagem, entregue ao aprendiz, e não propriamente (mais) um utensílio de ensino, posto nas mãos todo-poderosas de quem ensina" (p.64). A análise permitiu-nos verificar que a utilização das TIC possibilitou, nestes casos, reconfigurar realidades, suportando o processo de aprendizagem do aluno ao permitir o acesso a novas fontes de informação – da sala de aula expande-se para o mundo – novas formas de comunicação e interação, através das quais se aproxima sala de aula à realidade envolvente da presente sociedade da informação mas, e especialmente, a utilização das TIC como ferramentas capazes de mediar a construção do conhecimento pelo aluno, dando suporte a uma aprendizagem significativa.

Um recurso fundamental foi a *web*, nomeadamente a *internet*, a qual veio permitir ampliar o espaço comunicacional entre os alunos e o mundo, bem como tornar-se uma fonte inesgotável

de informação à qual os alunos podiam recorrer no processo de autoconstrução do conhecimento. Tal revelou-se, no caso dos *weblogs* (EP4) e em particular no estudo de exploração do potencial da internet como sala de estudo virtual (EP20), sendo especialmente esclarecedor o seguinte trecho:

Tabela 106 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (i)

EP 20	*p. 393*	*"A grande maioria dos estudantes questionados refere que usa a Internet principalmente para procurar informação (cerca de 77%) e só depois para comunicar (cerca de 20%). A Internet é vista, em primeiro lugar, como um meio de informação e comunicação[…]"*

Considerando o computador, verificamos que o mesmo – e mais especificamente o *software* que o integrava – era explorado no sentido de melhorar a aprendizagem em competências específicas do currículo, variando bastante o seu "potencial disruptivo" no sentido de capacitar para a emergência de contextos realmente inovadores de aprendizagem nessas áreas específicas. Uma parte considerável dos EP revela-nos o contributo desta ferramenta tecnológica para a melhoria das competências de leitura e escrita, envolvendo neste caso diverso software, sendo referido que, na sua generalidade, contribuía para a melhoria da aprendizagem dos alunos em competências específicas desta área curricular.

Cumpre destacar, no entanto, entre eles, dois exemplos em que o computador permite revelar-se como uma verdadeira ferramenta capaz de concretizar e pôr em evidência a capacidade criativa do aluno. O primeiro caso reporta-se ao EP 73, o qual, focando-se igualmente na promoção das competências de leitura e escrita dos alunos, mais do que fazer uso de um software dedicado, estruturado para esse fim específico – como nos casos anteriores–, revela-nos verdadeiras novas possibilidades, essas sim, verdadeiramente heterodoxas, explorando a capacidade de promover a aprendizagem do género textual de autobiografia a partir de um software de autoria de media, como era o caso do *Movie Maker*. De natureza ainda mais

disruptiva, foi o caso em que o computador, é utilizado para programar robôs no âmbito das atividades de um clube de robótica, como se verificou no EP 34, no qual se considera que:

Tabela 107 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (j)

EP 34	*p. 123*	*"Pudemos então depreender que ambientes onde se constroem robôs como elementos mediadores do processo ensino aprendizagem são potenciadores de inovação na forma como o conhecimento é construído […]Os alunos apresentam poder de decisão e centralizam nas tarefas, toda a sua motivação e emoções."*

Ambientes de aprendizagem que proporcionam a possibilidade de planificar e implementar atividades com robôs implicam um nível de processamento cognitivo mais complexo, exigindo o uso de diferentes competências, ascendendo a um patamar mais elevado do grau de controle, pelo aluno, da interação deste com a máquina potenciando assim novos campos de expressão de criatividade.

De destacar, ainda, duas ferramentas tecnológicas que, contudo, se afastam de uma certa tendência predominante para associar, quase em exclusividade, as TIC ao computador. Embora em número residual, pois abrangiam unicamente 3 dos 26 EP que abordavam as TIC, o poder do *cinema* e da *fotografia*, direcionando e ampliando a ação da práxis pedagógica para o suporte na linguagem audiovisual, possibilitaram desvelar o elevado potencial disruptivo de mediação, no processo de aprendizagem, que estes recursos tecnológicos permitem desenvolver. Embora num dos casos (EP 55), a utilização d*o cinema* assentasse num papel relativamente passivo do aluno, partindo da sua qualidade de espetador – circunstância que à partida nos poderia levantar algumas dúvidas em relação ao potencial para falarmos de inovação pedagógica –, o facto é que as práticas pedagógicas desenvolvidas a partir da visualização de trechos de obras cinematográficas faziam emergir novas e distintas dinâmicas na aquisição de competência na aprendizagem de uma segunda língua, tornando, assim a aprendizagem mais significativa e contextualizada, justificando-se, nas palavras do investigador:

Tabela 108 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (l)

EP 55	*p. 112*	*"Um trabalho em educação que através das cenas fílmicas, diante de temas interdisciplinares de forte pluralidade cultural, envolve os formandos com o processo de aprender uma segunda língua na experiência, nas falas das cenas, criando no formando uma consciência linguística, ou seja, leva o formando a vivênciar na prática da compreensão do discurso oral e visual, o uso da língua como um todo, aprendendo a aprendê-la em toda sua complexidade.*

Esta ferramenta torna-se, ela própria uma linguagem de mediação no processo de construção do conhecimento do aluno. No EP 62, verificamos, ao contrário do caso anterior, o aluno com uma intervenção muito mais ativa, neste caso, utilizando-se o *cinema* como ferramenta de expressão de criatividade, a partir do envolvimento do aluno, em grupo, na construção de documentários filmados. Nesta circunstância, desenvolve-se um contexto ainda mais incomum de aprendizagem, levando os alunos para fora dos muros da sala de aula, transformando-os de atores em autores, permitindo-lhes expressar a sua criatividade através de uma outra ferramenta tecnológica que não, necessariamente, o computador, numa verdadeira manifestação de inovação pedagógica, conforme o investigador confirma:

Tabela 109 - O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (m)

EP 62	*p. 69*	*" […]observou-se durante esta investigação que as práticas pedagógicas desenvolvidas nesta experiência da produção cinematográfica anunciam traços de inovação pedagógica, visto que criou-se contextos de aprendizagens singulares, diante dos contextos vivenciados nas escolas atualmente"*

Por fim podemos, ainda, considerar, pelo seu caráter disruptivo, o exemplo da *fotografia*, relatada no EP 74, como instrumento de mediação no processo de aprendizagem capaz de suportar uma expressividade de natureza sociocrítica, através da qual os alunos são capazes de expressar, numa outra linguagem que não a verbal, a sua compreensão da realidade de uma forma crítica, revelando um pouco de si e da sua identidade num processo que junta reflexão e criatividade. Os

seguintes excertos são bem reveladores do potencial da fotografia como instrumento de mediação numa práxis pedagógica que se pretenda inovadora:

Tabela 110 -O impacto da Tecnologias da Informação e Comunicação -TIC (n)

EP 74	*p. 134*	*"Os alunos foram, em todos os momentos, as autoridades da produção imagética e multiplicadores dos conhecimentos através da criação e reflexão acerca das imagens, desembocando num processos de auto-aprendizagem, sob o leque de múltiplos fenômenos referenciais: a intersubjetividade, a condição de sujeito pertencido e a reflexão identitária com a organicidade viva da cultura."*
	p.134	*"A fotografia produzida pelos alunos ajudou a criar novas formas interativas de comunicação e informação possibilitando a transversalidade na abordagem de temas relativos ao contexto local e a identidade do indivíduo; possibilitou a produção autônoma de aprendizagem com o acesso direto à fonte de informação e à pluralidade cultural do contexto com ênfase no olhar etnográfico para a cultura representada. "*

Este caso relativo à *fotografia*, assim como o anterior em relação ao *cinema*, permitem-nos perceber que a intermediação das TIC no processo de aprendizagem pode desenvolver-se, nas mãos dos alunos, de forma a potenciar uma visão sociocrítica da realidade em que o mesmo aluno está inserido, permitindo-lhe desenvolver competências cognitivas sobre a realidade em que se encontram imersos, mas igualmente ao enquadrar-se o objeto de estudo no seu próprio contexto sociocultural, torna-se a aprendizagem mais significativa, potenciando a criatividade e o potencial de expressividade de subjetividades ou perspetivas identitárias, fazendo-se uso, neste caso, da característica de não neutralidade da ferramenta tecnológica.

Em muitas das propostas analisadas, mas em especial nestes últimos casos – software de media no suporte à construção de autobiografia, programação de suporte à robótica, cinema e fotografia – revelou-se um processo de construção de significados, pelos alunos, de natureza profunda, decorrente de uma intensa interação entre o aluno e o objeto de aprendizagem mediada pela tecnologia que lhe permite uma ação mais "concreta" , mais próxima da manipulação de objetos tangíveis, ou seja, uma construção mental de significados mais enraizada e suportada na experiência, no concreto, pelo que em tais casos estamos em presença de exemplos de como as

TIC podem dar um suporte decisivo na concretização de experiências de aprendizagem de natureza construcionista, na senda do pensamento de Papert, valorizando-se uma práxis pedagógica em que a tecnologia suporte e impulsione uma epistemologia de prática, na qual o processo de aprendizagem permita que o aluno se envolva em ações de manipulação, construção, experimentação, valorizando a ação sobre o concreto como suporte à aquisição de competências no âmbito do pensamento formal.

Concluindo, parece-nos razoável concluir que os exemplos explorados nos diversos EP, revelam as duas vias possíveis que as TIC podem assumir ao serem introduzidas em contextos de ensino-aprendizagem e que, pela sua natureza são mutuamente exclusivas.

Por um lado podem-se materializar como mais uma ferramenta de ensino, apoiando ou reforçando uma racionalidade magistrocêntrica cuja a inovação decorre, única e simplesmente, da própria introdução de uma nova ferramenta no contexto de ensino-aprendizagem, sendo que as limitações para sustentar uma verdadeira práxis pedagógica inovadora podem decorrer quer das limitações da própria tecnologia quer do tipo de utilização que é desenvolvida pelo docente.

Por outro lado, pudemos constatar como as TIC, em função das diferentes geometrias e características decorrentes dos vetores de *tecnologia*, *docente e aluno*, permitem emergir verdadeiros ambientes e práticas de inovação pedagógica, caraterizados por formas alternativas de suporte à construção do conhecimento pelo aluno, centrando neste o protagonismo de tal ação.

Neste caso – e contrariamente ao anterior-, as TIC assumem-se como verdadeiras ferramentas cognitivas capazes de suportar, priorizando o processo de aprendizagem em relação ao processo de ensino, e contribuindo para materializar a emergência de ambientes e práticas pedagógicas verdadeiramente alternativas.

9.7 Expressão da síntese

Embora Noblit e Hare (1999) proponham 3 diferentes modos de síntese[157] em meta-etnografia, a presente investigação, considerando o interesse em desenvolver um patamar interpretativo suportado nas categorias e conceitos-chave construídos decorrentes dos estudos da temática da inovação pedagógica, assumiu a opção pelo modo de *linha de argumento* , atendendo a que o mesmo permite desenvolver uma narrativa argumentativa a qual se projeta para além da mera agregação dos conteúdo dos EP. Pretende-se, assim, dar sentido às palavras de Page e Thomas (2009) segundo as quais, uma "*Line-of-argument (LOA) synthesis envolves building up a picture of the whole (…) from the studies of its parts*" (p.5).

Assim, atendendo à necessidade de compatibilização com a estrutura tradicional de um trabalho académico de investigação– como seja o caso da presente tese–, *a linha de argumento* , enquanto imagem de um todo, que num conceito metaetnográfico pretende dar expressão de uma síntese interpretativa de todo o trabalho de análise concretizado nas etapas anteriores, será, então, desenvolvido seguidamente na Parte IV– nomeadamente na apresentação das Conclusões.

[157] As outras duas são a *Análise Translacional Recíproca* e a *Síntese Refutacional*.

PARTE IV – REFLEXÃO FINAL

Capítulo 10 –**CONCLUSÕES**

"Reasoning draws a conclusion, but does not the conclusion certain, unless the mind discovers it by the path of experience"

Roger Bacon

Chegados a esta parte da nossa investigação, um desafio final se coloca. Trata-se de desenvolver uma reflexão final, apresentando as conclusões construídas a partir de um extenso percurso interpretativo de um conjunto de realidades educativas, reveladas numa multiplicidade de ambientes de aprendizagem e práticas pedagógicas, ao longo de mais de uma centena de trabalhos de investigação centrados na temática da inovação pedagógica. Sendo um trabalho de investigação individual, a concretização de um raciocínio conclusivo desenvolve-se na elaboração de um processo de reflexividade global assente na reconstrução de um percurso compreensivo de natureza solitária, tendencialmente idiossincrático, não se negando, contudo, a sempre presente possibilidade de um potencial exercício de intersubjetividade característico do pensamento pós-moderno.

As conclusões resultam, assim, de um longo trajeto interpretativo, em que os números, quando presentes, e embora importantes, assumem, neste caso, um papel secundário, tendo-se dado primazia a um discurso que tenta compreender e descrever, num todo articulado, os

elementos essenciais inferidos acerca da realidade da inovação pedagógica, a partir de um universo de 107 trabalhos de investigação.

Tendo, como referencial o enquadramento teórico, a etapa de análise e discussão dos dados, constituiu um extenso e fatigante processo de metassíntese interpretativa suportado na implementação das diversas etapas constituintes do método metaetnográfico. Foi assim que foram investigadas múltiplas realidades, envolvendo ambientes diversos, edificando naturezas distintas relacionadas com a inovação pedagógica, processo este, no âmbito do qual foi emergindo um conjunto de ideias ou conceitos fundamentais, os quais caraterizam e fundamentam um sentido global de compreensão da inovação pedagógica em tais contextos. De facto, e tal como pode ser constatado ao longo da leitura do Capítulo 9, a discussão dos dados desenvolvida, tendo em conta a natureza interpretativa do processo de metassíntese, permitiu-nos, logo nesta etapa, desenvolver um discurso argumentativo, debatendo as diversas inferências e ilações que foram surgindo, antecipando-se, na generalidade, muitos dos elementos de suporte às principais conclusões que, constituindo um sentido global de síntese, passamos, agora, a apresentar.

É neste sentido que, embora fosse mais fácil para o investigador – até por uma questão de sistematização–, apresentar, de forma simplificada, as conclusões tendo como base de estrutural as 5 grandes categorias emergentes deste processo de metassíntese interpretativa, tal facto tornar-se-ia significativamente redutor, visto muitas dos conceitos e práticas emergentes durante este processo de investigação, serem de natureza transversal a diversas dessas mesmas categorias, sendo discutidas, por vezes, em diferentes enquadramentos e, portanto, não compatíveis com abordagens estanques.

Uma constatação fundamental decorre, diretamente, do facto das referidas categorias decorrentes do processo de metassíntese, abrangerem um amplo conjunto de ideias, realidades e práticas no domínio da inovação pedagógica, permitindo-nos considerar, desde logo a mesma enquanto realidade multidimensional, sendo que esta diversidade de fatores, quer

individualmente, quer de forma conjugada, se revelaram, de forma consistente, fundamentais para a compreensão do fenómeno da inovação pedagógica. Assim, os EP tendo revelado um conceito de inovação pedagógica suportado no desenvolvimento de processos conscientes e críticos de mudança, de natureza complexa e multidimensional, permitem-nos desconstruir os alicerces de alguns discursos contemporâneos os quais, ávidos implementadores de um *mix* de neoliberalismo com neoconservadorismo, balizados por *standards* e orientados pela busca incessante e acrítica de resultados mensuráveis, tendem a reduzir o conceito de inovação pedagógica a uma dimensão meramente funcionalista, como instrumento ao serviço de numa lógica prescritiva capaz de, milagrosa e instantaneamente, incrementar os resultados de aprendizagem, em função de referenciais de produtividade. De igual modo, revela-se a negação de espaço vital à viabilidade de uma visão simplista que tende invariavelmente a confundir inovação pedagógica com inovação tecnológica, como se a primeira se reduzisse à segunda e, deste modo, o incremento da disponibilização e utilização dos artefactos tecnológicos no ambientes de aprendizagem validaria a existência de inovação pedagógica em tais ambientes.

Passemos, então, à apresentação das conclusões, enquanto linha de argumento metaetnográfico, suportadas nas principais ideias ou conceitos , de sentido globalizante, decorrentes do processo de metassíntese interpretativa desenvolvido sobre os EP.

I. Inovação Pedagógica enquanto práxis comprometida com a aquisição de múltiplas competências

Uma primeira conclusão, remete-nos para as características e natureza do conhecimento promovidos no contexto das diversas práticas pedagógicas e ambientes inovadores analisados. Constatámos que a generalidade das atividades de aprendizagem desenvolvidas suportavam e promoviam um conjunto de competências que se projetavam para além do domínio cognitivo, sendo especialmente evidente o efeito muito positivo no domínio da promoção e aquisição das capacidades e atitudes pelos alunos – sendo, em alguns casos, mesmo uma preocupação central – descentrando-se, assim, a práxis pedagógica inovadora de um modelo de intervenção prioritariamente focado na prossecução de objetivos do domínio cognitivo, ou seja focado na aprendizagem de um saber teórico, de natureza narrativa, ainda tão predominante na práxis corrente. No fundo, as atividades propostas revelaram-se manifestações concretas e poderosas de um agir pedagógico diferenciado, capaz de desenvolver não só o a aquisição de competências no domínio do *conhecimento*, tendencialmente de expressão teórica mas, e em especial, os domínios das *capacidades* e das *atitudes*, os quais, em conjunto, contribuem para o desenvolvimento do modelo triplo de competências essenciais para um cidadão do séc. XXI, o qual engloba *conhecimento, capacidades* e *atitudes*.

Neste sentido, ao nível das *capacidades*, surgem especialmente evidenciadas nos EP – conforme os contextos–, a promoção da capacidade de *autonomia*, concretizando-se numa progressiva capacidade de autorregulação do processo de aprendizagem pelos próprios alunos; *cooperação*, sendo diversas as atividades que apelavam à interação entre os alunos, nomeadamente nas atividades quando implicava o trabalho de projeto ou a resolução de problemas, envolvendo quer o trabalho a pares, quer o trabalho em grupo alargado; *criatividade*

como outra das principais competências que foram promovidas nas atividades desenvolvidas pois, se atendermos a que num modelo tradicionalista, muito centrado no professor e nos conteúdos, de natureza essencialmente prescritiva, há pouco espaço de manifestação do potencial criativo dos alunos, pelo que a sua manifestação nas atividades analisadas nos EP – quer pelo docente procurando estratégias de ação pedagógica alternativas, quer pelo aluno expressando na prática a sua imaginação– permitiram o emergir de ambientes de aprendizagem alternativos e progressistas; e por fim, a *metacognição* expressa numa envolvência ativa dos alunos no seu processo de aprendizagem, refletindo sobre a ação, criando estratégias, numa constante solicitação ao desenvolvimento de processos de "aprender a aprender".

Por sua vez, no respeitante ao domínio das *atitudes*, os EP revelaram a predominância de uma práxis pedagógica inovadora especialmente comprometida com o desenvolvimento de dois aspetos fundamentais. Por um lado a promoção do *pensamento reflexivo–crítico* em que o aluno, rompendo com um paradigma tradicionalista que o remete ao papel de destinatário passivo de um ato de instrução, era recorrentemente estimulado ao desenvolvimento de uma prática reflexiva que o capacitasse a posicionar-se criticamente, incentivando-o a argumentar, bem como a expressar as suas ideias ou posicionamentos; por outro, um intenso estímulo à aquisição de atitudes baseadas não só em valores, como foi o caso da *cidadania* – para o qual a área das expressões artísticas se revelou especialmente capacitada– ou da *responsabilidade*, mas também de *confiança* e de *satisfação* como se constatou no caso das atividades envolvendo uma componente lúdica ou, então, nas quais implicava a utilização das TIC. Neste contexto, a inovação pedagógica encontrava-se refletida na visão e capacidade de desenvolvimento de uma práxis implicada com um contexto de pós-modernidade que valorizava a aquisição, não só do conhecimento disciplinar – ou interdisciplinar – suportado no conteúdo de natureza teórica e narrativa, mas igualmente, e em especial, a aquisição de capacidades e desenvolvimento de atitudes nos alunos, fundamentais para enfrentar os desafios complexos da contemporaneidade, ou seja, os EP, neste âmbito, revelaram a emergência de uma práxis pedagógica transformadora

ou alternativa, na qual o seu carater inovador se encontra associado ao contributo para a aquisição de aprendizagens num espectro de competências que envolvem não só o *saber*, mas também o *saber-fazer* e *saber-ser*. Neste aspeto, verificou-se uma rutura clara com uma práxis vigente ainda muito obcecada com os domínios de competência cognitiva, com o *saber* narrativo, emergindo um agir pedagógico que procura a abrir as portas à concretização de um currículo mais abrangente, capaz de permitir uma aprendizagem mais profunda e considerando a sua identidade e subjetividade próprias do aluno.

Verificámos, ainda, que a especificidade que envolvia determinados contextos socioculturais, e os valores que lhe estavam associados, mais do que constituírem um obstáculo, se traduziram num desafio à implementação de mudança e inovação, tendo resultado, nesses casos, na implementação de uma práxis pedagógica implicada com a defesa e promoção de tais valores, nomeadamente aqueles que expressavam identidades étnicas ou movimentos culturais. Esta realidade foi intensamente verificada no contexto dos EP desenvolvidos no Brasil, concretizando-se num trabalho pedagógico profundamente empenhado na defesa e promoção dos valores de comunidades, identidades étnicas ou culturais muito particulares. Verificámos como a mudança pode concretizar-se na emergência de um agir pedagógico profundamente contextualizado e comprometido com a defesa e promoção de valores identitários de um património cultural específico de uma imensa riqueza, evidenciado no caso dos ambientes de aprendizagem nas escolas do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, das escolas inseridas em comunidades como as Quilombolas, das escolas em comunidades indígenas – como os povos Kambiwá ou Tremenbé –, de manifestações de um património imaterial como no caso das letras dos Sambas de Roda, para o qual eram mobilizadas alternativas de intervenção na (re)construção deste elemento de identidade etno-cultural do povo baiano ou, até, a abordagem pedagógica no âmbito no trabalho de exploração das práticas envolvendo os Reizados, enquanto comunidades de prática ligadas a manifestações culturais com origem nos tempos da escravatura. Neste contexto, a inovação pedagógica concretizou-se na capacidade de desenvolver um agir pedagógico responsivo aos valores da cultura de determinadas comunidades. Podemos considerar que, nestes termos, a inovação pedagógica conseguiu objetivar-se, ao nível do seu racional, também, na capacidade de responder aos desafios da diversidade cultural na contemporaneidade e, deste modo, colocar-se ao serviço de um ideal de democratização na aprendizagem.

III. Inovação pedagógica enquanto práxis reflexiva de sentido humanista

A análise desenvolvida permite-nos concluir, igualmente, que a mudança da práxis pedagógica de sentido disruptivo e transformador se concretizou a partir de um exercício de reflexividade crítica, enquanto ato introspetivo voluntário de um professor implicado na procura de soluções, para que a sua práxis consiga responder aos desafios da aprendizagem sentidos. Contudo, constatou-se que tal exercício, na generalidade, não se enquadrava num racional mais abrangente, nomeadamente um que permitisse enquadrar a prática reflexiva num contexto mais formalizado de professor-investigador que lhe desse maior profundidade e complexidade, envolvendo o professor num processo sistemático de investigar a ação desenvolvida, implicada com um sentido de mudança a longo prazo, revelando-se, ao invés, com um caráter essencialmente pontual e pragmático, no sentido de uma procura de solução mais imediatista para um determinado problema ou desafio. Mesmo assim, a emergência da reflexividade crítica no contexto de desempenho docente permitiu suportar a implementação de um agir pedagógico disruptivo em relação a uma certa tendência tradicionalista homogeneizadora no domínio curricular, o qual tende a se repercutir no domínio pedagógico, com a permanência de invariantes ou padrões de ação relativamente uniformes. Deste modo verificámos que os docentes, nestes casos, fruto de tal reflexividade crítica, agiam como intelectuais transformadores capazes de orientar o processo de aprendizagem promovendo a capacidade de expressão da subjetividade dos seus alunos, respeitado a sua individualidade, e considerando as suas necessidades e características.

Foi neste contexto de reflexividade crítica que verificámos como a inovação pedagógica se distanciou de uma racionalidade instrumental ao serviço da mensurabilidade ou *accountability*, para se focar predominantemente no exercício de uma práxis

conscientizadora e humanista, assente na promoção e desenvolvimento de dinâmicas intersubjetivas, na lógica do que a escola pode fazer pelo aluno e não o que o aluno deve fazer pela escola. Constatámos, assim que a consideração do individuo como sujeito com valores, crenças e aspirações pessoais, se constitui como um suporte significativo para uma ressignificação das conceções que orientam a prática pedagógica docente, constituindo um importante referencial de inovação, ao considerar o aluno na sua multidimensionalidade – indo para além da dimensão cognitiva– assumindo-se a prática pedagógica, nestas circunstâncias, como um exercício crítico de não neutralidade quando na defesa de valores humanistas, como verificámos em múltiplos EP, em relação à democracia, equidade, justiça, ou respeito pela diversidade. Permitiu-se, assim, contrariar uma visão redutora que tende a focar-se meramente na dimensão cognitiva do sujeito e na capacidade de traduzir todo o conhecimento em números, numa lógica de sentido produtivista para, inversamente, responder a um certo compromisso moral para com a dimensão pessoal do mesmo.

Consequentemente, podemos considerar que os casos analisados permitem contrariar uma certa preocupação expressa na literatura corrente, no contexto da discussão da pós-modernidade, em relação a um certo relativismo ou ausência de referencial axiológico na prática pedagógica, como tivemos oportunidade de debater em 1.3, pois a análise desenvolvida permite enquadrar a introdução de mudanças na práxis tendo como estímulo ou mesmo foco, a capacidade de fomentar um pensamento reflexivo, crítico, emancipador, e portanto, o conceito de intenção no ato educativo, expresso por Reis (2013), enquanto tensão dinamizadora de um processo de aperfeiçoamento ou de recetividade a uma ideia ou modelo encontra-se, nestes casos, comprometido com a promoção e desenvolvimento de ideais humanistas, comprovando que a inovação associada à promoção de valores pode ser tão, ou mais, desafiadora que o trabalho pedagógico com o saber teórico de natureza científica.

IV. Inovação pedagógica enquanto práxis insularizada e circunstancial

Nesta sequência de análise podemos concluir, igualmente, pelo caráter profundamente individualizado e personalizado que caraterizava os processos de mudança e as inovações introduzidas na prática pedagógica pelos professores. Verificou-se uma profunda ligação ao nível da interpretação dos contextos e da introdução da mudança no agir pedagógico aos seus promotores, invariavelmente, professores motivados e profundamente interessados em inovar ou em experimentar alterações na sua práxis. A inovação pedagógica apresentava-se assim, nos casos analisados, como uma práxis concebida e desenvolvida num contexto profundamente insular em relação aos restantes elementos da comunidade escolar, nomeadamente aos outros profissionais de ensino, pelo que a visão transformadora e as práticas pedagógicas a implementar a esta associadas, eram imaginadas e construídas de forma essencialmente solitária, isolada, naquilo que podemos considerar uma experiência insularizada. Se é verdade que verificámos, que este caráter profundamente personalista e individualizado da ação do professor empenhado numa práxis inovadora não se revelou um impedimento ou constrangimento para o sucesso da maioria das experiências e atividades de aprendizagem analisadas, não deixaremos de indagar do potencial de consolidação e disseminação de tais práticas ou atividades se as mesmas tivessem sido desenvolvidas no contexto de comunidades de aprendizagem, enquanto entidades de discussão e partilha de ideias entre os professores, capazes de impulsionar visões ou ideias prospetivas de melhoria e progresso nos ambientes de aprendizagem e nas práxis neles desenvolvidas.

É neste sentido que podemos verificar que, enquanto as práticas de colaboração/cooperação eram profusamente desenvolvidas nos processos de interação entre os alunos, o mesmo já não se passou ao nível dos docentes. Verificámos, assim, o peso de uma gramática da escola que, ao nível da forma, enquanto reflexão sobre os padrões de

relação e intervenção entre os membros dessa comunidade escolar, – e ainda que de forma mais implícita do que explícita–, se manifesta na predominância de uma cultura individualizada da práxis pedagógica, mesmo quando em causa está a introdução de mudanças significativas e inovadoras ao nível nesse mesmo agir pedagógico.

Contudo, se dos casos analisados podemos concluir que a manifestação de uma certa cultura de escola assente numa ação predominantemente individualizada do professor — nas suas "crenças" e "visões"— , não se manifestou necessariamente como uma vacina para a inovação pedagógica, não deixou, no entanto, de revelar o efeito nocivo de reduzir as ideias ou experiências a um caráter meramente circunstancial, limitadas no tempo e na capacidade de se expandirem para além do nível de sala de aula ou ambiente específico em que foram produzidas. Esta circunstância encontra-se especialmente evidente na análise das atividades e práticas decorrentes da implementação de projetos, como aqueles analisados na Tabela 96. A falta de partilha de ideias e discussão de formas comuns de desenvolvimento de atividades e estratégias inovadoras, nomeadamente no contexto de comunidades de aprendizagem profissional, acabou por limitar a capacidade de implementação de um pensamento e prática de natureza estratégica e progressista ao nível do estabelecimento, ou eventualmente mesmo, mais além. Pelo facto estas experiências inovadoras revelaram-se essencialmente de caráter pontual, como acontecimento, que embora produzam, na generalidade, resultados satisfatórios, acabam por ter incapacidade de se implementarem como um contínuo processo de melhoramento, de caráter mais estável, em que a necessidade de transformar valores e atitudes em relação à práxis seja um sentimento partilhado e discutido, no sentido de se ir implementando como processo sistemático, mais do que um mero acontecimento, de natureza mais ou menos circunstancial.

V. Inovação Pedagógica enquanto exercício de práxis microautónoma

A capacidade de introduzir processos de mudança no desenvolvimento das práticas e na criação de ambientes de aprendizagem alternativos e transformadores, revelou-se fortemente associado à capacidade de exercício de uma autonomia real por parte dos docentes no âmbito da sua intervenção pedagógica. Verificou-se que o exercício da capacidade de aproveitamento das margens de autonomia – ainda que, devido ao peso da cultura de escola e de toda a burocracia estrutural – se encontre circunscrita à "coreografia" do nível de sala de aula, permitiu introduzir e desenvolver dinâmicas transformadoras e inovadoras. Torna-se, assim, legítimo perspetivar que se, com uma margem de autonomia limitada a um ambiente micro os professores conseguiam implementar projetos e práticas disruptivas com sucesso, com uma margem de autonomia real mais alargada, nomeadamente ao nível de estabelecimento, tais dinâmicas transformadoras poderiam, eventualmente, alcançar uma outra dimensão e impacto, e mesmo contribuir para a atenuação da prática insularizada e circunstancial, anteriormente discutida.

Foi essa capacidade de aproveitamento das franjas de autonomia ao nível da gestão de sala de aula, dos conteúdos, das metodologias, dos projetos que contribuiu, igualmente, e de forma significativa, para os docentes se motivarem e acreditarem no seu potencial de prosseguirem a melhoria da aprendizagem dos alunos através da introdução de mudanças na sua práxis pedagógica, levando-os a pensar e agir de forma diferenciada no contexto em que desenvolviam a ação. Este exercício de autonomia concretizada na implementação de uma práxis pedagógica diferenciada, de um agir pedagógico inovador através da implementação prática de novas ideias, projetos, formas de interação, profusamente manifestados nos EP, contribuiu para que a ação dos docentes se afastasse de um modelo de racionalidade técnica, patente no *status quo* corrente, que os tende a reduzir à condição de meros funcionários, permitindo enquadrar a autonomia como

fator determinante na capacidade de promoção de um sentido de profissionalidade docente, orientado para a satisfação das necessidades de aprendizagem dos alunos através de um processo autónomo de procura novos caminhos e formas de intervenção pedagógica. Conclui-se, assim que a autonomia potenciou um poder de transformação significativo, enquanto exercício afirmativo de uma intenção de mudança pelos professores.

Contudo, não podemos deixar de ter em conta o espaço micro em que este exercício de autonomia orientada para a mudança se realizava o qual, embora na maior parte se relacionando com o ambiente escolar de sala de aula, teve igualmente, uma expressão muito importante nos ambientes não escolares ou não formais analisados, de natureza profundamente diversa – Hospital, Colégio Militar, Instituição de Administração Municipal, Comunidades de Prática, Associação Cultural, Orquestra Cidadã, Escolarização em Itinerância, Arte em Ambiente Exterior – os quais permitiram concretizar práticas verdadeiramente alternativas, disruptivas, em que o desafio conjugado com a margem de autonomia dos docentes nestes contextos, permitiu ir mais longe nas práticas implementadas.

O evidenciar, nos EP, do nível micro como espaço de autonomia privilegiado para a implementação da inovação pedagógica, permitiu revelar, assim, a importância do binómio interativo professor-aluno para a concretização de tal práxis inovadora, numa certa partilha de protagonismo, embora com papeis diferenciados, como posteriormente veremos. Todo este contexto veio comprovar, igualmente, quer o falhanço, a nível macro, da lógica prescritiva/normativa da pretensa introdução de inovações – os Projetos PROUCA e PROINFO são evidentes –, bem como, parcialmente, ao nível meso, de escola , embora neste caso, os contextos e características de algumas delas – casos das Escolas dos Movimentos Sociais, de Ensino Especial ou ligadas a movimentos pedagógicos como a Pedagogia Waldorf ou o Movimento da Escola Moderna – se tenham revelado uma "bolha", capazes de demonstrar como, ao nível da instituição escola, podem igualmente construir-se contextos favoráveis à emergência de dinâmicas verdadeiramente alternativas de ensino-aprendizagem.

VI. Inovação pedagógica e o papel das TIC

A investigação desenvolvida constatou, desde logo, o significativo interesse no estudo da introdução e utilização das TIC nos ambientes de aprendizagem, nomeadamente o seu papel na capacidade de transformar tais ambientes e suportar a alteração das práticas por parte dos professores e dos alunos, tendo concentrado cerca de um quarto dos EP analisados.

Um primeiro aspeto confirma a importância de uma necessária atitude crítica na análise da introdução das novas tecnologias da informação e comunicação nos contextos de ensino-aprendizagem, especialmente quando a utilização das mesmas se apresenta vinculada a um racional justificativo de eventual existência de um ambiente ou práticas inovação pedagógica. De facto, foi constatado que a exploração das TIC nos ambientes de aprendizagem sustentava realidades profundamente diversas, variando num *continuum* entre um conceito meramente aditivo, enquanto mais uma ferramenta para reforçar a práxis corrente e portanto, em norma, pouco passível de se enquadrar numa perspetiva de suporte à inovação pedagógica, e por outro – felizmente, a maioria– um conceito em que as TIC evidenciavam um potencial promissor, ao suportarem a emergência de ambientes de aprendizagem e práticas pedagógicas diferenciadas e transformadoras – com especial ênfase no desenvolvimento das competências de leitura e escrita– , facilitando a emergência de novos formatos de mediação nos processos de construção do conhecimento.

Considerando a exploração das TIC em tais contextos, assente num triângulo composto por três elementos fundamentais – tecnologia, docente e aluno – , confirmou-se que a introdução e utilização de artefactos tecnológicos em sala de aula, enquanto ferramentas de mediação na aquisição do conhecimento pelo aluno, nem sempre resultava na consideração da existência de inovação pedagógica em tais práticas. Nestes casos, tanto o docente, como as características da

tecnologia, revelaram-se como fatores potencialmente condicionantes à emergência da inovação. O docente, quando preso a uma prática instrucionista tradicional, se limitava a adaptar a ferramenta tecnológica a esse fim, desaproveitando qualquer potencial transformador para os processos de aprendizagem do aluno, pelo que a introdução da tecnologia tornava-se um fim em si mesmo, limitando-se a reforçar uma prática tradicionalista, embora com uma "roupagem" tecnológica. A tecnologia, por sua vez, quando as características da mesma revelavam limitações, nomeadamente ao nível da expressão de criatividade, colaboração, autonomia ou suporte ao exercício do controlo da interação pelo aluno.

A deslocação progressiva, neste *continuum*, na direção ao emergir de ambientes de aprendizagem verdadeiramente inovadores e de práticas disruptivas ou transformadoras em relação à conjuntura predominante, encontrou-se suportada na verificação da criação de novas e múltiplas situações de interação, assim como formas de criação e representação do conhecimento a partir das TIC. Considerando, novamente, o triângulo tecnologia, docente e aluno, destacam-se então diferentes ruturas. Em primeiro lugar, uma alteração paradigmática ao nível da intervenção do docente, o qual, distanciando-se de uma ação tipicamente magistrocêntrica, passou a assumir uma intervenção essencialmente periférica, apoiando e gerindo a exploração das TIC num formato que as permitia transformarem-se em verdadeiras ferramentas cognitivas, as quais, nas mãos dos alunos, se tornavam capazes de apoiar a construção de conhecimento significativo por estes. Por sua vez, o fator tecnologia evidenciou o seu potencial inovador ao permitir novas e diferentes formas de expressão de criatividade pelos alunos – alcançando especial relevo no caso da *robótica*, da *fotografia* e do *cinema*– permitindo a expressão de subjetividades, nalguns casos de natureza sociocrítica, comprovando-se a tendencial não neutralidade tecnológica. Por fim, no respeitante ao aluno, evidenciou-se a centralidade do mesmo no processo de interação com a ferramenta tecnológica, ao manifestar-se o exercício de um papel predominantemente pró-ativo por parte deste. Algumas experiências nos EP permitiram evidenciar a capacidade de determinadas ferramentas tecnológicas permitirem suportar a transição de um formato

essencialmente expositivo, centrado no professor e na sua capacidade de transmissão de conteúdos —no qual as TIC nada acrescentam de novo—, para um formato mais centrado nas características do aluno e na sua capacidade de gestão do processo de aprendizagem. Neste caso as TIC evidenciaram um importante impacto a nível motivacional, potenciando concentração e interesse no desenvolvimento das tarefas propostas, ou no suporte ao desenvolvimento de diversas competências como no casos da autonomia ou colaboração.

Resumindo, releva-se a importância de situar a relação entre as TIC e a inovação pedagógica tendo como eixo de análise o contributo de natureza epistemológico para o processo de aprendizagem do aluno, sabendo que a consolidação das TIC enquanto verdadeiras ferramentas cognitivas, capazes de suportar novos formatos de construção do conhecimento, implica uma alteração tanto na práxis docente, como no papel do aluno, só assim se concretizando um aproveitamento real e efetivo das imensas potencialidades disponibilizadas pela tecnologia.

VII. Inovação pedagógica objetivada em dinâmicas construtivistas de aprendizagem

Os EP permitiram constatar como a emergência de um agir pedagógico inovador suportado em práticas alternativas e orientado na prossecução de um ideal de melhoria da aprendizagem dos alunos, se encontrava profundamente associado a contextos estruturados em torno de dinâmicas construtivistas de aprendizagem. A prevalência da natureza construída do conhecimento que se evidenciou nas experiências e atividades analisadas, resultou, assim, na confirmação de que a conceção de ambientes inovadores de aprendizagem implicam uma fratura com uma –ainda persistente– práxis pedagógica de natureza tradicionalista, invariavelmente assente num design de instrução alicerçado na correta definição dos meios, percursos e objetivos a atingir, como se o conhecimento fosse um realidade extrínseca e independente do sujeito que aprende.

Neste sentido, podemos referenciar 3 elementos principais que, emergindo de forma incisiva no decurso da análise das experiências e atividades relatadas, revelam uma enfase teórica, acentuadamente ancorada num domínio construtivista da aprendizagem:

Construção colaborativa do conhecimento – Neste caso, as atividades propostas para responderem aos desafios de aprendizagem dos alunos, revelaram-se perspetivadas dentro de um paradigma de ação, o qual implicando uma intervenção ativa do aluno, se orientava para a construção de significados, especialmente suportada a partir de uma intensa interação com os outros sujeitos, em parte com o professor, mas especialmente com os respetivos colegas. Destacou-se, assim, neste propósito, uma relativa importância das práticas colaborativas estabelecidas entre aprendizes, no trabalho a pares, em pequenos grupos, ou mesmo em grupo mais alargados –como foi verificado numa comunidade de prática ou clube escolar–, os quais contribuíram, muito em particular, para o desenvolvimento das capacidades e atitudes nos alunos,

ou seja, mais do que as competências do domínio cognitivo, foram significativamente beneficiadas, nas dinâmicas colaborativas, o desenvolvimento de competências do domínio intrapessoal e interpessoal relacionadas com o *saber-fazer* e o *saber-ser*. Foram especialmente as dinâmicas de natureza interpsicológica assentes nas intensas interações estabelecidas entre os alunos, que potenciaram contextos de aprendizagem realmente diferenciados, demonstrando a importância da componente sociogenética da aprendizagem, concretizando uma rutura evidente com um fluxo magistrocêntrico tradicionalista.

Centralidade ativa discente/ Mediação periférica docente- As atividades e contextos de aprendizagem explorados nos EP apresentaram-se associados, de forma bastante incisiva, a um perfil de desempenho – quer do aluno, quer do docente – claramente demarcado de uma corrente instrucionista tradicionalista. De facto, o exercício de uma práxis pedagógica inovadora apresenta-se alicerçado na mediação e fomento de processos de auto e interestruturação do saber, pelos alunos, a partir de processos ativos de apropriação construtiva. As atividades de aprendizagem revelam um racional de ação centrado no aluno, enquanto "ator" principal, que se envolve ativamente em dinâmicas de construção de significados, em detrimento do professor que exerce uma ação essencialmente mediadora, com acentuado caráter periférico, envolvido principalmente com a estruturação e dinamização de contextos apelativos de aprendizagem, orientando e promovendo estratégias de construção do conhecimento pelos alunos. Verificámos assim, que a emergência de dinâmicas ativas de aprendizagem por parte dos alunos, operacionalizadas, entre outros casos, pelo envolvimento em processos de decisão e de planificação de atividades, permitiu associar a inovação pedagógica a uma valorização da centralidade do discente, em detrimento do docente, e neste particular potencia uma rutura evidente com um clássico de intervenção centrado na figura do professor, na heteroestruturação do saber e na sua capacidade de exposição magistral. O docente assumiu, neste contexto, e com já referimos, predominantemente o papel de um agente mediador, desenvolvendo uma ação de intervenção periférica em relação ao processo de construção do conhecimento pelo aluno, prescindindo do protagonismo magistrocêntrico, para

intervir com um racional de ação orientado não só para a organização de estratégias e atividades de aprendizagem alternativas e motivadoras, mas igualmente orientado para o apoio e orientação.

Construção situada e prática de significados – a fratura com a práxis tradicional evidencia-se, igualmente, pelo destaque que os elementos de natureza contextual e prática revelam na estruturação das atividades de aprendizagem. Por um lado, verificámos, a predominância de um agir pedagógico amplamente ancorado no contexto e cultura próprios do ambiente onde decorre a atividade de aprendizagem, sendo que tais atividades, envolvendo a aquisição de diversas competências, se suportavam numa intensa interação entre sujeito e meio envolvente e, muito em especial, o meio sociocultural, o qual permitiu evidenciar mais significativamente o caráter situado da construção do conhecimento, ao considerar aspetos das realidades familiar, social e comunitária. Por outro, pudemos verificar que esta natureza situada do conhecimento se encontrava associada, em muitas das situações, a uma vertente experimental, de trabalho prático, aproximando as atividades de aprendizagem às estratégias de execução e resolução de problemas em situações de vida real, implicando a necessidade de aliar o *saber* ao *saber-fazer*, destacando-se neste âmbito as atividades relacionadas como desenvolvimento de projetos, nomeadamente quando os alunos eram envolvidos não só a nível de intencionalidade, mas igualmente na estruturação e operacionalização de tais projetos. Tanto o caráter situado como prático do conhecimento construído, permitiu considerar que as atividades analisadas permitiam a concretização de processos de aprendizagem mais autênticos, e mais aproximados ao ideal construcionista.

No contexto descrito, evidenciou-se o facto de que perante a necessidade de introduzir mudança nas práticas, de forma a melhor corresponder aos desafios e exigências próprias dos ambientes e competências de aprendizagem, se recorria aos referenciais epistemológicos de natureza construtivista, tanto numa aceção cognitivista –valorizando-se os processo internos da mente–, quer interacionista, privilegiando-se a construção do conhecimento a partir das interações estabelecidas entre os sujeitos, pelo que a associação entre a inovação pedagógica e uma eventual

uma visão multirreferencial caraterística de uma pedagogia pós-moderna se encontra restrita a este universo, não se tendo evidenciado, a viabilidade de outras orientações do pensamento pedagógico – nomeadamente de natureza instrucionista ou tecnocentrista – estarem à altura de suportarem uma mudança capaz de corresponder aos desafios a enfrentar.

VIII. Inovação pedagógica sob a ótica do *querer, saber e poder*

O conjunto dos trabalhos de investigação desenvolvidos na linha de investigação em Inovação Pedagógica defendidas na UMa entre 2007 e 2015, no domínio dos Cursos de 2º e 3º Ciclos em Ciências da Educação apresentam um diverso e valioso conhecimento acerca das características que envolvem contextos alternativos de aprendizagem, articulando elementos e processos, e nos quais a inovação se projeta na procura e implementação de práticas pedagógicas diferenciadas e na construção de novos ambientes de aprendizagem.

Verificamos, assim, que neste contexto de pós-modernidade, de novos e múltiplos desafios à construção do conhecimento na educação, e na aprendizagem escolar em particular, a diversidade de experiências analisadas permitem confirmar a existência de espaços de possibilidades para ousar pensar diferente, nos quais se procura, com sucesso, a construção de novos caminhos, consolidado no exercício fundamental de distanciamento de um agir pedagógico de padrão invariável, previsível e estável de procedimentos, tão característico de uma escola e uma educação presos às amarras da modernidade. A gramática da escola, o modelo burocrático de gestão, a contínua pressão por resultados imediatos e quantificáveis, a indisfarçável tendência por regular a prática docente, são sem dúvida poderosos obstáculos à mudança no agir pedagógico com que a comunidade escolar, e em especial os professores, se confrontam diariamente, contudo o conjunto dos EP permitiu perceber que, mesmo assim, é possível construir a mudança na prática pedagógica no sentido da inovação.

Ficámos, assim, a perceber como o contexto de natureza micro, ao nível de sala de aula, ou de pequeno grupo – como no caso dos espaços não formais de educação–, é um dos principais elementos caraterizadores da inovação enquanto mudança de práxis na procura da melhoria das

aprendizagens dos alunos pois, se é no mesmo que emergem os desafios é também nele que se constroem e moldam as práticas. Verificámos, deste modo, como a mudança no sentido da inovação pedagógica se encontra profundamente vinculada a contextos específicos, envolvendo uma combinação de desafios, agentes e ambientes, pelo que a "exportação" de soluções para outros contextos ou realidades implica, sempre, uma atitude cautelosa de análise crítica e criteriosa da sua viabilidade.

Considerando as experiências de inovação pedagógica de acordo com o triângulo *querer, saber e poder*, foi constatado como o primeiro elemento foi aquele que mais se destacou no suporte e impulso à viabilização de caminhos e estratégias de ação pedagógicas alternativas.

Verificámos que só um *querer* muito forte, por parte de cada professor, no sentido de querer experimentar a diferença, de procurar a solução, de tentar a alternativa, de mudar a prática corrente, de experimentar uma ferramenta diferente, conseguem justificar o sucesso das experiências analisadas. É um *querer* sentido como um forte compromisso de melhorar as aprendizagens cujo o impacto se verificou especialmente relevante ao nível da promoção dos domínios das *capacidades* e *atitudes*, fundamentais no contexto do Séc. XXI, e para os quais a práxis tradicionalista se revela, invariavelmente, pouco implicada. Revelou-se um *querer* transformador que se concretizava, em muitas experiências, numa prática pedagógica orientada para o desenvolvimento pessoal dos alunos, não só no domínio cognitivo, mas especialmente no intrapessoal e interpessoal – estes últimos, no entanto, pouco suscetíveis de serem mensurados de forma a integrarem *rankings*–, tendo especial impacto nos casos em que a práxis pedagógica se orientava para o estímulo do pensamento emancipatório ou de expressão de identidade, como verificámos no casos das comunidades indígenas ou de escolas associadas a movimentos sociais.

É, contudo, um *querer* de mudança com forte sentido pragmático, em que o sentido crítico do exercício da práxis se orienta para soluções imediatas "cozinhadas" para contextos específicos, ou seja o *querer*, enquanto intencionalidade de mudança, revelou-se fortemente pontual, não se

tendo evidenciado práticas capazes de sustentar a emergência de um *querer* de mudança enquanto ação sistemática orientada para a consolidação do ideal de inovação nas práticas pedagógicas, e portanto, de forma a se perspetivar com um sentido de regularidade, de processo, ou seja, de permanência no futuro.

Considerando o *saber* , e estando em cada contexto identificado o que se pretende mudar, a reflexão tornou-se pertinente relativamente acerca do saber como mudar, ou seja o *saber-fazer*. Verificámos como a inovação pedagógica, assentando num exercício reflexivo e crítico da práxis docente na busca de soluções para a melhoria dos processos de aprendizagem, se exerce predominantemente a partir da ação individualizada do professor, muito apoiada no instinto, perceção e conhecimento da situação pelo mesmo. A inovação pedagógica é, assim, trabalhada na individualidade, na capacidade do professor, isoladamente, analisar contextos, ponderar prós e contras de cada solução, de construir soluções de mudança por si próprio. Deste modo, verifica-se a tendência para o *saber* acerca da forma de reconstrução dos contextos educacionais e da reestruturação das práticas pedagógicas desenvolvidas ser profundamente idiossincrático, não envolvendo um conjunto mais alargado de elementos, numa cultura de partilha entre profissionais enquanto comunidade de aprendizagem profissional, o que poderá implicar a incapacidade de sustentar uma perspetiva de longo prazo da inovação pedagógica construída em tais circunstâncias. De igual forma, destacou-se um *saber* inovar que podemos, de certa forma, considerar assente numa sabedoria de prática, similar à *phronesis* de Aristóteles, através da qual se procura, na individualidade, a melhoria para situações particulares da aprendizagem, sem grande evidência de um suporte teórico de suporte, mas que se revela na maioria das experiências bem sucedido, transformando o sujeito-ator que o professor encarna numa práxis magistrocêntrica tradicionalista, num sujeito-autor, experimentando a construção de caminhos alternativos através do afastamento de uma racionalidade pedagógica tecnicista e orientando-se predominantemente para o desenvolvimento pessoal dos alunos, não só na vertente cognitiva mas,

igualmente, como já referimos, no das capacidade e atitudes, estas últimas do domínio intra e interpessoal.

Por fim, a questão do *poder*, permitiu evidenciar como a inovação na práxis pedagógica se encontrava profundamente associada à capacidade de um exercício afirmativo de autonomia por parte do docente, aproveitando ou procurando de forma determinada espaços de emancipação em relação a uma racionalidade instrumental a qual tende, muitas vezes, a "mecanizar" a prática pedagógica reduzindo-a um conjunto "oleado" de técnicas aptas à construção de um conhecimento essencialmente utilitário e capaz de satisfazer as demandas de uma realidade contemporânea assente na competitividade e no consumismo. O poder de inovar pedagogicamente concretizou-se no espaço de uma autonomia de ação – permitida ou conquistada– em que o professor ousando pensar diferente, distanciando-se da rotina, e avaliando a congruência entre esforços implicados e possíveis resultados, se aventurava a procurar soluções alternativas, novas estratégias para responder aos desafios concretos dos processos de aprendizagem. Só a existência de espaços concretos de autonomia de ação, libertos de futilidades burocráticas, e unicamente comprometidos com a aprendizagem, permitem que o professor acredite, e se envolva, na melhoria da sua intervenção, capacitando-o e incentivando-o a acreditar que é possível, e vale a pena, pensar e agir de forma diferente.

Capítulo 11 –**RECOMENDAÇÕES**

"A mais leve sugestão de mudança é uma ameaça de morte a alguns status quo."

Richard Bach

A presente metassíntesse, interpretando o fenómeno da inovação pedagógica a partir da análise e discussão das atividades e ambientes de aprendizagem decorrentes de um conjunto diverso e profuso realidades pedagógicas, justifica, como epílogo, que suportando um sentido prospetivo, possamos tecer um conjunto sintético de recomendações, fundamentadas, que se concretizando de forma consequente na ação de diversos atores ou instituições, contribuam para o emergir da inovação pedagógica nos diversos contextos em que o ato educativo ocorre.

No respeitante ao professor que, apesar de em muitas das circunstâncias em que desenvolve a sua ação na contemporaneidade se pautarem por cenários de uma crescente complexidade e imprevisibilidade, de crescente normatização e burocratização, e nos quais vai prevalecendo um ideal de melhoria dos resultados associado à procura soluções rápidas, práticas, transferíveis e de natureza estatística, o mesmo deve acreditar na possibilidade de ousar pensar diferente, de levar em frente, concretizando na prática, um agir pedagógico transformacional, alternativo, com maiores ou menores ruturas, mas empenhado numa aprendizagem real, significativa, focado não só em melhorias no domínio cognitivo, mas igualmente na promoção e desenvolvimento das *capacidades e atitudes* dos alunos. É a partir do núcleo básico de interação professor-aluno que se pode implementar a mudança nas práticas e, deste modo, construir *step-by-step* um verdadeiro sentido de inovação pedagógica. Contudo, esta vontade de pensar e agir diferente deve afastar-se de um modo isolado ou solitário de ação, antes deve ser partilhada e,

tanto quanto possível, construída em grupo, conjuntamente com os pares, numa cultura de debate de ideias e de caminhos possíveis, sendo que, só assim, se poderá perspetivar que a mudança da práxis pedagógica se implemente, consolide e projete com uma visão de longo prazo, libertando-se de um caráter pontual e tornando-se cada vez mais um processo assente na capacidade de se aprender continuamente a pensar e agir diferentemente.

Considerando as instituições educativas – nomeadamente as de natureza escolar–, é necessário que as mesmas, afastando-se de uma visão institucional e funcionalista da mudança, possibilitem e impulsionem a criação de contextos favoráveis à emergência de mudanças de natureza praxeológica, valorizando os atores, envolvendo-os, facilitando e criando espaços formais ou informais que propiciem o despoletar de uma cultura colaborativa, de partilha de ideias, no âmbito dos quais a vontade de transformar práticas, alterar crenças, questionar costumes quanto à maneira de fazer as coisas se torne, mais do que uma possibilidade, uma necessidade construída num sentido de compromisso pessoal e desenvolvida através do exercício de um pedagogia crítica, focada com a melhoria de uma aprendizagem que, mais do que mensurável, seja essencialmente de natureza profunda, significativa, real.

Quanto às instituições que, a nível macro, gerem as políticas educativas – tanto no âmbito regional, como no nacional–, e sendo amplamente conhecida a tradicional ineficácia da tentativa de inovação pedagógica estruturada numa teoria de mudança de natureza normativa, apela-se a que o empenho e intervenção das mesmas se alicerce fundamentalmente em 3 aspetos: num progressivo racional de desburocratização de processos, muitos deles meramente administrativos, inócuos, sem relação direta com a possibilidade de uma concreta e objetiva melhoria das aprendizagens dos alunos, mas que, consumindo tempo precioso, e acentuando, muitas vezes de forma excessiva e injustificada, um pendor técnico-funcionalista do docente, condicionam significativamente a capacidade, e disponibilidade, desse docente se empenhar na procura de caminhos alternativos, na construção de novos contextos para responder aos desafios do conhecimento e da aprendizagem na pós-modernidade; na criação de suporte legal capaz de

enquadrar, bem como potenciar, um exercício real de autonomia nas instituições, facilitando deste modo que a procura da construção do sucesso para os alunos possa ser imaginada a um nível contextualizado, localizado, com soluções próprias, genuínas e tendo em conta a identidade e características dos respetivos alunos; por fim, e apesar dos recursos tecnológicos não serem determinantes para a implementação de práticas pedagógicas e ambientes inovadores, não há dúvida que são ferramentas cada vez mais preciosas e fundamentais no apoio ao aprender a agir e a pensar diferente, pelo que para além de uma política de regular e efetivo apetrecho das instituições com recursos tecnológicos – nomeadamente aqueles assentes nas TIC– tal processo deve ser acompanhado, necessariamente, por um profundo e efetivo programa de formação dos professores, habilitando-os a tirar um verdadeiro e efetivo proveito de tais ferramentas, apoiando-os a construir um agir pedagógico cada vez mais original, responsivo e transformador.

PARTE IV – REFERÊNCIAS

Referências Bibliográficas

Ackermann, Edith. (2017, Março 14). *Piaget's Constructivism, Papert's Constructionism: What's the difference?*. 5. sobre

Adler, P.A ; Adler, P.(1994). Observational Techniques. In N.K Denzin e Y.S Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*. CA : Thousand Oaks-Sage.

Afonso, A. J. (2005). A sociologia da Educação em Portugal. Elementos para a configuração do "estado da arte" In A.Teodoro & C.A Torres. Educação Crítica e Utopia. Perspectivas para o Século XXI (pp.129-158). Lisboa : Edições Afrontamento.

Albuquerque, T. F. (2012). O fórum de experiências pedagógicas bem sucedidas no ensino superior: uma estratégia inovadora de formação dos(das) docentes, à luz de Paulo Freire. In C. Leite, & M. Zabalza, Ensino Superior: Inovação e qualidade na Docência. (pp.4527-4544) Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Altet, M. (1997). As pedagogias da aprendizagem. Lisboa:Instituto Piaget

Alves, J. M., e Baptista, C. (2018). Da urgência da reinvenção da escola. In EDUCA - *International Catholic Journal of Education*, 4, (pp. 127-143).

Andrade, M. F., & Brito,R. (2012) Desafios da gestão escolar: entre o administrativo e o pedagógico. In C. Leite, & M. Zabalza, Ensino Superior: Inovação e qualidade na Docência. (pp.8751-8768) Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Apple, M. (2000). Educação e Poder. Porto: Porto Editora

Apple, M. (2003, Junho 12). Competition, Knowledge, and the Loss of Educational Vision. Philosophy of Music education review, Volume 11, Number 1 (pp.3-22). https://muse.jhu.edu/article/43656 .

Apple, M.(2003). *The State and the Politics of Knowledge*. New York: Routledge Falmer.

Arenilla, L., Gossot, B., Rolland, M.C, & Roussel, M.P. (2013). *Dicionário de Pedagogia* (2.ª Ed.). Lisboa: Instituto Piaget

Assmann, H. (1998). *Metáforas novas para reencontrar a educação*. São Paulo: Unimep

Astleitner, H. (2000). *Designing Emotionally Sound Instruction: The FEASP-Approach*. Instructional Science. 28. 169-198. 10.1023/A:1003893915778

Atkins, S., Lewin, S., Smith, H., Mark, F., Atle, & V. Jimmy. (2008). *Conducting a Meta-Ethnography of Qualitative Literature: Lessons Learned*. BMC. 8. 21. doi:10.1186/1471-2288-8-21.

Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspetiva cognitiva*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas

Aveyard, H. (2014) *Doing a Literature Review in Health and Social Care. A Practical Guide*. 3rd Edition, Open University Press, London.

Bachelard, G. (1978). *A filosofia do não. Filosofia do novo espírito científico*. São Paulo : Abril Cultural.

Barbosa, S., & Fernandes, M. C. (2018). *A Teoria do professor reflexivo na formação continuada de professores: discurso vazio de conteúdo*. Revista Eletrônica de Educação, v. 12, n. 1, p. 6-19, jan./abr. doi:10.14244/198271991744

Basak, S. K., Wotto, M. & Bélanger, P. (2018) *E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis*. doi:10.1177/2042753018785180

Barbour, R.. (2001). *Checklists for Improving Rigour in Qualitative Research: A Case of the Tail Wagging the Dog?*. BMJ (Clinical research ed.). 322. 1115-7. doi:10.1136/bmj.322.7294.1115.

Barcellona, P. (1992). *Postmodernidad y comunidade. El regresso de la vinculacion social*. Madrid: Editorial Trotta.

Beatty, K. (2003). *Teaching and Researching Computer-Assisted language Learning*. Harlow : Pearson Education Ltd.

Bedin, V., & Fournier, M. (2014) Aprender. Lisboa: Edições Texto & Grafia Lda.

Benavente, A. (1996) Os projectos “Inovar Educando/Educar inovando” In B.P. Campos (Org.) Investigação e inovação para a qualidade das escolas.(pp.47-58) Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Benavides, F., Dumont, H., & lstance, D. (2008). The Search for lnnovative Learning Environments.In OECD, *lnnovating to Learn, Learning to lnnovate*, (pp.21-44) OECD Publishing. doi:10 1787/9789264047983-3-en

Bertrand, Y. (2001) .*Teorias Contemporâneas da Educação*. 2ª.Ed. Lisboa : Instituto Piaget

Bertrand, Y., Valois, P. (1994) *Paradigmas Educacionais. Escola e Sociedades*. Lisboa: Instituto Piaget

Boavida, J.(2013). Que fundamentos para uma educação em crise? In M. Formosinho, J. Boavida & M. Damião. *Educação. Perspetivas e desafios.* (pp.21-33) Coimbra : Imprensa da Universidade de Coimbra.

Bogdan, R., & Bicklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

Bolívar, A. (2012). *Melhorar os processos e os resultados educativos – O que nos ensina a investigação*. V. N.de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Borges, D.S., & Tauschen, G. (2018). Das inovações no ensino ao ensino inovador: a percepção dos estudantes na complexidade do sistema didático. *Revista Linhas*. Florianópolis, v. 19,n.19, jan./abr.2018, 167-190. doi:10.5965/1984723819392018167

Botia, A.B. (1993). Culturas profesionales en la enseñanza. *Cuadernos de Pedagogía*. 68-72.

Brockley, G., & Moorcroft, R. (1999) Building the vision: a TQM approach. IN H.Tomlinson, et al. (Eds), *Living Headship: Voices, Values and Vision*. London: Paul Chapman Publishing

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32–42. doi:10.3102/0013189X018001032

Bruner, J. (1996). *Cultura da Educação*. Lisboa: Edições 70.

Cabral, I., & Matias, J. M (2016) - Condições Políticas, Organizacionais e Profissionais da Promoção do Sucesso Escolar - Ensaio de síntese. In J.Formosinho, J. M. Alves, & J. Verdasca, (Orgs.) - *Nova Organização Pedagógica da Escola* (pp. p. 157-179). Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão, 2016. ISBN 978-989-8151-39-1.

Cabral, I., & Alves, J. M. (2018). Para um modelo Integrado de Inovação pedagógica e melhoria das aprendizagens, In I. Cabral & J.M. Alves (Orgs*), Inovação pedagógica e mudança educativa- da teoria às práticas* (pp. 5-30). Porto: Faculdade de Educação e Psicologia

Campbell. R, Pound, P., Morgan, M., Daker-White, G., Britten, N., Pill, R., Yardley, L., Pope, C., Donovan, J.(2011): *Evaluating meta-ethnography: systematic analysis and synthesis of qualitative research.* Health Technololy Assess , 15(43) doi:10.3310/hta15430

Chaigar, V.A (2012) Relações sociais entre equipes diretivas e professores: apontamentos para reflexões na formação inicial de professores. In C. Leite, & M. Zabalza, *Ensino Superior: Inovação e qualidade na Docência*. (pp.656-668) Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Carrasco, J. G. (2013). La teoria de la educacion y el caminho hacia la fuente. In M. Formosinho, J. Boavida & M. Damião. *Educação. Perspetivas e desafios* (pp.245-280). Coimbra : Imprensa da Universidade de Coimbra.

Carron, G., & Carr-Hill, R.A. (1991). Non-Formal Education: Information and Planning Issues. https://pdfs.semanticscholar.org/7094/0eb1a4cadef5385e8d4f6bf3e8c115aa49f8.pdf?_ga=2.165483711.1692699844.1588269636-1245420766.1586371027

Campos, B. P. (1996). Fórum de Projecto de Inovação e Investigação: O que é e para quê? In B.P. Campos (Org.) *Investigação e inovação para a qualidade das escolas* (pp.13-19) Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Canário, R. (1995). Estabelecimento de ensino: A inovação e a gestão de recursos educativos. In A. Nóvoa. *As organizações escolares em análise*.(pp.165-185). Lisboa : Dom Quixote

Canário, R. (1996). A escola, o local e a construção de redes de inovação. In B.P. Campos (Org.) *Investigação e inovação para a qualidade das escolas* (pp.59-76). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

CERI-Centre for Educational Research and Innovation-OECD, (2013). *Learning environments and innovative practice*. doi:10.178 7/9789264203488-3-en

Contreras, J. A. (2012). *A autonomia de professores*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Cardoso, A.P. (1992). As atitudes dos professores e a Inovação Pedagógica . *Revista Portuguesa de Pedagogia,* Ano XXVI, n. 1, 1992, 85-99

Cardoso, A.P. (1999). A receptividade à inovação e a formação dos professores. *Revista Electrónica lnteruniversitaria de Formación dei Profesorado*, 2(1). http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/ 99-v2n1 .htm

Carlyon, T., & Branson, C. (2018) Educational change: A view from the bottom up. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, Volume 15, Issue 2, 105–123 https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230275.pdf

Carneiro, R. (1994). A dinâmica de evolução dos sistemas educativos. Um ensaio de interpretação institucional. *Colóquio Educação e Sociedade*, 6, (pp.13-60)

Cassaro, F. (2009, Novembro 1). *Theodor Adorno e a educação para o pensar autônomo*. https://novaescola.org.br/conteudo/881/theodor-adorno-e-a-educacao-para-o-pensar-autonomo

Cevallos, I., & Passos, L. (2012) O mestrado profissional em ensino de Matemática da PUC/SP e a contribuição da pesquisa para a reflexão da prática do professor da Educação Básica. In C. Leite, & Zabalza, Miguel (2012). *Ensino Superior: Inovação e Qualidade na Docência* (pp.3066-3082). Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Conselho Nacional de Educação (2015). Relatório Técnico — Retenção Escolar nos Ensinos Básico e Secundário. http://www.cnedu.pt/content/noticias/CNE/Relatorio_Tecnico_-_Retencao.pdf

Charlot, B. (2000). *Da relação com o saber: Elementos para uma teoria.* Porto Alegre: Artes Médicas

Cooper, D.E. (2003). Postmodernism. In R. Curren (Ed.). *A companion to the philosophy of education*. (pp. 206-217). Oxford : Blackwell Publishing

Coombs, P.,Prosser, R. & Ahmed M. (1973). *New paths to learning for rural children and youth*. New York: ICED

Correia, J.A. (1989). *Inovação Pedagógica e Formação de Professores*. Rio Tinto: Edições ASA

Crahay. M. (2014). Os fundamentos da aprendizagem. In Veronique Bedin & Marcel Fournier (Orgs) – *Aprender*. (pp. 17-26) Lisboa : Edições Texto & Grafia

Crook, C. (1994). *Computers and the collaborative experience of learning*. London: Routledge. doi:10.4324/9781315122519

Cuban, L. (2015). *Larry Cuban on school reform and classroom practice: the lack of evidence-based practice: the case of classroom technology*. https://larrycuban.wordpress.com/2015/02/05/thelack-of-evidence-based-practice-the-case-of-classroom-technology-part-1/

Deleau, M. (1999). Entre l´act et la pensée: de l´activité conjointe aux symboles et aux croyances. In *Psychologie du dévelopment* (Ed.) (pp.37-47) Rosny: Breal doi:10.3406/enfan.1998.3092

Dalgarno, B. (2002). Interpretations of constructivism and consequences for Computer Assisted Learning. *British Journal of Educational Technology*. 32. (pp.183-194) . doi:10.3406/enfan.1998.309210.1111/1467-8535.00189.

Daniel, J. (2003). New technologies: mirage or miracle?. *Educational Today. 7, 1* http://education.devenir.free.fr/Documents/unesco_nelletechno.pdf

Dawley L., & Dede C. (2014) Situated Learning in Virtual Worlds and Immersive Simulations. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (4th Ed, pp. 723-734) New York: Springer

Dewey, J. (1979). *Como pensamos pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição*. 4.ª ed . São Paulo: Editora Nacional

Dorigon T.C., Romanowski J.P (2008).A reflexão em Dewey e Schön. *Revista Intersaberes*, Curitiba, ano 3, n. 5, p. 8 - 22, jan/jul 2008

Dumont, H. & lstance, D. (2010), Analysing and designing learning environments for the 21st century, In Hanna Dumont, David lstance and Francisco Benavides (eds.), *The Nature of Leaming: Using Research to Inspire Practice*, (pp.19-33), OECD Publishing. doi:101787/9789264086487-3-en

Duffy, & Cunningham, T.M.. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. D.H. Jonassen, (Ed) *Handbook of research for educational communications and technology*, (pp.170-198). N.Y: Macmillan Library

Estrela, A. (1996) Abertura da 3ª Sessão – Fórum de Projectos de Inovação e Investigação do IIE. In B.P. Campos (Org.) *Investigação e inovação para a qualidade das escolas* (pp.47-58). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Fernandes, M. R. (2000). *Mudança e Educação na Pós-Modernidade*. Porto: Porto Editora

Figueiredo, C. (2012) O sentido de autoria e a construção da complexidade epistemológica do estudante do ensino superior. In C. Leite, & Zabalza, Miguel (2012). *Ensino Superior: Inovação*

e Qualidade na Docência (pp. 175-180). Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Fino, C. N. (2001). Um novo paradigma (para a escola): precisa-se. *Funchal: FORUMa – Jornal do Grupo de Estudos Clássicos da Universidade da Madeira*, 1, 2.

Fino, C. N. (2001b). *Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas*. http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/11.pdf

Fino, C. N. (2007). O Futuro da Escola do Passado. In Jesus Maria Sousa & Carlos Nogueira Fino (Orgs.). *A Escola Sob Suspeita*. Porto: Asa.

Fino, C. N. (2008). Inovação Pedagógica: Significado e Campo (de investigação). In Alice Mendonça & António V. Bento (Org). *Educação em Tempo de Mudança* (pp. 277-287). Funchal : Grafimadeira.

Fino, C. N. (2011a). Investigação e inovação (em educação). In Fino, C. N. & Sousa, J. M. *Pesquisar para mudar (a educação)* (pp 29-48). Funchal: Universidade da Madeira - CIE-UMa

Fino, C. N. (2011b) Demolir os muros da fábrica de ensinar. *Humanae*, v.1, n.4, 45-54, Ago. 2011.

Fino, C. N. (2015a). Quatro ideias sobre a relação entre TIC e currículo. In Morgado, J., Mendes, G., Moreira, A. & Pacheco, J. (Org.). *Currículo Internacionalização Cosmopolitismo – Desafios Contemporâneos em Contextos Luso-Afro-Brasileiros. Vol. II*. (pp. 123-130). Santo Tirso: De Facto Editores.

Fino, C. N. (2015b) Virtualizar o que resta, In Nuno Fraga & Ana França (Org.). *A escola restante* (pp. 28-40). Funchal: Universidade da Madeira - CIE-UMa.

Fino, C. N. (2016a). Inovação Pedagógica e Ortodoxia Curricular. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, v. 9, n. 18, p. 13-22, jan./abr. 2016. ISSN: 1983-6597 (versão impressa); 2358-1425 (versão online). doi:10.20952/revtee.2016vl9iss17 (pp.13-22)

Fino (2016b). Matética e inovação pedagógica: o centro e a periferia – In F. Gouveia & G. Pereira.(Org) *Didática e Matética*. (pp.251-257). - Funchal: CIE-UMa - Centro de Investigação em Educação

Fino, C. N. (2017a). Dewey, Papert, Construcionismo e Currículo. In J. M. Sousa & C. N. Fino (Org.) *(Contra) Tempos de Educação e Democracia, Evocando John Dewey* (pp. 21-30). Funchal: Universidade da Madeira - CIE-UMa. ISBN: 978-989-20-8028-4.

Fino, C. N. (2017b). Pedagogia, inovação pedagógica e o papel que devem ter nos estudos curriculares. Revista Tempos e Espaços em Educação, São Cristóvão, Sergipe, v. 10, n. 23, 09-11, set./dez. 2017. doi:10.20952/revtee.v10i23.7440

Fino, C. N. (2017c). Currículo e inovação pedagógica: a mistura improvável. *Revista de Estudos Curriculares*. v. 8, n. 2, p. 03-13. ISSN: 2183-8755.

Fino, C. N. (2017d) Matética, pedagogia e o papel que ainda não têm nos estudos Curriculares. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, v. 10, n. 23, 27-36, set./dez. 2017. doi:10.20952/revtee.v10i23.7442

Fino C.N . (2017e*).* Constructionism and the shifting from didactics to mathetics, *International Journal of Development Research*, 7, (10), 16250-16255.

Fino, C. N. (2017f). Um século de máquinas de ensinar, 50 anos de máquinas para aprender. *Revista Hipótese*, Itapetininga, São Paulo, Brasil, v. 3, nº 3, p. 68-74, mar. 2017. ISSN: 2446-7154

Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir*. Paris: Galimard

Formosinho, M. (2013). Crise na Educação: Desafios e dilemas. In M. Formosinho, J. Boavida e M. Damião, *Educação. Perspetivas e desafios* (pp.101-124). Coimbra : Imprensa da Universidade de Coimbra

Freire, A. M. (2004). Mudança de concepções de ensino dos professores num processo de reforma curricular/Changing teachers' teaching conceptions in a process of curricular reform. In ME-DEB (Coord.), *Flexibilidade curricular, cidadania e comunicação/Flexibility in curriculum, citizenship and communication* (pp. 265-280). Lisboa: DEB.

Freire, P. (1987) *Pedagogia do Oprimido* – 17ª Ed.. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra.

Freire, P. (1996) *Pedagogia da Autonomia - Saberes Necessários à Prática Educativa* . São Paulo: Editora Paz e Terra.

Fourez, G., Engelbert-Lecomte, V., & Mathy, P. (1997) *Nos savoirs sur nous savoirs. Um lexique d´epistemologie pour l´enseignment*. Bruxelas: De Boeck Université.

Fullan, M. (1993). *Change forces. Probing the depths of educational reform.* London : The Falmer Press

Fullan, M. (2002). El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje. Profesorado. *R*evista de currículum y formación del profesorado, 6 (1-2), 1-14. http://www.ugr.es/local/recfpro/rev61ART1.pdf

Fullan, M. (2003). *Change Forces with a Vengeance*. London: Routledge Falmer

Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*. (4th ed.) New York: Teachers College-Columbia University

Genís, O. F. (2013) Como salir de los valores rasos de la educacion postmoderna? In M. Formosinho, J. Boavida e M. Damião, *Educação. Perspetivas e desafios* (pp.35-53). Coimbra : Imprensa da Universidade de Coimbra.

Giddens, A. (1998) *As consequências da Modernidade*. (4ª ed.). Oeiras: Celta Editora

Giordan, A. (1998) Les Conception de l´apprenant. In Jean-Claude Ruano-Borbalan (Org.) *Éduquer et Former*. (pp.209-216) Paris: Éditions Sciences Humaines

Glatter, R. (1995) A gestão como meio de inovação e gestão nas escolas. In A. Nóvoa (Org.) *As organizações escolares em análise*. (pp.143-159). Lisboa : Dom Quixote

Good, T., Weinstein, R. (1995) As escolas marcam a diferença: evidências, críticas e perspetivas. In A. NÓVOA (Org.) *As organizações escolares em análise* (pp.78-97). Lisboa : Dom Quixote

Goodland, J; Klein, M. (1970*) Behind the classroom door*. Worthington: Charles A. Jones

Goodyear, P., Jones, C. & Thompson, K. (2014) Computer-Supported Collaborative Learning: Instructional Approaches, Group Processes and Educational Designs. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology,* (4th Ed, pp. 439-452) New York:Springer

Goldberg, M. (2004) *A arte de Pesquisar. Como fazer pesquisa em Ciências sociais. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Record*. http://www.ufjf.br/labesc/files/2012/03/A-Arte-de-Pesquisar-Mirian-Goldenberg.pdf

Gomes, L. (2012). Teoria crítica e educação política em Theodor Adorno. *Revista HISTEDBR* On-line. 10. 286. doi:10.20396/rho.v10i39.8639731.

Gómez, A. (1992). O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In A. Nóvoa, (Org.) *Os professores e a sua formação* (pp.95-114). Lisboa : Publicações Dom Quixote

González, V. (2010). Hacia una recosntrucion da la rázon pedagógica. *Teoria de la educacion*, Vol. 22, n.º2, 19-42.

Grilo, M. (1996) A construção da inovação nas escolas. In B.P. Campos (Org.) *Investigação e inovação para a qualidade das escolas* (pp.20-33). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Gredler, M. E. (2014) Games and simulations and their relationships to learning. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (4th Ed, pp. 571-582) New York:Springer

Groothoff, H. (1964). *Padagogik.* Frankfurt: Fischer Taschen

Habermas, J. (1984). The theory of comunicative action. *Reason and the rationalization of Society*. Vol. 1. Boston: Beacon

Habermas, J. (1987a). The theory of communicative action. Vol 2. *Lifeworld and sistem: A critique of functionalist reason.* Boston : Beacon Press.

Habermas, J. (2000). *Discurso filosófico da modernidade*. São Paulo: Difel

Hameline, D. (2010) Édouard Claparède. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana. https://livros01.livrosgratis.com.br/me4666.pdf

Hannafin M.J., Hill, J.R., Land, S.M., & Lee, E. (2014) Student-Centered, Open Learning Environments: Research, Theory, and Practice. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (4th Ed, pp. 641-651) New York:Springer

Hargreaves, A., Earl, L.; Ryan, J (1996) *Schooling for change: Reinventing Education for early adolescents*. London: The Falmer Press

Hargreaves, A. (2000). Compreender a educação na era pós-moderna. moderna. In: M.R. Fernandes. *Mudança e inovação na pós-modernidade: perspectivas curriculares* (pp.9-15). Porto: Editora Porto, 2000.

Hargreaves, A., Fullan, M. (2003). *A Escola como organização aprendente*. Porto Alegre: Artmed Editora

Hargreaves, A., Fullan, M. (2013). *The power of professional capital. With an investment in collaboration, teachers become nation builders*. http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2013/08/JSD-Power-of-Professio nal-Capital.pdf

Hassenforder, J. (1974). *A inovação no ensino*. Lisboa: Livros Horizonte

Henderson, J.G (2014). A new curriculum development: inspiration and rationale. In J.G Henderson et al (Eds), *Reconceptualizang curriculum development. Inspiring and informing action* (pp.1-34). New York: Routledge

Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2010). *A guide to authentic e-learning* . London: Routledge. https://researchrepository.murdoch.edu.au/EP/eprint/1903/1/ a_guide_to_authentic_learning.pdf

Herrington, J., Reeves, T. & Olivier, R. (2014). Authentic Learning Environments. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds*) Handbook of Research on Educational Communications and Technology,* (4th Ed, pp. 401-412) New York:Springer

Hirst, P. (2005). *Knowledge and Curriculum*. London: Routledge

Houssaye, J. (1996). Le triangle pédagogique ou comment comprendre la situation pédagogique. In J. Houssaye (Dir.) , *La pédagogie: Une encyclopedie pour aujourd´hui* (pp. 13-24). Paris: ESF éditeur.

Huberman, A.M. (1973). *Comment s'operent les changements en education: Contribution a l'etude de l'innovation*. Paris:Unesco

Hutmacher, W. (1995). A escola em todos os seus estados: das políticas de sistemas às estratégias de estabelecimento. In A. NÓVOA (Org.) *As organizações escolares em análise*. (pp.43-74). Lisboa : Dom Quixote

Imbernón, F. (2002). Amplitud y profundidad de la mirada. La educacion de ayer, hoy y mañana. In F. Imbernón; L. Bartolome; R. Flecha; J. Gimeno Sacristan,.; H. Giroux; D. Macedo, P. Maclaren; T.S Popekewitz; L.Rigal; M. Subirats & I. Tortajada (ed.*). La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato* (pp.63-80). Barcelona: Editorial Graó.

Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico. (n.d.). https://www.erte.dge.mec.pt/iniciacao-programacao-no-1o-ciclo-do-ensino-basico .

Jesus, P. (2018). Aproximações ao conceito de inovação educativa. In I. Cabral & J.M. Alves (Orgs*), Inovação pedagógica e mudança educativa – da teoria às práticas* (pp. 196-208). Porto: Faculdade de Educação e Psicologia

Jetosen, S. (2011). *Setting the scene for learning. In* Museum of Finnish Arquitecture. The Best School in the world. Helsinqui. (Catálogo de exposição ocorrida entre 8 de junho e 25 de setembro de 2011) https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/bestschoolintheworld#download

Johnson, D.W, & Johnson, R.T. (2004) Cooperation and the use of technology. In D. Jonassen (Ed.) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (2nd Ed, pp.785-812) New York: Lawrence Erlbaum Associates

Jonaert, P. (2009). *Competências e Socioconstrutivismo*. Um quadro Teórico. Lisboa : Instituto Piaget

Jonassen, David. (2014). Assessing Problem Solving. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. (pp.269-288). doi:10.1007/978-1-4614-3185-5_22

Jonassen, David & Grabinger, R. (1992). *Levels of Processing in Building Expert Systems*. 10.1007/978-3-642-77222-1_9

Jonassen, D. H., & Reeves, T. C. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. Jonassen (Ed.) *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 693-719). New York: Macmillan.

Jonassen, D. H., & Cho, Y. H. (2008). Externalizing mental models with mindtools. In D. Ifenthaler, P. Pirnay-Dummer, & J. M. Spector (Eds.*), Understanding models for learning and instruction. Essays in the honor of Norbert M. Seel* (pp. 145–159). New York, NY:Springer.

Jones, K. (2004). *Mission Drift in Qualitative Research, or Moving Toward a Systematic Review of Qualitative Studies, Moving back to a more systematic narrative review*. Qual Rep. 9. 95-112. https://www.researchgate.net/publication/228851926_Mission_Drift_in_Qualitative_Research_or_Moving_Toward_a_Systematic_Review_of_Qualitative_Studies_Moving_back_to_a_more_systematic_narrative_review

Jones, C. & Shao, B. (2011). *The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education.* https://www.researchgate.net/publication/277243597_The_Net_Generation_and_Digital_Natives_Implications_for_Higher_Education

Kafai, I. (1995). *Minds in Play:Computer. Game Design as a Context for Children's Learning*. Publisher: Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates

Keefe, J. (2007). *What is personalization?* Phi Delta Kappan , 89 (3), 217–223. doi:10.1177/003172170708900312

Keller, J. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. doi:10.1007/978-1-4419-1250-3

Kim, C.,& Pekrun, R. (2014) Emotions and Motivation in Learning and Performance. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (4th Ed, pp. 65-75) New York:Springer

Kim, B., & Reeves, T. C. (2007). Reframing research on learning with technology: In search of the meaning of cognitive tools. *Instructional Science*, 35(3), 207-256. 10.1007/s11251-006-9005-2

King, Alison. (1993). *From Sage on the Stage to Guide on the Side*. College Teaching. 41. 30-35. doi:10.1080/87567555.1993.9926781

King, P. & Kitchener, K. (2004). Reflexive Judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39(1), 5-18. doi:10.1207/s15326985ep3901_2

Kivunja, C. (2014). Innovative Pedagogies in Higher Education to Become Effective Teachers of 21st Century Skills: Unpacking the Learning and Innovations Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*. 3. 37-48. doi:10.5430/ijhe.v3n4p37

Kozma, R. (2000). *The relationship between technology and design in educational technology research and development: A reply to Richey*. 48. (pp.19-21). https://www.academia.edu/42103161/The_relationship_between_technology_and_design_in_educational_technology_research_and_development_A_reply_to_richey

La Belle, T. (1982). Formal, Non formal and Informal Education: an holllistic perspective on lifelong learning, *International Review of Education*, nº 28.2 : (pp.159-175)

Lave, J. & Chaiklin S. (1993). *Understanding practice*. Cambridge: University Press

Lave, J., & Wenger, E. (2009) *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University Press

Lapassade, G. (1993). *De l'ethnographie de l'école à la nouvelle recherche-action*. Document Dactylographie, Université Paris VIII . http://recherche-action.fr/labo-social/download/M%C3%

A9thodologie/De%20l%27ethnographie%20de%20l%27%C3%A9cole%20%C3%A0%20la%20nouvelle%20recherche-action.pdf

Larreamendy-Joerns, J. & Leinhardt, G. (2006). Going the Distance With Online Education. *Review of Educational Research*. 76. 567-605. doi:10.3102/00346543076004567.

Lebrun, M. (2002). *Teorias e Métodos pedagógicos para ensinar e aprender*. Lisboa : Instituto Piaget

Lemos, M., & Orlando, S. (2005). Motivação e Aprendizagem. In G.L.Miranda &;S. Bahia (Orgs) – *Psicologia da Educação. Temas de desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino*. (pp.193-231), Lisboa : Edições Relógio de Água.

Libaneo, J. C (2005). As teorias pedagógicas modernas ressignificadas pelo debate contemporâneo na educação. In J.C Libaneo & A. Santos, *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade* (pp.15-58). São Paulo: Alínea.

Lima, L. (1996). Projectos de inovação nas escolas: Da reforma decreto à reforma-mudança. In B.P. Campos (Org.) *Investigação e inovação para a qualidade das escolas* (pp.41-43). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Lopes, A.C. (2013) Teorias pós-críticas, política e currículo. In Educação, *Sociedade & Culturas*, nº 39, 7-23

Lourenço, O. (1998). *Psicologia do desenvolvimento moral: Teoria, Dados e Implicações*. Coimbra: Almedina

Lourenço, O. (2005). Piaget e Vygotsky: muitas semelhanças, uma diferença crucial. In G.L.Miranda & S. Bahia (Orgs) – *Psicologia da Educação. Temas de desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino* (pp.52-71). Lisboa : Edições Relógio de Água

Lowick, J. (2014) Bridging Learning Theories and Technology-Enhanced Environments: A Critical Appraisal of Its History. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology,* (4th Ed, pp. 3-20) New York: Springer

Lucarelli, E. A. (2012) La relación teoría-práctica en la constitución de la Didáctica universitaria: relaciones e interfases. In C. Leite, & M. Zabalza (Org.) *Ensino Superior: Inovação e Qualidade na Docência.* (pp. 877-892) Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Luhmann, N. (1993). *El sistema educativo*. Mexico: Universidad de Guadalajara

Lyotard, J.F (2003). *A condição Pós-Moderna.* Lisboa : Edições Gradiva

Maddux, C., De LaMont, J., & Willis, J. (2001). *Educational Computing. Learning with tomorrow´s technologies*. (3rd ed). Needham Heights: Allyn & Bacon.

Malone, T., & Lepper, M.(1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivation for learning. In R.E Snow & M.J Farr (Eds.*), Aptitude, Learning and Instruction: Cognitive and Affective Process Analysis.* Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum. https://learningenvironmentsdesign.pressbooks.com/chapter/malone-lepper-making-learning-fun-a-taxonomy-of-intrinsic-motivations-for-learning/

Marques, R. (1999). *Modelos Pedagógicos Actuais*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas

Marques, R. (2000). *Dicionário breve da Pedagogia*. Lisboa: Editorial Presença

Mello, Guiomar N. (2014). *Currículo da educação básica no Brasil: Concepções e políticas*. São Paulo: EESP. www.ceesp.sp.gov.br/comunicado.phd?id=321

McLellan, H. (2004) Virtual Realities In D. Jonassen (Ed.) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (2nd Ed, pp.461-498) New York: Lawrence Erlbaum Associates

Miranda, G. L. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, ISSN 1649-4990, Nº. 3, 2007, 41-50. https://www.researchgate.net/publication/28175839_Limites_e_possibilidades_das_TIC_na_educacao

Myagiron, M.(1977). Michel-"Vivre l´innovation"- In *Écoles de Demain*. Delachaux: Niestlé

Monteiro, A.(2017). *Uma teoria da Educação*. Lisboa: Edições Piaget

Morgado, J. (2004). *Qualidade na Educação. Um desafio para os professores*. Lisboa : Editorial Presença

Morgado, J. C. (2014). Currículo e formação contínua de professores em Portugal: dissonâncias entre discursos e práticas. In M.R Oliveira (Org.), *Professor, formação, saberes e problemas* (pp.67-90). Porto: Porto Editora

Morgan, K. (2014). Technology Integration in Multicultural Settings In J. M. Spector, M. D. Merrill, J.Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology,* (4th Ed, pp. 867-870) New York:Springer

Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. – 2. ed. – São Paulo : Cortez

Morin, E. (2003). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. – 8ª. ed. – São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO

Morin, E. (2011). *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Editora Sulina.

Muttaquin, T. (2016). *Management of Change and School Improvement.* doi:10.13140/RG.2.1.1284.4567

National Council for Curriculum and Assessment (s.d). Leading and Supporting Change in Schools. http://www.sdpi.ie/NCCA_Materials/Leading_and_Supporting_Change_in_Schools_NCCA.pdf

National Research Council. (2012). Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. In *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills*, J.W. Pellegrino & M.L. Hilton, (Eds.). Board on Testing and Assessment and Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: The National Academies Press. doi:10.17226/13398.

Netbuse, J, & Collin, S. (2018). A Sociocritical Perspective on the Integration of Digital Technology in Education. In J. Voogt et al. (eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp.1015-1023). Springer International Handbooks of Education.

Neto, M.Z. (2012). *Ações afirmativas como prática de inovação pedagógica: a experiência da escola da comunidade quilombola Onze Negras, no Cabo de Santo Agostinho-PE*. Dissertação de Mestrado. Universidade da Madeira.

Niederhauser, D. (2013). *Learning from Technology or Learning with Technology*. doi:10.1007/978-94-6209-269-3_14

Niederhauser, D. & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*. 17. 15-31. doi:10.1016/S0742-051X(00)00036-6.

Noblit, G., & Hare, R. (1999). Chapter 5: Meta-Ethnography: Synthesizing Qualitative Studies. *Counterpoints*,44, 93-123.

Novak, J. D. (2000). *Aprender, criar e utilizar o conhecimento. Mapas Concetuais como Ferramentas de Facilitação nas Escolas e Empresas*. Lisboa: Plátano Editora

Nóvoa, A. (1995). Para uma análise das instituições escolares. In A. Nóvoa (Org.) *As organizações escolares em análise*. (pp.13-42). Lisboa : Dom Quixote

Nóvoa, A. (1996). O IIE e a investigação educacional. In B.P. Campos (Org.) *Investigação e inovação para a qualidade das escolas*(pp.89-119). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Nóvoa, A. (2005*). Evidentemente*. Porto: Edições ASA

Nuikkinen, K. (2011). Learning spaces. How they meet evolving needs. In *Museum of Finnish Arquitecture.* The Best School in the world. Helsinqui (Catálogo de exposição ocorrida entre 8 de junho e 25 de setembro de 2011)https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/bestschoolintheworld#download

OECD (2008). Executive Summary. *In lnnovating to Leam, Leaming to lnnovate,* OECD Publishing. doi:10.1787/978926404 7983~2~en

Oliveira–Formosinho, J., Formosinho, J. (2012). *Pedagogy-in-Participation: Childhood Association Educational Perspective*. Porto: Porto Editora

Oliveira, M. R.(2001) . Do mito da tecnologia ao paradigma tecnológico: a mediação tecnológica nas práticas didático-pedagógicas. *Revista Brasileira de Educação*. [online]. 2001, n.18, pp.101-107. ISSN 1413-2478. doi:10.1590/S1413-24782001000300009.

Pacheco, J. A., & Maia, I. B. (2018). Currículo e formação docente: questões em análise. *Jornal Hermes*, 3. http://hdl.handle.net/1822/60083

Pacheco, J.A. (2019). *Inovar para mudar a escola*. Porto: Porto Editora

Paniagua, A., & Istance, D. (2018). *Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris doi:10.1787/9789264085374-en

Papert, S. (1990). *A Critique of Technocentrism in Thinking About the School of the Future*. doi:10.1016/B978-0-08-036464-3.50006-5

Papert S. (1991). Situating constructionism. In I. Harel & S. Papert (Eds.), *Constructionism* (pp.1- 11). Norwood, NJ: Ablex.

Papert, S. (1994). *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed

Papert, S. (2000). What's the big idea? Toward a pedagogy of idea power. *IBM Systems Journal.* 39. 720 - 729. doi:10.1147/sj.393.0720.

Patrício, M. F. (1988). A inovação no centro da reforma educativa -In lnovação, *Revista do Instituto de Inovação Educacional*, 1(1), 5-12.

Patricio, M. F. (1989). Uma estratégia integrada de inovacão educacional para o sistema educativo português. *Comunicação apresentada na «Semana Luso-Espanhola de Pedagogia»*, Universidade Aberta, Lisboa, 13 a 17 de Novembro, (pp. 1-31).

Paulsen, M. F. (2002, julho) *Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms*.

https://www.porto.ucp.pt/open/curso/modulos/doc/Definition %20of%20terms.pdf

De Peretti, A. (1987) *Pour une écolle plurielle*. Paris:Larousse

Perkins, D.N & Salomon, G (1989). Are cognitive skills context bound? *Educational Researcher* 18(1): 16-25. doi:10.3102/0013189X018001016

Pérez, M. (1990). *Investigación–Acción: Aplicaciones al campo social y educativo*. Madrid: Dykinson.

Perrenoud, P. (2004). *Aprender a negociar a mudança em educação*. Porto : Edições Asa

Perrenoud, P., Montandon, C. (1988) *Qui maitrise l´ecole*? Lausanne:Editions Realités Sociales

Pinheiro, B., & Correia, L. G. (2014). E-learning: Introdução histórica a uma tecnologia sempre renovada em contexto educativo. In *Novas Tecnologias e Educação: Ensinar a Aprender, Aprender a Ensinar* (pp. 45-104) Porto: Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Pinar, W. (2007) *O que é a Teoria Curricular*? Porto: Porto Editora

Pimenta, S. G. (2006). *Professor reflexivo: construindo uma crítica*. In S.G Pimenta & e. Ghedin (Orgs.*)* Professor reflexivo no Brasil : gênese e crítica de um conceito. - 4. ed. – (pp.17- 52) São Paulo : Cortez

Pollard, A. (2010). *Professional and Pedagogy: a Commentary Opportunity. A Commentary by TLRP and GTCE.* London: TLRP .
http://www.tlrp.org/pub/documents/TLRPGTCEProf&Pedagogy.pdf)

Popper, K. (1999). *O mito do contexto: em defesa da ciência e da racionalidade*. Lisboa: Edições 70

Pourtois, J.P, & Desmet, H. (1999). *A Educação Pós-Moderna* . Lisboa : Instituto Piaget

Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants* Part 1. On the Horizon. 9. 1-6. doi:10.1108/10748120110424816

Punch, K. F. (1998). *Introduction to social research*. London : Sage Publications.

Ramos, J..L. & Espadeiro, R. G. (2016) *Iniciação à Programação no 1.º ciclo do Ensino Básico. Estudos de avaliação*. Lisboa: DGE – Direção Geral de Educação. ISBN eletrónico: 978-972-742-410-8

Reboul, O. (2000). *A filosofia da educação*. Lisboa: Edições 70

Reis, C. S. (2013). Dos desafios (im)possíveis da Pós-modernidade à reconstrução dos referentes educacionais. In M. Formosinho, J. Boavida e M. Damião, *Educação. Perspetivas e desafios*. (pp.143-175) Coimbra : Imprensa da Universidade de Coimbra.

Rieber, L.P. (2004) Microworlds In D. Jonassen (Ed.) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology,* (2nd Ed, pp.571-582) New York: Lawrence Erlbaum Associates

Rodríguez, P. L. (2012). Docencia y cambio educativo. Aportes para la construcción de una identidad inovadora. In C.Leite & M. Zabalza, *Ensino Superior: Inovação e qualidade na Docência* (pp.237-239). Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Rogoff , B. (2005). *A natureza cultural do desenvolvimento humano*. Porto Alegre: Artemed

Rogers, A. (2004). *Non-formal education : flexible schooling or participatory education?* Hong Kong: Kluwer Academic Publishers

Royo, J.P. (2012). El objetivo de los sistemas de garantía de calidad es mejorar la calidad de los estúdios universitarios? Aseguramiento y mejora de la calidad. In C.Leite & M. Zabalza, *Ensino Superior: Inovação e qualidade na Docência* (pp.35-50). Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Centro de Investigação e Intervenção Educativas.

Ross, S. M., Morrisson, G. R., & Lowther, D. L. (2010). Educational technology research past and present: Balancing rigor and relevance to impact school learning. *Contemporary Educational Technology* , 1 (1), (pp.17–35). doi:10.30935/cedtech/5959

Saettler, L. P. (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.

Sampaio, P., & Coutinho, C.P. (2013). *Quadros interativos na educação: uma avaliação a partir das pesquisas da área*. doi:10.1590/S1517-97022013000300012

Sacristán, G. (1984) Prólogo a la edicion española. In L. Stenhouse, *Investigación y Desarollo del Curriculum*. Mdrid: Ed. Morata

Scheerens, J. (2004), *Review of School and lnstructional Effectiveness Research*, Paris: Unesco Publishing

Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: What works, what doesn't, and what to do about it. *Journal of Research in Innovative Teaching and Learning*. 10. 4-33. doi:10.1108/JRIT-10-2016-0007.

Schön, D.A. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed

Shum,I. P, Fox, R. (2004). Changing schools through exploring innovative pedagogical practices using ICTs. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (pp. 444-454). Perth, 5-8 December. http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/ip.html

Silva, B. D. (1998). Reflexões sobre a tecnologia Educativa. In *Actas do IV Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, (pp. 238-247).

Silva, B. D. (2001). O peso da tecnologia educativa na organização escolar e curricular: um estudo da escola liceal/secundária em Portugal (1836-2000), In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *Tecnologia em educação: estudos e investigações* (pp. 237-256). Lisboa, Secção Portuguesa da AFIRSE – Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique em Éducation,.

Silva, B. D. (2008). Tecnologias, Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais. In Martins, Moisés & Pinto, Manuel (Orgs.). *Comunicação e Cidadania -Actas 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação* (pp. 1908-1920). Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho)

Silva, T.T (1997). O adeus às metanarrativas educacionais. In T. T. da SILVA (Org*). O Sujeito da Educação: Estudos Foucaultianos* (pp.247-258). Rio de Janeiro: Vozes

Skinner, B. (1958). Teaching machines. Science, *New Series*, Volume 128, Issue 3330 (Oct. 24, 1958), (pp.969-977). https://app.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/edd8124/fall11/1958-Skinner-TeachingMachines.pdf

Smart, V. L., Sim, C. R., & Finger, G. (2013). *A view into teachers digital pedagogical portfolios showing evidence of their Technological Pedagogical Reasoning.* https://learntechlib.org/p/48620

Sousa, J. M. (2000). *O professor como pessoa.* Porto: Asa Editores

Sousa, J. M. (2003). Os Jesuítas e a Ratio Studiorum . As raízes da formação de professores na Madeira. *Islenha*, 32, 26-46.

Sousa , J. M. (2011). Criação de conhecimento em contexto de pós-modernidade. In C. N. Fino & J. M. Sousa (Org.). *Pesquisar para mudar (a educação*) (pp. 65-85). Funchal: CIE-UMa.

Sousa, J. M. (2007). A inadequação da escola num cenário de transição paradigmática. In J. M. Sousa & C. N. Fino (Org.). *A escola sob suspeita*. (pp. 15-29). Porto: Edições ASA.

Spector, J. M. (2008). Theoretical foundations. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 21–28). New York: Routledge Taylor & Francis.

Stake. R. (2000) Case studies. In: Denzin, N. K.; Lincoln, Y. S. (ed.) *Handbook of qualitative research*. (pp. 435-454). London : Sage

Stenhouse, Lawrence. (1998). *La investigación como base de la enseñanza* (4a ed.). Madrid: S. L. Ediciones Morata.

Taylor, R. (1980). The Computer in the School: Tutor, Tool, Tutee. *American Journal of Physics* 50, 91. doi:10.1119/1.12996

Teodoro, A. & Torres, C. A. (2005) *Educação Crítica e Utopia. Perspectivas para o Século XXI* . Lisboa : Edições Afrontamento.

Timperley, H. (2008). *Teacher Professional Learning and Development* (Educational Practices Series 18). Geneva: International Bureau of Education [online] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179161

Toffler, A. (1998). *O choque do futuro*. Rio de Janeiro: Record

Toye, F., Seers, K., Allcock, N., Briggs, M., Carr, E., & Barker, K. (2014). *Meta-ethnography 25 years on: Challenges and insights for synthesising a large number of qualitative studies*. BMC. 14. 80. doi:10.1186/1471-2288-14-80.

Trindade, R. A (1990). *Introdução à Comunicação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta

Trindade, R, & Cosme, A. (2010). *Educar e Aprender na Escola*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Trindade, R. (2012). *O Movimento da Educação Nova e a reinvenção da escola. Da afirmação de uma necessidade aos equívocos de um desejo*. Porto: Universidade do Porto

Troadec, B. & Martinot, C. (2003). *O desenvolvimento cognitivo. Teorias actuais do pensamento em contextos*. Lisboa : Instituto Piaget

Tyack, D. & Tobin, W. (1994). The Grammar of Schooling: Why Has it Been so Hard to Change? *American Educational Research Journal*, 31(3), 453-479

Thurler, M. G. (1994). Relations professionnelles et culture des établissements scolaires : au-delà du culte de l'individualisme ? *Revue française de pédagogie*. 109(1) 19-39

Cavalcanti, R. (2012) *O círculo de cultura na classe multisseriada: uma inovação pedagógica?* [Tese de Doutoramento, Universidade da Madeira]. http://hdl.handle.net/10400.13/1450

Usher, R., & Edwards, R. (1996*). Postmodernism and Education*. New York: Routledge

Valadares, J. (2006). 0 professor diante do espelho: reflexões sobre o conceito de professor reflexivo In S.G Pimenta & e. Ghedin (Orgs.) *Professor reflexivo no Brasil : gênese e crítica de um conceito.* (4ª. ed., pp.187- 200). São Paulo : Cortez

Valente, J.A (1998). Diferentes Usos do Computador na Educação. In J.A Valente (Org.) *Computadores e Conhecimento. Repensando a educação* (2ª Ed., pp.1-28). Campinas: Unicamp

Vandenberghe, R. (1986). Le role de l'enseignant dans l'innovation en éducation, *Revue Française de Pedagogie*. n.º 75, 17-26. doi:10.3406/rfp.1986.1506

Vieira, F., Restivo, M.T (2014). *Novas Tecnologias e Educação: Ensinar a Aprender, Aprender a Ensinar*. Porto: Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Vieluf S., Kaplan, D., Klieme, E., & Bayer, S. (2012). *Teaching Practices and Pedagogical Innovation: Evidence from TALIS*, OECD Publishing. 10.1787/9789264123540-en

Vilar, A.M. (1993). *Inovação e mudança na reforma educativa*. Rio Tinto: Edições Asa

Vincent, G.; Lahire, B.; Thin, D.(1994). Sur l'histoire et la théorie de la forme scolaire. In G. VINCENT, (Org.) *L'Éducation prisonnière de la forme scolaire? Scolarisation et socialisation dans les societies industrielles* (pp.207-227). Lyon: Presses Universitaires de Lyon,

Vincent-Lancrin, S., et al. (2019). Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom?, *Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris. doi:10.1787/9789264311671-en

Von Glaserfeld, E. (1994) Porquoi le constructiivsme doit-il être radical? *Revue des Sciences de l´education*, 20(2), 21-22. doi:10.7202/031698ar

Vygostky, L. (1978). *Mind in Society: The development of higher psycological processs.* Cambridge, MA : Harvard University Press ISBN 0-674-57629-2

Warburton, S. (2009). Second Life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British Journal of Educational Technology*, 40 (3), 414–426. doi:10.1111/j.1467-8535.2009.00952.x

Warren, S.J , Lee, J , & Najmi, A. (2014). The Impact of Technology and Theory on Instructional Design Since 2000. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen & M.J. Bishop (Eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, (4th Ed, pp. 89-100) New York:Springer

Wegerif, R. (2003) *Thinking Skills, Technology and Learning: a literature review*. Bristol: Nesta Futurelab.

Werquin, P. (2010). *Recognising non-formal and informal learning: outcomes, policies and practices*. Paris: OECD

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad*. Buenos Aires: Paidós.

Whitaker, P. (1999) *Gerir a mudança nas escolas*. Porto: Edições ASA

Wiliam, Dylan (2010), "The role of formative assessment in effective learning environments", in Hanna Dumont, David lstance and Francisco Benavides (eds.), *The Nature of Leaming: Using Research to Inspire Practice*, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264086487-8-en

Zabalza, M. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

Referências Normativas

a. As citações e referência bibliográficas constantes do presente trabalho estão de acordo com a 7ª Versão do APA Publication Manual publicado em outubro de 2019.
b. A tese foi redigida segundo as normas presentes no Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990), tornado obrigatório a partir13 de maio de 2015.

accountability 119, 120, 203
Ackermann 82, 496
adaptação 66
Adler e Adler 329
Adorno 217, 500, 504
Afonso 32, 93, 496
agir pedagógico 41, 42, 44, 45, 196
Ahmed 500
Albuquerque 206, 496
Altet 42, 62, 63, 441, 444, 496
Alves .97, 100, 102, 113, 160, 498, 499, 506
Alves & Baptista 135
ambientes de realidade virtual 282
Anchored Instruction 277
Andrade & Brito 161
Apple 115
aprendizagem situada 78
ARCS 180, 181, 508
Arenilla 42, 497
Arenilla, Gossot, Rolland & Roussel 42
assimilação 66
Assmann 9, 497
Astleitner 179, 180, 497
Atkins 332, 347, 497
Ausubel 67, 68, 497
Bachelard 67, 68
Barbosa & Fernandes 211
Barbour 330, 331, 497
Barcellona 12, 497
Basak, Wotto & Bélanger 236
Beatty 175, 497
Bedin 63, 66, 497, 500
Bedin & Fournier 63
Benavente 115, 127, 131, 139, 140, 144, 184, 185, 498, 501
Bertrand 54, 59, 61, 67, 70, 498
Blasé & Björk 151
b-learning 236
Boavida 21, 44, 498
Bogdan & Biklen 323
Bolívar 159, 498
Bordieu 130
Britten 302, 303
Brown, Collins, & Duguid 278
Bruner 75, 76, 78, 114, 357, 498
Cabral & Matias 150
CAI 230, 231, 232, 233, 271
Calvino 146
Campbell 300, 331, 340, 499
Campos 144, 149, 183, 184, 498, 499, 501, 505, 509, 512
Canário 138, 141, 143, 144, 145, 192, 499
Cardoso 125, 185, 499, 500
Carlyon & Branson 159, 161
Carneiro 142
Carr e Kemis 201
Carrasco 499
Carron e Carr Hill 36
Cassaro 217, 500
CEDEFOP 36
CERI 163
Cevallos & Passos 213, 381
Chaigar 160, 499
Chaiklin 14, 508
Charlot 77, 500
Charmaz 335
Choo 143
CIE-UMa XXVIII, 4, 5, 6, 298, 299, 301, 308, 309, 312, 313, 327, 502, 516
Claparéde 432
Comenius 83
commodity 386
complexidade 14, 15
conceções preliminares 67, 68
conflito sociocognitivo 73
conhecimento na ação 210, 211
Conselho Nacional de Educação 140, 500
Construcionismo 81, 82, 83
construvismo 66
Contreras 214, 499
Coombs 34, 500
Cooper 21, 500
Corbalan, Kester & Van Merriënboer 275
Correia 128, 139, 145, 500
corrente clássica 59
corrente cognitivista 62, 64
corrente instrucionista 50, 51, 61, 62, 64
corrente interacionista 70, 71
Cosme 57, 60, 85, 517
Coutinho 223, 515
Cox 126
Crahay 75, 500
Crook 272, 500
Crozier 141

CSCL.....273
Cuban.....258, 501
cultura escolar 100, 111, 112, 114, 153, 161
Daniel.....450, 501
Davies.....301
Davies e West.....261
Dawley & Dede.....280
Day.....160
De Ketèle.....441
debugging.....248, 251
Deleau.....501
Derouet.....156
Desktop.....257
Desmet.....88, 89, 90, 91, 130, 514
Dewey85, 178, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 418, 501, 502
didática.....43, 47, 60, 68, 83
DigitUMa.....308, 309
Dillenbourg.....273
Dilthey.....326
Discovery Leaning.....277
Dixon-Woods.....300
d-learning.....236
Domenach.....61
Doringon & Romanowski.....212
DOS.....251, 305
Drill-and-Practice.....231
Duarte.....121, 134, 258
Duffy & Cunningham.....240
Duffy e Cunningham.....275, 276
Duffy, & Cunningham.....501
Dumont & Instance133, 164, 165, 168, 169, 170, 176
Dunleavy, Dede, & Mitchell.....280
educação informal.....32
Edwards.....23, 29, 30, 517
eixo professor-saber.....59
E-Learning.....96, 233, 234, 235, 236, 258
Engelbert-Lecomte.....50, 503
epistemologia da prática.....83, 213
equilibração.....66
Estrela.....194, 197, 216, 515
estudos primários299, 300, 302, 303, 336, 468
Eurípedes.....41
exercício e prática.....232, 238
expressão das conceções preliminares.....68
FEASP.....179, 497
Fernandes26, 96, 185, 188, 355, 497, 501, 505
Figueiredo.....204, 501
Fino26, 27, 28, 42, 43, 63, 80, 83, 86, 92, 111, 112, 116, 123, 124, 125, 126, 162, 163, 173, 178, 196, 198, 199, 200, 201, 218, 226, 227, 228, 229, 234, 236, 241, 248, 258, 259, 263, 264, 266, 268, 269, 270, 281, 329, 356, 363, 376, 454, 462, 502, 503, 516
Fiorentini.....213
first order constructs.....332
foco.....50, 52, 57, 58, 59, 63, 64
Formosinho12, 21, 22, 44, 45, 135, 498, 499, 503, 512
Foucault.....12
Fourez.....50, 503
Fournier.....66, 497, 500
Freire30, 204, 206, 207, 208, 370, 392, 396, 398, 496, 503
Fullan99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 112, 114, 142, 143, 144, 145, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 184, 186, 503, 504, 505, 506
Fullan & McEachen.....136
Gamificação.....258
Genís.....21, 504
Gidddens.....504
Glaser.....238
Glatter.....104, 114, 153, 504
Goldberg.....326, 504
Gomes.....221, 222, 223, 225, 226, 228
Gómez.....212, 505
González.....505
Goodland.....139, 504
Goodson.....187
Goodyear, Jones & Thompson.....273
Gossot.....42, 497
Gough.....298
Gredler.....281, 282, 505
Grilo.....190, 505
Groothoff.....41, 505
Habermas.....12, 189, 190, 191, 203, 505
Hallak.....36
Hameline.....432, 505
Harden e Thomas.....299
Harel.....85, 86, 512
Hargreaves.....96, 112, 184, 186, 505, 506
Hassenforder...114, 121, 125, 184, 325, 506
Henderson.....506
Herbart.....41
Herrerias.....191
Herrington, Reeves & Olivier.....279
Herrington, Reeves e Oliver.....282
hipermedia.....244, 245

homeschooling.....94
Houssaye 56, 59, 62, 70, 170, 506
Huberman.....123, 506
Hutmacher.....138, 146, 154, 163, 319, 506
ICAI.....233
ill-structured problems 204, 209
ILS.....233
Imbernón 22, 506
Impressão 3D 257
Instance & Dumont 176
instrução.....59, 60
intenção.....21, 301
investigação-ação ...198, 199, 200, 201, 202
ITS.....233
Jacobson 282
Jaquinot 223
Jesuíno.....195
Jesus 132, 135, 155, 502, 506
Jetosen.....27, 507
Johann Droysen.....41
Johnson & Johnson 271, 272, 274
Jonanaert 507
Jonassen240, 242, 243, 246, 255, 501, 507, 510, 514
Jonassen & Cho.....244
Jonassen & Reeves.....240, 242, 243
Jones.....227, 236, 273, 323, 504, 507
Jones & Shao.....227
Jonnaert 48, 50, 51, 71, 441
Kafai.....81, 507
Kaplan-Leiserson 235
Keef.....261
Keller.....180, 181, 417, 508
key concepts 335
Kim & Pekrun 176, 177, 178, 417
Kim & Reeves.....279
King.....170, 393, 508
Kitchener e King 208, 209
Kivunja.....257, 508
Klein.....504
Kozma 270, 508
Kuhn.....9
La Belle.....34, 508
Labaree.....149
LaMont.....224, 510
Lancrin, Urgel, Kar e Jacotin 122
Lapassade 199, 201, 508
Laptop 257
Larreamendy-Joerns & Leinhardt 233
Lave.....14, 79, 508
Lave e Wenger 278
Lebrun57, 60, 62, 64, 71, 72, 73, 89, 177, 351, 425, 509
Lehrer.....245
Lemos 177, 509
Lessard e Carpentier 111, 114
Lewin 199
Libaneo13, 29, 42, 45, 47, 89, 196, 215, 216, 217, 509
lifelong learning.....234, 508
Lima.....127, 509
LMS 235, 455
LOGO 250, 251, 252, 272
Lourenço.....11, 66, 72, 509
Lowick88, 233, 238, 245, 246, 255, 269, 271, 275, 276, 277, 288, 509
Lowyck 220
Lucarreli.....209
Lüdke 197
Luhman.....189
Luiz.....299
luta contra as conceções preliminares 68
Lyotard10, 14, 16, 17, 18, 19, 23, 26, 43, 509
Maddux 224, 228, 232, 237, 241, 510
Malone e Lepper.....460
mapas de conceitos 243, 244
máquina 233
máquina de ensinar.....229, 230, 246, 250
máquina de instrução programada 230, 231
*máquinas de ensinar*228, 229, 230, 232, 233, 237, 238, 239, 241, 246, 454, 458, 503
máquinas para aprender. 228, 241, 462, 503
Margarete Sandelowsky.....299
Marques 11, 42, 510
Martinot 75, 76, 517
Martinot e Troadec 75
matética.....83
Mathy.....50, 503
McLellan.....282
metassíntese 298, 299, 300
micromundos.....85, 250, 281, 282
Milheim & Martin.....276
Mindtools 240, 242
Miranda.....220, 509, 510
MIT 81, 252
m-learning.....236
modernidade 10, 11, 14, 17
modo pró-ativo.....64
modo reativo 59
MOOCs 258
Morgado.....187, 502, 510
Morgan.....262, 510
Morin 15, 16, 88, 95, 511

multimedia.....244, 245
Muttaquin.....159, 511
Myagiron.....130, 510
não formal.....32
National Research Council.....166, 511
nativos digitais.....227
Netbutse e Collin.....264
Neto.....119, 410, 511
Niederhauser229, 231, 234, 238, 240, 241, 244, 245, 256, 511
nível pré-reflexivo.....208
nível quasi-reflexivo.....208
nível reflexivo.....208
Noblit.....303, 305
Noblit e Hare.....305, 306, 468
Novak.....243, 511
Nóvoa.....25, 151, 155, 195, 196, 505, 512
Nuikkinen.....27, 512
Nutley et al.....301
OCDE.....35, 122, 187, 349
Oliveira.....124, 265, 266, 510, 512
Oliveira-Formosinho.....124
Ordem do Colégio de Genève.....146, 147
organizadores avançados.....67, 69
Pacheco96, 111, 114, 116, 119, 121, 134, 135, 136, 137, 143, 144, 149, 150, 151, 156, 167, 170, 185, 186, 189, 197, 214, 216, 217, 225, 257, 258, 261, 266, 352, 502, 512
Page e Thomas.....299, 301, 468
Palincsar.....280
Paniagua e Instance.....167
Papert80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 248, 249, 250, 251, 252, 258, 259, 270, 277, 281, 283, 433, 467, 496, 502, 512, 513
paradigma9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 27, 32, 39, 48, 49, 50, 51, 57, 59, 62, 63, 71, 91, 109, 155, 227, 229, 230, 241, 257, 271, 299, 502
paradigma construtivista.....48, 50, 51, 62
paradigma ontológico.....48, 49, 50, 51, 59
paradigmas epistemológicos.....48, 51
Pascal.....16
Patrício.....92, 121, 128, 513
Paulsen.....234, 235, 513
Paulston.....37
pedagogia comportamentalista.....60
Pedagogia da Autonomia.....206, 503
pedagogia tradicional.....60
Pedagogia Waldorf.....320, 374, 375, 376
Perenoud & Montandon.....145
Peretti.....127, 513
Perez.....194, 202
perfomatividade.....23
Perkins e Salomon.....252
Perrenoud 103, 110, 126, 147, 148, 154, 513
Peters.....97
Piaget..65, 66, 496, 498, 507, 509, 514, 517
pilotagem pedagógica.....146, 147
Pimenta.....211, 212, 214, 215, 216, 513
Pinar.....142, 513
Pinheiro & Correia.....219
Pinnar.....328
Pinto.....4, 335
pluralismo epistemológico.....81
Pollard.....214, 513
Popper.....22, 514
positivista.....11, 14, 17, 109
pós-modernidade.....9, 10, 14, 16, 17, 516
Pourtois.....47, 53, 89, 90, 91, 130, 514
Pourtois & Desmet.....47, 53
Pourtois e Desmet.....193
prática reflexiva.....42, 51, 64
Prensky.....227, 514
Pressey.....229, 230, 237
Problem Based Learning.....277
processo indutivo.....300
programação32, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 466
Prosser.....500
Protágoras.....41
Puch.....329
QDA Miner5.....310
Quadro Interativo.....257
Quintiliano.....147
racionalidade comunicativa.....12, 188, 191
*racionalidade instrumental*12, 126, 189, 190
racionalista.....11, 14, 109
Ratio Studiorium.....147
Realidade Virtual.....258
Reboul25, 29, 42, 53, 59, 61, 188, 189, 192, 287, 514
reculturalização153, 154, 155, 156, 159, 160
reflexão na ação.....210, 211, 212, 217
reflexão sobre a reflexão na ação..210, 217
*reflexividade de natureza crítica*215, 216, 217
reflexividade de natureza neoliberal.....215, 216
Reis.....20, 21, 41, 191, 514
Resnick.....252
Rieber.....281, 514
Rodriguez.....155
Rogers.....33, 34, 35, 36, 38, 514

Rogoff 76, 514
Rolland 42, 497
Ross, Morrison, & Lother 270
Roussel 497
Royo 131, 181, 514
rutura 10, 11, 14, 15, 109, 128
*saber-fazer*101, 102, 216, 217, 349, 370, 403, 444, 446, 486
saber-ser.....403, 444, 486
Sacristán 192, 515
Scheerens.....163, 515
schema.....173, 239, 249, 350, 394
Schön208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 217, 501, 515
Schütz.....332
SCORM.....235
SCRATCH 252
second order constructs 332, 347
Serdukov 259, 260, 261
Shum & Fox 161
Silva...26, 219, 220, 221, 225, 268, 515, 516
Simkins.....37
simulações224, 231, 246, 247, 255, 274, 280, 281, 282
Simulations.....501
sistemas de tutoria inteligente.....233, 255
sistemas inteligentes.....255, 256
Situated Cognition.....277
Skinner 230, 231, 237, 516
Slavin.....175
sociogénese 72
Sousa10, 15, 27, 29, 55, 87, 95, 147, 502, 516
Spector.....88, 507, 509, 516, 518
Stake.....329, 516
STELLA.....256
Stenhouse 196, 197, 200, 383, 515, 516
subjetividade 12, 17
Tablet.....257
Taylor 233, 240, 250, 516
tecnocentrismo 258
tecnofobia.....225
tecnolatria 225
Tecnologia Educativa.....219, 220, 221, 223
Teoria Fundamentada.....335
Thorndike 230
Thurler.....156, 517
TIC136, 219, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 248, 249, 253, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 279, 280, 282, 283, 315, 351, 413, 416, 448, 450, 452, 453, 454, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 502, 510, 533, 535, 536
Timperley.....177, 516
Tipo I, ...228
Tipo II 228
Toffler.....26, 517
top-down 158, 161
Toye301, 302, 306, 331, 332, 335, 340, 347, 517
trabalho pedagógico.....156
Trindade28, 57, 60, 62, 64, 66, 77, 78, 85, 223, 517
Trindade e Cosme .28, 60, 62, 64, 66, 77, 78
Troadec 50, 76, 517
Troadec e Martinot 50
Tutorials.....232
Tyack & Tobin.....111
u-learning 236
Unesco 449, 506, 515
Usher.....14, 23, 29, 30, 44, 53, 125, 517
Usher e Edwards 14, 44, 53, 125
Valadares 213, 214, 517
Valente.....232, 246, 517
Vandenberghe 99, 517
Vanderwaetere 277
Vial 444
Vieira & Restivo 269
Vieluf 167, 168, 518
Vijay Vaitheeswaran.....126
Vilar 129, 184, 194, 196, 201, 518
Vincent.....92, 126, 518
Vincent-Lancrin.....92, 126, 134, 518
Von Glaserfeld.....51, 518
Vygotsky17, 72, 73, 76, 78, 80, 175, 240, 273, 509, 518
Warburtan 274
Warren, Lee & Najmi 247
weblogs 463
Wegerif 252, 518
Wenger.....155, 279, 518
Werquin 34, 35, 518
Whitaker95, 97, 106, 111, 126, 127, 145, 185, 213, 319, 518
William 170
Willis.....224, 510
Winn 239
Zabalza210, 496, 499, 500, 501, 509, 514, 519
Zeichner 217
ZINGTREE.....256
zona de desenvolvimento proximal...73, 274

Zotero .....

PARTE V – ANEXOS

Anexo A -Caraterização Geral dos EP

Caso - QDA	EP	Cota Digit-UMa	Tipo	Ano	Locus	Nível	Área	Metodologia	Ambiente	Título do Estudo Primário
30	11	37 SAN Exp	MIP	2007	Madeira	1	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*As Expressões Artísticas no 1.° ciclo do ensino básico: uma abordagem à luz da inovação pedagógica*
75	2	802 PER Ap	MIP	2007	Madeira	0	Inglês	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Aprender Inglês no ensino Pré-Escolar: um desafio à inovação pedagógica?*
76	1	37 ABR Ope	MIP	2007	Madeira	1	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Operacionalização da educação para a cidadania no PCT: um desafio à inovação pedagógica no 1.º CEB*
107	107	37 FER Edu	MIP	2007	Madeira	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Educação multicultural: Abordagem à dimensão multicultural do currículo numa escola do primeiro ciclo da Região Autónoma da Madeira*
37	8	37 SIL Sex	MIP	2008	Brasil	2-3	Transdisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Sexualidade na adolescência: a convivência de conflitos e a interferência na aprendizagem escolar*
42	3	37 AND Imp	MIP	2008	Brasil	Adultos	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Os impactos das práticas alfabetizadoras no processo de letramento: uma abordagem inovadora para o alfabetismo funcional.*
51	5	37 BRI Ino	MIP	2008	Brasil	Docência	Formação Contínua	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Inovação Pedagógica na formação continuada e sua influência no processo de ensino e aprendizagem*
72	7	37 SAN Pra	MIP	2008	Brasil	4	Artes Visuais	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A práxis pedagógica e o discurso de Inovação na Educação: Um Estudo de Caso em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Salvador -Bahia -Brasil*
73	6	37 CID Ino	MIP	2008	Brasil	Docência	Formação Inicial	Etnográfica (EC)	Universidade	*A inovação pedagógica e a formação de professores no curso de pedagogia: implicações e perspectivas no processo educativo a partir da concepção de prática inovadora e de práxis pedagógica.*
74	9	37 SOU Des	MIP	2008	Brasil	0-1-2-3-4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Hospital	*Os desafios da Educação Hospitalar para além da escola formal: um estudo das práticas desses educadores.*

31	4	37 BRA Web	DIP	2008	Madeira	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Weblogs, Aprendizagem e Cultura da Escola: Um estudo etnográfico numa sala do 1º ciclo do Ensino Básico*
29	10	37 COR Ped	MIP	2009	Madeira	0	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A Pedagogia em Movimento. Expressões Artísticas para uma acção educativa inovadora*
19	17	37 SOU Prá	MIP	2010	Brasil	3-4	Educação Especial	Etnográfica (EC)	Itinerância	*A prática do professor itinerante: um estudo de caso*
27	16	37 SIL Exp	MIP	2010	Brasil	4	Biologia	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Uma experiência de ensino de biologia numa perspectiva inovadora.*
28	12	37 ARA Prá	MIP	2010	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A prática educativa nas classes multisseriadas: impasses e desafios.*
54	14	37 Cha pro	MIP	2010	Brasil	Docência	Formação Inicial	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação - Docentes	*Programa de educação do campo "Saberes da Terra": um espaço para práticas pedagógicas inovadoras?*
18	13	37 CAR Uti	MIP	2010	Madeira	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Utilização do computador em contexto escolar por alunos do 4º ano: representações e atitudes*
77	15	37 FER Con	MIP	2010	Madeira	0-1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Concepção construtivista da aprendizagem e do ensino: sucesso e inovação.*
12	25	37 MON Ino	DIP	2011	Brasil	Docência	Formação Inicial	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação - Docentes	*Inovação Pedagógica no Curso de Pedagogia da Universidade de Brasília (UnB): um estudo de abordagem etnográfica*
91	26	37 OLI Pro	DIP	2011	Brasil	Docência	Formação Contínua	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação - Docentes	*O programa Ricardo Ferreira enquanto dispositivo de ação para a inovação pedagógica no âmbito da formação continuada de professores das ciências naturais*
92	18	37 ARR Art	DIP	2011	Brasil	2-3-4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Articulação entre atividades extraclasse e o currículo formal: a visão do aluno numa abordagem etnográfica*
93	19	37 AYR Edu	DIP	2011	Brasil	1-2-3-4	Educação Especial	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Educação Inclusiva, utopia possível: um estudo de caso sobre o papel da escola na inclusão dos deficientes mentais na Unidade de Ensino Básico – UEB Tancredo Neves – São Luís/MA/Brasil.*
95	27	37 SAN Esc	DIP	2011	Brasil	3-4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A escola como espaço privilegiado para a construção da identidade negra e afrodescendente: um estudo de caso da Unidade Integrada de Ensino Fundamental Padre Antonio Vieira.*
6	21	37 CRÓ Ens	MIP	2011	Madeira	1-2-3	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O Ensino da Música como Atividade Extraescolar Uma abordagem reflexiva e construtiva sobre as práticas pedagógicas dos professores no âmbito da inovação pedagógica*

7	28	37 SOU Pro	MIP	2011	Madeira	3	Transdisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O projecto de orientação vocacional de uma escola da R.A.M., numa perspectiva de Inovação Pedagógica*
8	22	37 FER Rep	MIP	2011	Madeira	4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Representações dos Professores e Inovação Pedagógica: Um estudo de caso*
9	23	37 FON Des	MIP	2011	Madeira	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Desenvolvimento do currículo do 4º Ano de escolaridade: análise da utilização de uma plataforma de E-Learning em contexto escolar.*
10	24	37 FOR Uso	MIP	2011	Madeira	3	Artes Visuais	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O uso do computador na disciplina de educação visual: um desafio à inovação pedagógica?*
11	20	37 COR Int	DIP	2011	Madeira	5	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Universidade	*Internet – sala de estudo virtual*
55	31	37 SAH Cur	DIP	2012	Brasil	Docência	Formação Inicial	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação-Enfermagem	*O currículo de formação profissional de enfermeiros: aspecto inovador na ótica dos atores que participam do processo de implementação.*
58	29	37 CAV Cír	DIP	2012	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O círculo de cultura na classe multisseriada: uma inovação pedagógica?*
90	32	37 SIL Edu	DIP	2012	Brasil	Adultos	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Universidade	*A Educação na Terceira Idade: inclusão social e inovação pedagógica na Universidade Federal de Sergipe*
57	30	37 DUA Uso	DIP	2012	Madeira	3	Artes Visuais	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O uso das tecnologias no âmbito da Educação Visual: uma perspectiva inovadora fomentadora do desenvolvimento da capacidade criadora?*
2	54	37 SCH Aut	MIP	2013	Brasil	4	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Auto-organização, processo pedagógico inovador: um estudo etnográfico da experiência por portfólio nas aulas de arte.*
32	48	37 PER Ens	DIP	2013	Brasil	4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Ensino médio e cultura juvenil: um olhar etnográfico sobre a aula, como espaço de construção do conhecimento de alunos e alunas*
33	56	37 SOU Mei	MIP	2013	Brasil	4-Técnico Profissional	Informática	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação Técnica	*O meio virtual criando ambiente inovador capaz de ressignificar a aprendizagem dos alunos da Escola Técnica Estadual de Pernambuco -Cícero Dias*
34	37	37 CAR Wik	MIP	2013	Brasil	5	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação Técnica	*Wiki - Sapientia: Um ambiente de construção de aprendizagem através da colaboração entre os pares.*
35	47	37 PER Con	MIP	2013	Brasil	4	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A construção da identidade através da música: uma via para inovação pedagógica*
36	51	37 ROC Prá	MIP	2013	Brasil	Adultos	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A prática pedagógica no contexto da sala de aula em educação de jovens e adultos*

38	36	37 CÂN Apr	MIP	2013	Brasil	1-2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - ONG	*Aprendizagem significativa em uma sala de apoio aos alunos do ensino fundamental: um olhar sobre as práticas pedagógicas*
39	38	37 CAV Pai	MIP	2013	Brasil	2	Geografia	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A paisagem num contexto de inovação pedagógica em Geografia*
40	42	37 LUC Apr	MIP	2013	Brasil	3	Educação Inclusiva-Sobredotação	Etnográfica (EC)	Instituição de Administração Municipal	*Aprendizagem dos estudantes com "Altas Habilidades" no contexto da Inovação Pedagógica: estudo de uma prática*
41	35	37 CAJ Apr	MIP	2013	Brasil	Adultos	Inglês	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A aprendizagem da Língua Inglesa a partir do cotidiano do educando.*
43	44	37 NER Alf	MIP	2013	Brasil	Adultos	Transdisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A alfabetização de adultos e a prática pedagógica com o uso do computador*
44	41	37 FRE Ino	MIP	2013	Brasil	Docência	Formação Inicial	Etnográfica (EC)	Universidade	*Inovação Pedagógica no ensino de geografia no núcleo de apoio à pesquisa acadêmica (NAPA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFEP) - Brasil*
45	45	37 OLI Abo	MIP	2013	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Abordagem sócio-interacionista nas práticas pedagógicas: um caminho para a inovação.*
46	39	37 FAR Inf	MIP	2013	Brasil	4	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Da Informação ao Conhecimento: Uma prática pedagógica da leitura para o exercício da cidadania.*
47	53	37 SAN Est	MIP	2013	Brasil	Docência	Formação Inicial	Etnográfica (EC)	Instituição de Formação - Docentes	*O estágio supervisionado: um estudo sobre práticas pedagógicas reflexivas.*
48	43	37 MEL Ava	MIP	2013	Brasil	2	Português	Etnográfica (EC)	Colégio Militar	*Avaliação, portfólio e inovação pedagógica: uma experiência no ensino fundamental II da Escola Adventista de Feira de Santana.*
49	55	37 SOA Cin	MIP	2013	Brasil	1	Inglês	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O cinema como uma linguagem mediadora da aprendizagem de língua estrangeira: uma investigação da prática pedagógica e sua dinâmica.*
50	33	37 AMO Aqu	MIP	2013	Brasil	4	História	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A aquisição de conhecimento necessário à construção de identidade étnico-racial através da leitura: uma contribuição possível*
52	50	37 POR Ino	MIP	2013	Brasil	1-2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Uma experiência na Escola Maria Alice em Fortaleza-Ceará-Brasil rumo a emancipação social: Inovação pedagógica?*
53	46	37 OLI Imp	MIP	2013	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O impacto do uso do computador nas práticas pedagógicas da Educação Básica do Ensino Fundamental I: o construcionismo como Inovação Pedagógica.*

56	40	37 FAR Ino	MIP	2013	Brasil	3	Matemática	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A Inovação Pedagógica na Aprendizagem de Matemática em uma Perspectiva Etnográfica.*
104	104	37 SÁ Prá	MIP	2013	Brasil	1-2	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Práticas pedagógico-culturais voluntárias no contexto social de crianças em situação de pobreza de Caruaru-PE.*
105	105	37 ARA Uti	MIP	2013	Brasil	1-2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A utilização pedagógica das inteligências múltiplas como inovação da prática formativa.*
3	49	37 PER Per	DIP	2013	Madeira	2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Alterar cenários, um desafio à Inovação: O Percurso Curricular Alternativo (PCA) de uma turma de 5º ano*
4	34	37 BAP Clu	MIP	2013	Madeira	2-4-CEF	Transdisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O clube de robótica na Escola de Santa Cruz: um estudo de caso.*
5	52	37 ROD Pra	MIP	2013	Madeira	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*As práticas inovadoras do modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna: um estudo de caso no Primeiro Ciclo do Ensino Básico*
106	106	37 DUR Con	MIP	2013	Madeira	3	Introdução às TIC	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Os contextos de aprendizagem resultantes da utilização do Moodle – Um Estudo de Caso.*
13	72	37 SAN Rep	MIP	2014	Brasil	Docência	Formação Contínua	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A representação social dos professores da prática do letramento na educação infantil do município de Lagoa do Carro*
16	69	37 NOB Pro	MIP	2014	Brasil	1-2	Expressões Artísticas	Etnográfica (ECM)	Ambiente Aberto - Exterior	*O projeto Arte na Praça e suas práticas pedagógicas inovadoras*
17	63	37 COL Tic	MIP	2014	Brasil	3	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*TIC e Letramento na Educação Fundamental 2: Inovação pedagógica?*
20	61	37 CAR Let	MIP	2014	Brasil	1	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Letramento digital: as implicações do uso do software na aprendizagem de crianças com baixa proficiência em leitura e escrita*
21	76	37 SIL Nov	MIP	2014	Brasil	3	POrtuguês	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Novos contextos de aprendizagem: processos de letramento a partir dos gêneros digitais*
22	81	37 ZOZ Edu	MIP	2014	Brasil	1-2-3-4	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - ONG	*O ensino da música na ONG- orquestra cidadã Meninos do Coque: uma prática pedagógica inovadora no resgate da cidadania*
23	73	37 SIL Aut	MIP	2014	Brasil	1	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Autobiografia em Movie Maker: ferramenta para o letramento do deficiente intelectual em uma turma inclusiva*
24	68	37 NET Açõ	MIP	2014	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Ações afirmativas como prática de inovação pedagógica: A experiência da escola da comunidade quilombola Onze Negras, no Cabo de Santo Agostinho- PE*

25	57	37 ALM Ilu	MIP	2014	Brasil	3	Artes Visuais	Etnográfica (EC)	Escola - Movimento Pedagógico	*Ilustração e interpretação textual: a arte como estratégia de ensino/aprendizagem na área de linguagens e códigos.*
26	80	37 SUC Ino	DIP	2014	Brasil	4-5	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Inovação Pedagógica: Um estudo emergente sobre as práticas pedagógicas na Escola Municipal de Frevo Maestro Fernando Borges. Recife - Pernambuco - Brasil*
60	74	37 SIL Fot	MIP	2014	Brasil	3-4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Associação Educativa/Cultural	*A fotografia como prática de produção comunicativa e interpretação da realidade à luz da inovação pedagógica: um estudo de caso na AEC-TEA associação*
70	79	37 SOU Inc	MIP	2014	Brasil	4-5-Adultos	LIteracia Digital	Etnográfica (EC)	Escola - ONG	*A inclusão digital no terceiro setor: perspectivas de práticas pedagógicas inovadoras*
78	59	37 BAR Edu	MIP	2014	Brasil	4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Movimento Social	*Educação como experiência no contexto do movimento sem terra: uma investigação centrada na singularidade das práticas pedagógicas.*
79	66	37 LEI PrÁ	MIP	2014	Brasil	4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Movimento Social	*A Prática Pedagógica Alfabetizadora bilíngue numa escola indígena: um estudo de caso na Escola Diferenciada de Ensino Fundamental e Médio Maria Venâncio*
80	62	37 CAS Cin	MIP	2014	Brasil	4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O cinema em cena: um instrumento de inovação pedagógica*
81	64	37 FER Imp	MIP	2014	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O impacto do conhecimento concreto na aprendizagem escolar: a inovação das práticas pedagógicas é o caminho possível?*
89	60	37 BOT Pro	DIP	2014	Brasil	4	Química	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O Processo de Produção da Obra "Química e Sociedade" como Inovação Pedagógica para o Ensino de Química*
94	77	37 SIL Uso	DIP	2014	Brasil	4	Biologia	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O uso do lúdico como inovação pedagógica na aprendizagem de genética: um facilitador no desempenho do aprendiz*
97	71	37 SAN Rel	MIP	2014	Brasil	1	Educação Ambiental	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A relevância da educação ambiental diante do desafio do desenvolvimento sustentável e (re) estruturação da escola como agente mediador de um novo paradigma: desenvolvimento sustentável e pres*
103	103	37 FRA Cír	MIP	2014	Brasil	2	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O Círculo de leituras como ambiente matético: construção de redes produtoras de conhecimento como prática educacional inovadora*
1	58	37 AND Pod	MIP	2014	Madeira	4-5	Expressões Artísticas	Etnográfica (EC)	Comunidade de Prática	*Pode um grupo de teatro escolar ser uma comunidade de prática, conducente a Inovação Pedagógica?*

14	70	37 ROD Eco	MIP	2014	Madeira	3	Educação Ambiental	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Eco-Projeto, clube escolar nas atividades extracurriculares, promovendo inovação pedagógica.*
15	67	37 MEN Pla	MIP	2014	Madeira	2-3	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Especial	*O programa de integração e formação como meio de inclusão social e inovação pedagógica: um olhar etnográfico*
71	75	37 SIL Ino	MIP	2014	Madeira	0	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Inovação Pedagógica e Práticas Pedagógicas Um estudo de caso numa sala de educação pré-escolar*
82	65	37 FET Ofi	MIP	2014	Madeira	1-2-3-4	Artes Visuais	Etnográfica (EC)	Comunidade de Prática	*Oficina de Artes. Um espaço para práticas pedagógicas inovadoras?*
83	78	37 SOA PrÁ	MIP	2014	Madeira	2-3	Transdisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Práticas Pedagógicas na Utilização de Quadros Interativos Multimédia*
59	92	37 SIL Edu	MIP	2015	Brasil	1-2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Educação do Campo e inovação pedagógica: perspetivas e possibilidades.*
61	98	37 BEL Pos	DIP	2015	Brasil	2	Português	Etnográfica (EC)	Colégio Militar	*A possibilidade de uma prática inovadora num trabalho interdisciplinar do Colégio Militar de Fortaleza*
62	86	37 CAM Tec	MIP	2015	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A Tecnologia Móvel como potencializadora no desenvolvimento do protagonismo infantil: Um olhar sobre inovação pedagógica*
63	87	37 FAR Rei	MIP	2015	Brasil	Adultos	Interculturalidade -Prátic	Etnográfica (EC)	Comunidade de Prática	*Reizado Cordão do Caroá: Uma prática pedagógica inovadora na cultura popular?*
64	95	37 SOU Con	MIP	2015	Brasil	3	Matemática	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A contribuição da etnomatemática na aprendizagem significativa dos aprendizes na comunidade quilombola numa perspectiva etnográfica*
65	85	37 ARA Ino	MIP	2015	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Movimento Pedagógico	*Inovação pedagógica na escola Waldorf Anael: possibilidade ou realidade?*
66	88	37 NAS Pro	MIP	2015	Brasil	2	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A produção de poesia popular como prática pedagógica inovadora: um estudo de caso*
67	90	37 CON Inv	MIP	2015	Brasil	2-3	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Invariantes Culturais Versus Inovação Pedagógica O caso de uma escola municipal de Santo Estêvão Bahia, Brasil*
68	91	37 EVA Ino	MIP	2015	Brasil	1	Português	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Inovação na aprendizagem de Língua Portuguesa através dos contos populares*
69	97	37 JÚN Ino	MIP	2015	Brasil	Multinível	Educação Especial	Etnográfica (EC)	Escola - IPSS	*Inovação Pedagógica: o uso de TIC na inclusão sócio-laborativa de pessoa com necessidade especial*
84	82	37 SAN Edu	MIP	2015	Brasil	0-1-2-3	Educação Ambiental	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Educação e sustentabilidade: perspectiva e possibilidade de inovação pedagógica em educação ambiental de uma escola pública do campo no município de Una-Bahia.*

86	84	37 HAS Ino	MIP	2015	Brasil	4	Matemática	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Inovação na aprendizagem de matemática mediante o uso de jogos cooperativos*
87	96	37 ROC Con	MIP	2015	Brasil	4	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Contribuiçao do estudo supervisionado no processo de aprendizagem da escola de referência em Ensino Médio de Timbaúba.*
96	93	37 SAN Cad	MIP	2015	Brasil	1-2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Cadernos de ensino e aprendizagem de ciências: reflexões sobre uma prática no programa escola ativa em classes multisseriadas*
98	89	37 BAR Pro	MIP	2015	Brasil	1-2	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*O Programa Escola Ativa e Inovação Pedagógica: Um Estudo de Caso Etnográfico*
99	94	37 CAB Prá	DIP	2015	Brasil	1-2	Interculturalidade -Prátic	Etnográfica (EC)	Escola - Movimento Social	*Práticas educativas interculturais como inovação pedagógica na escola indígena kambiwá Pedro Ferreira de Queiroz, Ibimirim-Pernambuco/Brasil*
100	100	37 SOU Ino	MIP	2015	Brasil	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Inovação pedagógica em busca de mudanças qualitativas no ensino fundamental*
101	101	37 DOU Cul	MIP	2015	Brasil	1-2	Interculturalidade -Prátic	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*Cultura escolar e cultura popular: perspectivas de inovaçao pedagógica*
102	102	37 MAR Edu	MIP	2015	Brasil	4	Matemática	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A educação no âmbito escolar: limites e possibilidades de práticas pedagógicas inovadoras*
85	83	37 FER InT	MIP	2015	Madeira	1	Multidisciplinar	Etnográfica (EC)	Escola - Ensino Regular	*A integração das TIC nas Atividades Curriculares sob o Olhar da Inovação Pedagógica*
88	*99*	*37 CAR Lit*	*DIP*	*2015*	*Madeira*	*4*	*Biologia*	*Etnográfica (EC)*	*Escola - Ensino Regular*	Literacia Científica e Trabalho Prático - Um estudo para a inovação pedagógica em contexto escolar

Anexo B -Metaetnografia – Etapa de Translação entre os EP

Figura 1 - Categoria 1 "***A inovação pedagógica e a construção de competências***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo

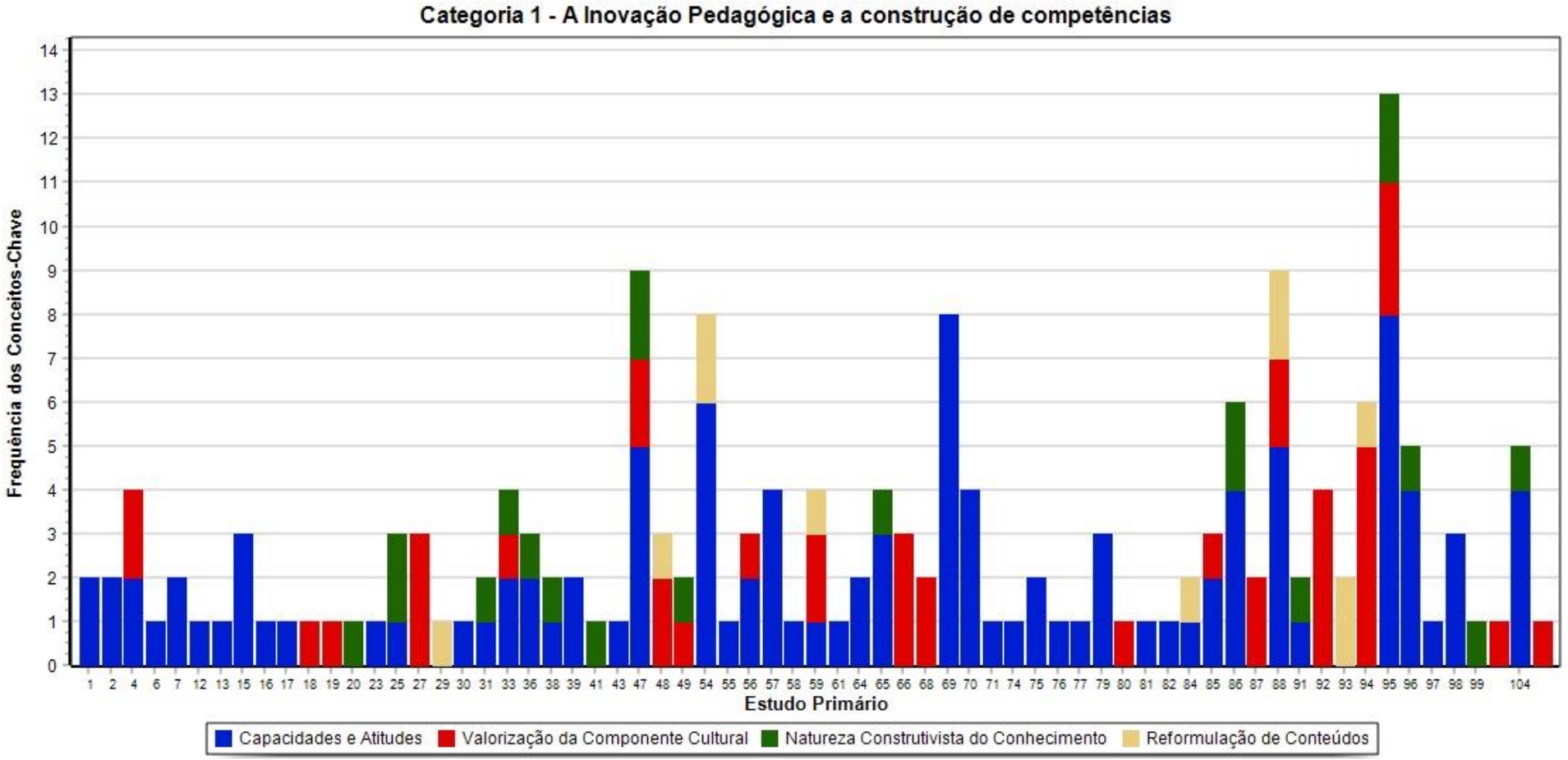


Figura 2 - Categoria 2 "***A inovação pedagógica e a profissionalidade docente***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo

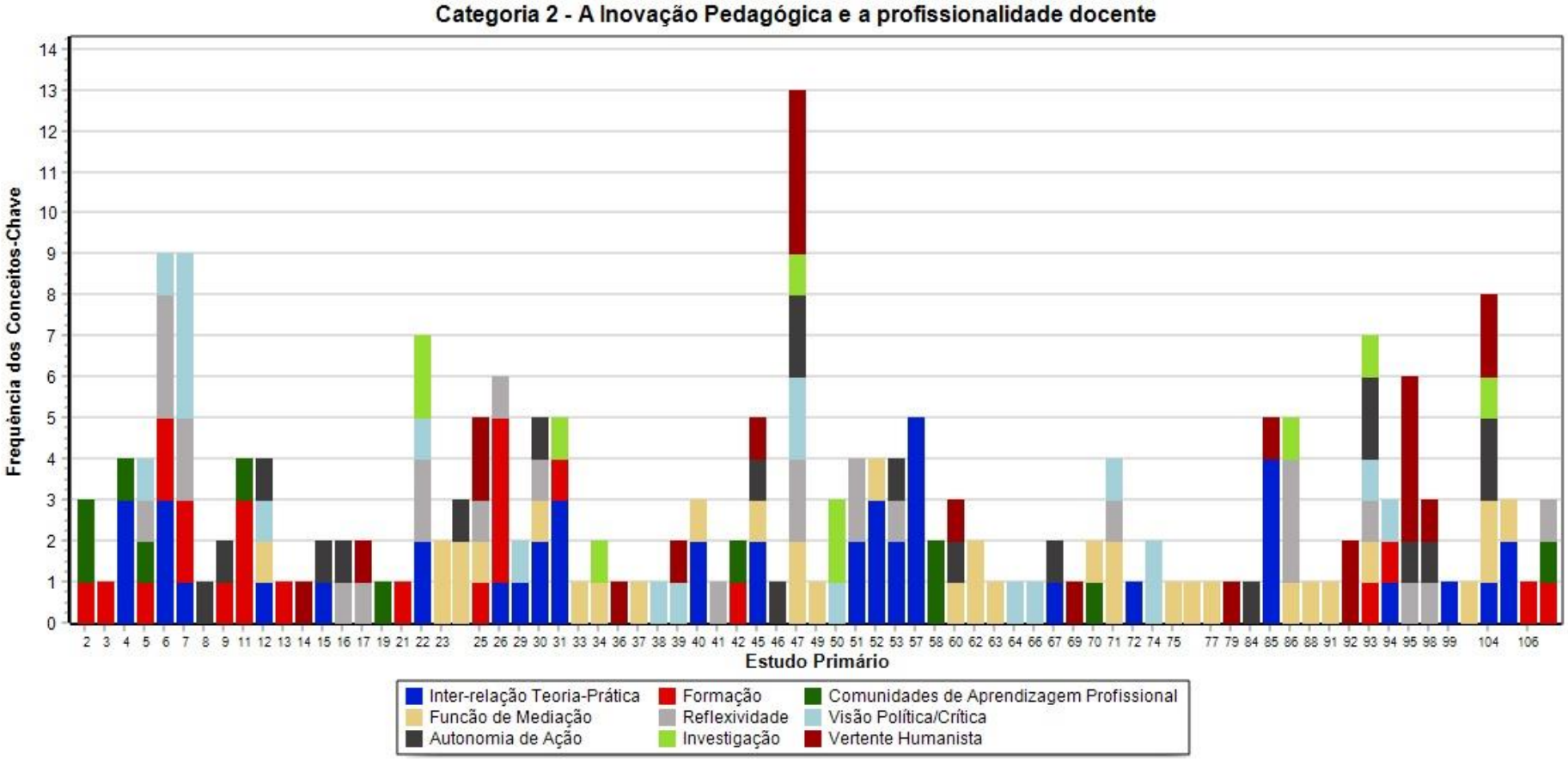


Figura 3 – Categoria 3 "***A inovação pedagógica e as experiências de Aprendizagem dos Alunos***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo

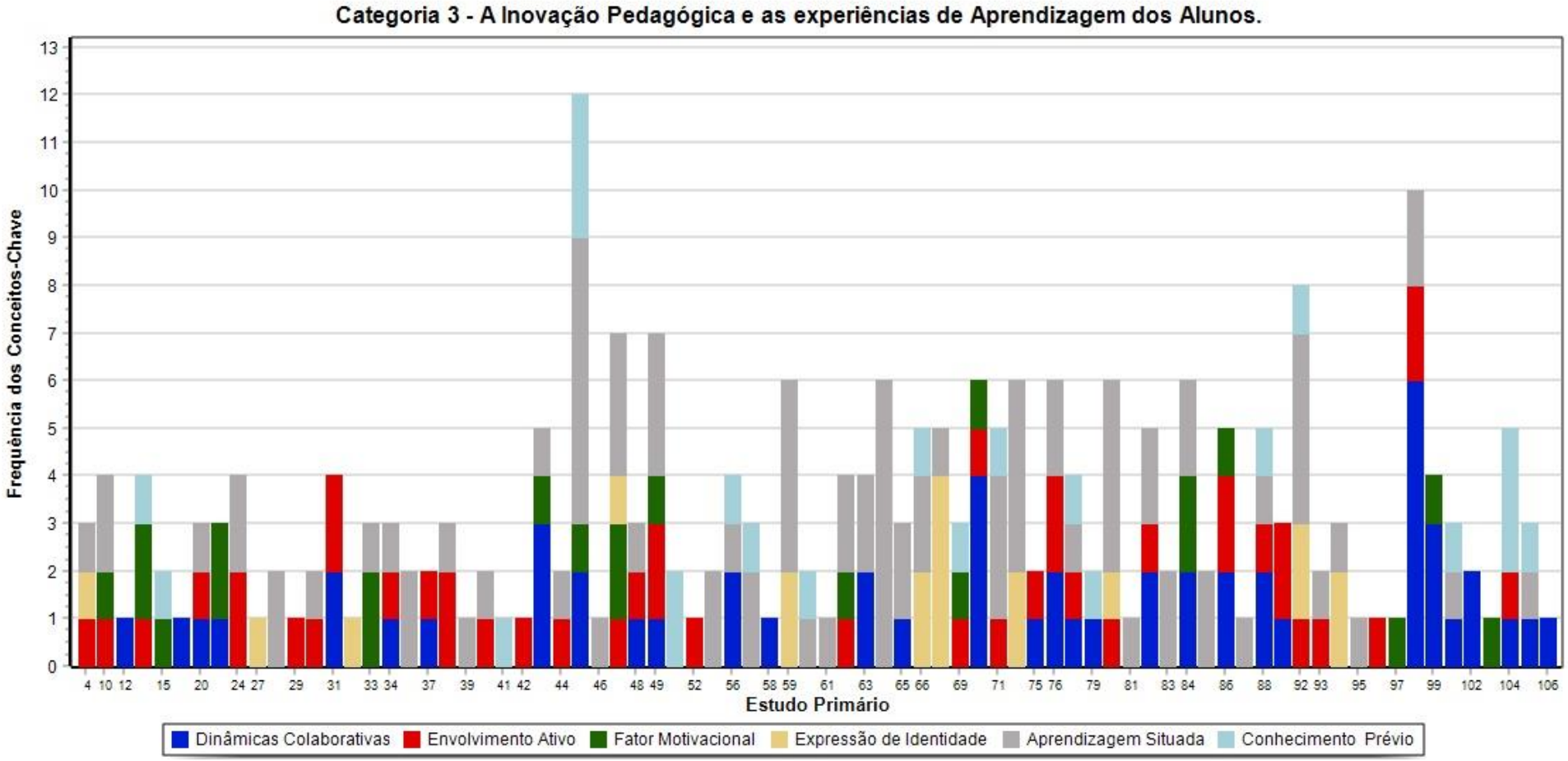


Figura 4 - Categoria 4 "***A inovação pedagógica e a natureza da práxis***" -Distribuição de conceitos-chave por estudo

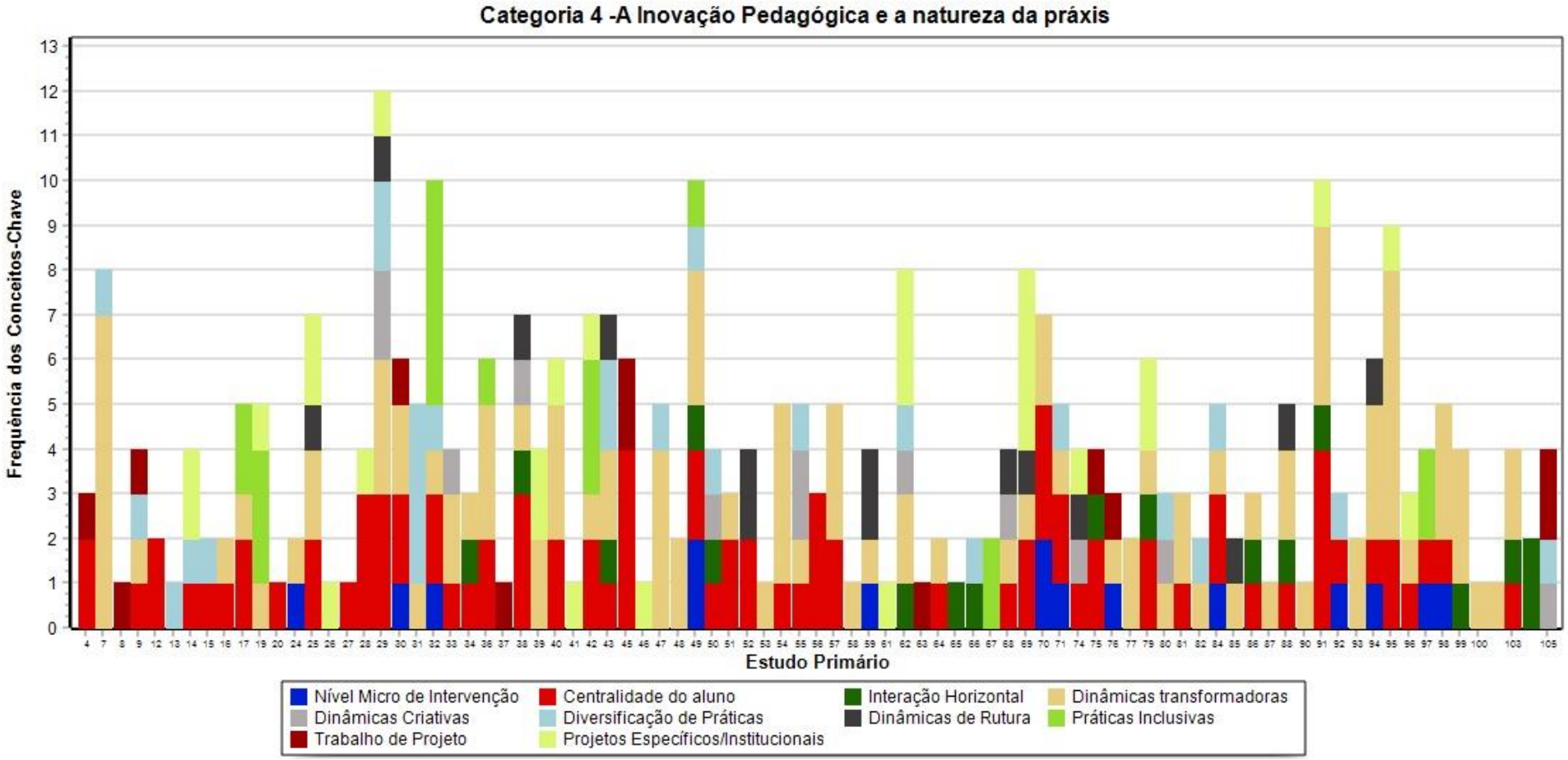
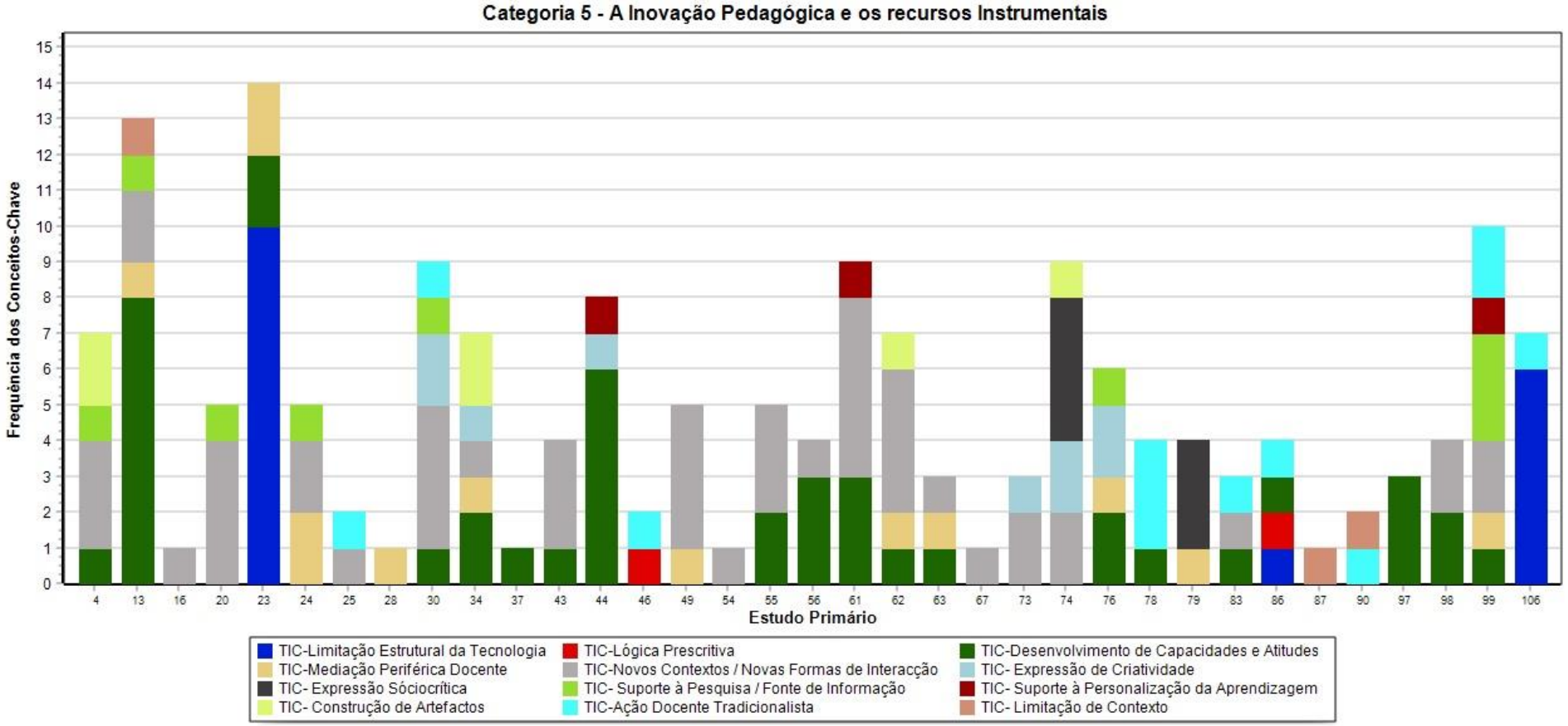


Figura 5 – Categoria 5 "**A inovação pedagógica e os recursos instrumentais**" -Distribuição de conceitos-chave por estudo



Anexos Digitais

Anexo Digital 1	Anexo Digital 2	Anexo Digital 3