



Atas do I Encontro de Mestrados em Educação da Escola Superior de Educação de Lisboa

Organização:

Susana Pereira, Margarida Rodrigues,
Carlos Pires e António Almeida

Atas do I Encontro de Mestrados em Educação da ESELx

Susana Pereira, Margarida Rodrigues, Carlos Pires, António Almeida (org.)

Execução gráfica: Rui Covelo

Lisboa

CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais

Maior 2013

ISBN: 978-989-95733-4-5

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

Susana Pereira, Margarida Rodrigues, Carlos Pires e António Almeida _____ 2

CONFERÊNCIA PLENÁRIA

A escrita de professores: construção do conhecimento a partir das práticas

Clara Rolo _____ 6

PAINÉIS DE COMUNICAÇÕES

Linguagem oral, poesia e Trissomia 21

Rui Fernando Costa Campos _____ 19

As histórias infantis: estratégias promotoras do desenvolvimento da comunicação em crianças surdas

Maria José Cascalho e Francisco Vaz da Silva _____ 26

Conhecimentos dos professores de 1.º Ciclo sobre educação estatística

Ana Caseiro e Cecília Monteiro _____ 38

Inserção profissional: que caminhos

Joana Filipa Dias e Conceição Figueira _____ 50

Formação contínua & supervisão pedagógica: o impacto do Programa Nacional do Ensino do Português no desenvolvimento profissional de professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Edite Félix e João Rosa _____ 57

A diferenciação curricular para a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Susana Cristina Sousa Monteiro _____ 66

Estratégias de cálculo mental utilizadas por alunos do 1.º ano de escolaridade

Cristina Morais _____ 76

Construção e desenvolvimento da identidade profissional do educador de infância - percursos no masculino: um estudo de três casos

Andreia Sofia Dias de Oliveira _____ 93

A geometria na formação inicial de professores: contributos para a caracterização do conhecimento dos estudantes

Tiago Tempera, Lurdes Serrazina e Cristina Loureiro _____ 109

Lógicas de ação na gestão intermédia das escolas: o caso do departamento curricular das expressões

Ana Paula Vicente Vitorino _____ 119

INTRODUÇÃO

Os artigos reunidos neste volume de atas pretendem tornar acessíveis, a um público mais vasto e diversificado, a conferência plenária, proferida por Clara Rolo, e as comunicações realizadas pelos participantes no *I Encontro dos Mestrados em Educação da ESELx (I EME)*, que decorreu na Escola Superior de Educação de Lisboa, no dia 12 de janeiro de 2013. O Encontro foi dinamizado pela Comissão Coordenadora de Mestrados Pós-profissionalização, instância do Conselho Técnico-Científico, em colaboração com o Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais – CIED, em que se inscrevem os projetos e programas de investigação desenvolvidos na ESELx.

Prevendo-se que venha a ter, futuramente, uma periodicidade bianual, o *Encontro dos Mestrados em Educação da ESELx* tem como objetivos centrais divulgar a investigação produzida no âmbito dos vários Mestrados Pós-Profissionalização existentes na ESELx, e simultaneamente, constituir-se como um fórum de discussão, não só dos resultados obtidos, mas também das diversas abordagens metodológicas adotadas.

Atualmente, a Escola Superior de Educação de Lisboa dispõe de uma oferta formativa ampla e diversificada de ciclos de estudo de segundo ciclo de formação, designadamente os mestrados em: *Educação Especial, Educação Matemática, Supervisão em Educação, Didática da Língua Portuguesa, Didática das Ciências da Natureza, Administração Escolar, Educação Artística, Intervenção Precoce, Educação Social e Intervenção Comunitária*, prevendo-se para breve a oferta de um novo curso de mestrado em *Didáticas Integradas em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Sociais e Naturais*.

Desde 2007, tem-se verificado uma progressiva ampliação da oferta formativa, que resulta de uma tentativa de dar resposta às necessidades do sistema, que se pode organizar nas seguintes dimensões: i) novas funções dos docente dentro do sistema educativo; ii) aprofundamento de funções curriculares da docência de didáticas específicas; iii) intervenção socioeducativa e artística.

O número crescente de dissertações de mestrado – cento e dezassete em 2012 – e, sobretudo, a qualidade dos estudos desenvolvidos conduziram naturalmente à organização do I EME, no qual foram apresentados trabalhos dos cursos de mestrado com maior número de edições. A síntese dos trabalhos reunidos neste volume é apresentada nos parágrafos seguintes.

O debate sobre a formação de natureza pós-profissional, designadamente no âmbito de programas de mestrado, constituiu o foco da conferência de encerramento feita pela Professora Clara Rolo, contribuindo para o aprofundamento do papel da investigação no desenvolvimento profissional. No seu artigo, Rolo desenvolve uma reflexão sobre a produção de conhecimento profissional dos professores, e sobre os modos como o recurso ao instrumento da escrita potencia essa produção. Adotando uma perspetiva sociocultural da escrita, Rolo apresenta um projeto de investigação-ação em que a escrita reflexiva surge como instrumento privilegiado ao serviço do conhecimento pedagógico da profissão. A concluir o artigo, são tecidas algumas considerações sobre a escrita científica no quadro de cursos de pós-graduação.

No artigo de Campos é discutida a importância do uso da poesia no desenvolvimento da linguagem oral. Seguindo o modelo de investigação-ação para a intervenção, Campos apresenta os resultados relativos à evolução das competências linguísticas de uma aluna com Trissomia 21.

Cascalho & Vaz da Silva apresentam os resultados de um projeto de investigação-ação desenvolvido numa sala de creche com crianças surdas com idades compreendidas entre os 12 e os 36 meses. A intervenção, focada na “hora do conto”, teve como objetivo central a promoção da linguagem e comunicação das crianças, enquadrada pelo envolvimento das famílias e pela cooperação entre os profissionais (educadora e formadora em língua gestual portuguesa).

Caseiro & Monteiro, no seu artigo, procuram contribuir para uma maior compreensão do conhecimento dos professores de 1.º ciclo sobre educação estatística, atendendo a que tal conhecimento se revela indispensável no quadro das atuais orientações curriculares de Matemática.

Dias & Pereira apresentam resultados relativos ao desenvolvimento e inserção profissional de cinco Educadores de Infância. O estudo desenvolvido teve como objetivo descrever e compreender as conceções e práticas dos educadores principiantes sobre o trabalho colaborativo, e de como o mesmo se relaciona com a sua integração no contexto profissional.

Félix e Rosa procuram descrever e compreender o processo formativo dos professores do 1.º ciclo do Ensino Básico, no contexto do Programa Nacional de Ensino do Português (PNEP), identificando as suas dimensões mais relevantes e a perceção dos processos de supervisão decorrentes desse processo de formação contínua. Evidenciam um impacto positivo desta modalidade de formação no desenvolvimento profissional dos professores, o fomento da construção de saber em colaboração e a promoção de mudanças nas práticas pedagógicas.

No seu artigo, Monteiro procura conhecer não apenas as conceções dos professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a inclusão e as adaptações curriculares para alunos com NEE, mas também as práticas curriculares que desenvolvem quando têm estes alunos nas suas turmas. Adotando a metodologia de estudo de caso, Monteiro apresenta os resultados do estudo que envolveu 6 professores do 1.º CEB e respetivas turmas com alunos com NEE incluídos.

Morais procura dar a conhecer as estratégias de cálculo mental utilizadas por alunos de 1.º ano de escolaridade na resolução de problemas de adição e subtração, e compreender a influência do significado da operação presente nos problemas dados na estratégia utilizada.

Oliveira problematiza a construção e desenvolvimento da identidade profissional do educador de infância, a partir do estudo de três percursos no masculino, focalizando-se nos motivos da escolha da profissão, na análise da construção das identidades destes educadores e na identificação da influência de momentos marcantes na sua vida profissional. Os resultados do estudo evidenciam que o educador de infância homem suscita uma “discriminação positiva” e

uma boa aceitação pelos pares femininos e que confere à sua prática contributos diferentes dos das educadoras mulheres, numa perspetiva de complementaridade na prática profissional.

Tempera, Serrazina & Loureiro apresentam um artigo focado na caracterização do conhecimento em geometria dos estudantes da Licenciatura em Educação Básica de uma Escola Superior de Educação. Através da aplicação de um teste centrado nos conceitos essenciais para o ensino da geometria na educação básica, os resultados foram discutidos, salientando os aspetos críticos do conhecimento evidenciado, e equacionando a formação inicial de professores.

Vitorino, no quadro do regime de autonomia administração e gestão das escolas públicas portuguesas, analisa os processos organizacionais e as lógicas de ação desenvolvidas, no âmbito das estruturas de gestão intermédia, a partir das perspetivas dos atores educativos: diretores, coordenadores de departamento e professores.

Esperamos que os estudos agora publicados possam despoletar novas leituras e inspirar aqueles que percorrem os trilhos do processo investigativo.

Todos os artigos foram submetidos a revisão científica.

A escrita de professores: construção do conhecimento a partir das práticas

Clara Rolo¹

Escola Superior de Educação de Lisboa

Nesta comunicação ao primeiro encontro de mestrados em educação, promovido pela Escola Superior de Educação de Lisboa, proponho-me refletir sobre a produção de conhecimento profissional dos professores, mais especificamente, sobre os modos como o recurso ao instrumento da escrita potencia essa produção.

António Nóvoa no 1.º capítulo do livro *Professores Imagens do futuro presente*, afirma que “o excesso dos discursos [sobre os professores] esconde, frequentemente, uma grande pobreza das práticas” (p. 5) e continua dizendo que

“é urgente reforçar as comunidades de prática, isto é, 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 perspectivas comuns sobre os desafios da formação pessoal, profissional e cívica dos alunos” (p. 17).

Nóvoa fala-nos neste livro da profissão de professor. Uma profissão à volta da qual se tem gerado uma consensualidade discursiva, proveniente dos mais variados setores, mas sem que os professores tenham sido os autores destes discursos. Esta profissão que Freud designava de “impossível”, dada a complexidade da sua ação prática, é sustentada por um conhecimento profissional específico que M. Céu Roldão caracteriza como complexo, que não se reduz ao saber *o quê* nem *ao* saber *como ensinar*; que é um saber compósito e integrador mobilizável em situação; que não segue uma lógica aditiva; que comporta uma grande componente analítica-crítica sustentada por capacidades reflexivas que induzem uma ação transformativa. Na sua opinião, a produção de conhecimento profissional, suscetível de poder ser comunicado e mobilizado noutras situações, passará por um discurso analítico-crítico, problematizador, fundamentado em referenciais teóricos e práticos.

¹ Professora adjunta aposentada da ESELx. Conferência apresentada ao I Encontro de Mestrados em Educação, da Escola Superior de Educação de Lisboa, a 12 de janeiro de 2013.

Por isso, concordando com A. Nóvoa, recuso a ideia de que os professores são simples consumidores das teorias e modelos que se produzem nas universidades ou de soluções prefabricadas nos livros de texto ou nos materiais educativos. Cada vez mais, atualmente, é reconhecida a necessidade de devolver a formação de professores aos professores, porque como refere Nóvoa (2009),

“o reforço de processos de formação baseadas na investigação só faz sentido se eles forem construídos dentro da profissão. Enquanto forem apenas injunções do exterior, serão bem pobres as mudanças que terão lugar no interior do campo profissional docente” (p.15).

Procurarei, então, nesta minha comunicação fazer uma **abordagem da escrita profissional dos professores que dá conta de produção de conhecimento sobre a profissão.**

Falar-vos-ei de escrita, não enquanto processo linguístico, mas da escrita na perspetiva sociocultural, entendida como um processo complexo, holístico e construtivo, assente numa prática dialógica em que os contextos de produção são determinantes. Uma escrita que dá voz ao conhecimento que produzimos, às inquietações com que nos confrontamos, aos dilemas que se nos colocam, às experiências e projetos que ensaiamos. Falar-vos-ei do enorme potencial da escrita, não só como meio de divulgar os saberes dos professores, mas também como ferramenta intelectual que ajuda a reconstruir a sua experiência, a distanciar-se dela, a pensá-la, a enriquecê-la e a transformá-la.

Como diz Bruner (1996), em *A Cultura na Educação*, “se à pedagogia compete autorizar os seres humanos a ir além das suas predisposições ‘naturais’, é seu dever facultar o ‘estojo de ferramentas’ que a cultura desenvolveu para o efeito”. E, referindo R. Jakobson, acrescenta: “o dom metalinguístico, a capacidade de ‘girar à volta’ da nossa linguagem para examinar e transcender os seus limites, está ao alcance de toda a gente”. Portanto, segundo Bruner, uma das funções da educação é dotar os seres humanos dos sistemas simbólicos necessários para fazer transcender os limites das nossas predisposições mentais e fazê-los aceder a sistemas simbólicos mais poderosos. E se os limites impostos pelas linguagens que usamos se expandem pelo incremento do nosso “discernimento linguístico”, então outras das funções da pedagogia é cultivar esse discernimento (pp. 37-38).

Estruturei esta comunicação em 3 pontos.

Num primeiro ponto procurarei fazer algumas considerações breves sobre a escrita reflexiva, para de seguida fazer referência a escritas de professores no quadro de um projeto de investigação / formação como instrumento privilegiado ao serviço do conhecimento pedagógico da profissão. Terminarei, tecendo algumas considerações sobre a escrita científica, no quadro de cursos de pós-graduação.

I – BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESCRITA REFLEXIVA

Provavelmente muitos de nós, nos quais eu me incluo, não têm com a escrita uma relação muito fácil. O processo de escrita, quando solicitados a escrever, não é isento de bloqueios, de fugas e até de algum sofrimento. A que é que isto se deve? As razões são certamente muito diversas e dependem de pessoa para pessoa. Mas, se fizermos uma breve retrospectiva da escrita na escola, poderemos aí descobrir algumas daquelas razões.

Tradicionalmente, a escola ensinou-nos a “não escrita”. Se pensarmos um pouco sobre o tipo de escrita que, maioritariamente, se produz na escola ainda hoje, observaremos que ela cumpre duas grandes funções: a função de avaliação e a função de reprodução.

De facto, a escrita constitui o suporte privilegiado de avaliação das aprendizagens e é através dela que são revelados os conhecimentos dos alunos em cada disciplina, sem que, na maioria dos casos, se tenha investido no ensino dos tipos de texto que as servem, nem tão pouco nos instrumentos que suportam o trabalho intelectual, como por exemplo: tirar notas, resumir, esquematizar, etc. A tradicional conceção de ensino e de aprendizagem da escrita, que tem como destinatário privilegiado o professor para a ler e corrigir, teve como efeitos perversos, não só o pouco espaço e tempo atribuídos à escrita fora dos tempos de avaliação, mas também fugas à escrita por parte dos alunos, porque ninguém escreve se a sua escrita estiver a ser constantemente objeto de correção.

Em paralelo, o ensino da escrita compositiva (as redações ou composições) levavam (levam) maioritariamente à prática de processos de repetição dos bons modelos literários, dos autores consagrados e ao treino e aplicação das regras gramaticais. O ensino da escrita na escola confundiu-se (confunde-se) com o trabalho de aprender a escrever com a boa escrita (já escrita) dos autores literários e com o ensino da gramática normativa.

Tratava-se (trata-se), como diz Ivone Niza (2000),

“ de uma falsa produção, da negação do processo de produção do discurso individual que, ao produzir-se, simultaneamente se renova, multiplicando-se na e pela leitura dos possíveis interlocutores, instituindo zonas de intersubjetividade” para concluir “que a escrita, como espaço de intersubjetividade, como forma de acção entre autor/leitor, falhou na escola” (p. 33).

Perspetiva sociocultural da escrita

Os estudos sobre os processos de produção de textos escritos iniciam-se nos anos 70 e 80 do século passado, emergindo então duas perspectivas: a **perspetiva cognitivista** e a **perspetiva sociocultural**, ou do **construtivismo social da escrita**.

A primeira surge nos EUA, nos anos 70 do século passado, considera a escrita como uma atividade de resolução de problemas, enfatizando os processos cognitivos implicados na atividade de escrever, desde a recolha de informação ao planeamento, textualização e à revisão. A segunda, surge um pouco mais tarde, a partir dos anos 80, e é decorrente dos trabalhos da escola russa (Vigotsky, Leontiev e Luria).

A perspectiva sociocultural valoriza a forte relação existente entre o desenvolvimento cognitivo, a cultura e a interação linguística, entendendo-se a linguagem como uma ação e uma função metacognitiva entre interlocutores. Como diz Bakhtine (2006),

“... a enunciação é o produto da interação de dois indivíduos socialmente organizados [...] A palavra dirige-se a um interlocutor: ela é função da pessoa desse interlocutor: variará se tratar de uma pessoa do mesmo grupo social ou não [...] Na realidade, toda a palavra comporta duas faces. Ela é determinada tanto pelo facto de que procede de alguém, como pelo facto de que se dirige para alguém. Ela constitui justamente o produto da interação do locutor e do ouvinte. Toda palavra serve de expressão a um em relação ao outro. Através da palavra, defino-me em relação ao outro, isto é, em última análise, em relação à coletividade.” (pp. 114-115).

Esta conceção da interação verbal como realidade fundamental da língua, tem implicações no trabalho pedagógico sobre oralidade, a escrita e a leitura não os considerando objetos parcelarizáveis, mas sim integrados e desenvolvidos numa perspectiva dialógica da linguagem, influenciando-se mutuamente.

A escrita é considerada como uma forma de aceder às funções psicológicas superiores e ao seu desenvolvimento (Niza, 2004). Vigotsky refere que as formas de representação psicológica do mundo e da vida, os gestos simbólicos, o desenho, a fala, as atividades lúdicas de simulação são como que a pré-história da escrita. Acentua-se, assim, segundo Vigotsky e posteriores seguidores (Olson, Bruner, Goodman y Goody), que a escrita e os diferentes sistemas simbólicos não são simplesmente modos alternativos de representar a realidade, mas sim mediadores que estruturam o pensamento e que modificam a maneira como percebemos e construímos a realidade.

Segundo o autor, não só o pensamento se realiza na linguagem, como a linguagem escrita desempenha funções determinantes no desenvolvimento, acelerando-o. O sistema simbólico próprio da escrita, assim como o seu uso em práticas sociais e significativas, contribui para desenvolver o pensamento reflexivo. Um texto escrito, para além de ser uma forma eficiente de codificar e conservar o conhecimento, constitui um modo particular de compreender a realidade.

A escrita na perspectiva sociocultural não é um simples artefacto com existência fora do escritor, como algo alheio que tenhamos de nos apropriar, nem tão pouco é um conjunto de normas e regras gramaticais, que, uma vez dominados, nos abrem a porta mágica dos segredos da escrita. **A escrita é um ato de criação de sentido**, é algo que sai de dentro do escritor: de um impulso interno; de uma emoção, de uma pergunta, de uma experiência de vida. A escrita nasce de situações ou acontecimentos carregados de sentido. Para que alguém [um professor] ponha por escrito a sua experiência [educativa] supõe, portanto, que a tenha vivido, que tenha participado dela. Significa não somente a descrição dessa experiência, *a sua fotografia em palavras* (Borrero, 2012), mas pensar essa mesma experiência, compreendê-la, reconstruí-la.

Isto só é possível se a escrita for algo que se atravesse por dentro de quem escreve. Por isso se fala da *escrita reflexiva*, da escrita como mediação para refletir sobre o que se faz, mas também da escrita como meio de aprender a escrever e ajudar a tornar cada vez mais claro o pensamento que lhe dá origem.

Diz-nos, Mariana Miras (2000) que o uso da escrita, como da linguagem em geral, cumpre sempre duas funções: **uma função comunicativa**, interpessoal ou transacional, porque um texto escrito nos permite interagir com outras pessoas, comunicarmos com elas; e **uma função representativa ou ideacional**, porque um texto escrito nos permite expressar conhecimentos, ideias, sentimentos, fantasias, etc., isto é *representar*, criando ou recriando objetos do nosso pensamento. Além destas duas funções, a autora acrescenta uma outra, **a função epistémica**, apoiando as suas justificações em Emig (1977), Olson (1977) e Applebee (1984).

Segundo a autora, é a distância que a escrita estabelece entre o produtor e o destinatário, assim como a presença de um “artefacto” (o texto escrito), que, ao contrário da linguagem oral, permite a sua revisão e reflexão, que fundamenta a função representativa ou ideacional da escrita. É este processo dialógico de revisão entre autor e destinatários, como se de uma “uma escrita a várias vozes” se tratasse, que favorece esta função epistémica ou heurística da escrita, como um instrumento de tomada de consciência e de autorregulação intelectual e, em último caso, um instrumento de desenvolvimento e de construção do próprio pensamento. Como a autora sublinha, as produções escritas e em especial os processos que o autor utiliza ao compor um texto facilitam a aprendizagem, o desenvolvimento do conhecimento sobre nós próprios e sobre a realidade (p. 67).

M. Miras (2000), ao referenciar os modelos cognitivos de composição escrita, particularmente, o proposto por Scardamalia e Bereiter (1992), diz-nos que a escrita se torna numa ferramenta para *aprender a escrever e para aprender sobre o que se escreve*, isto é, não só para “*dizer o conhecimento*”, em que o escritor se limita a reproduzir o conhecimento que já possui, aquele que é capaz de utilizar no momento, mas sim, “*transformar o conhecimento*” o que supõe um repto ou uma ajuda para elaborar e fazer avançar os seus conhecimentos.

Destaca, neste último modelo, a importância de problematizar a escrita, e postula que, à medida que o escritor analisa o problema e estabelece objetivos, se geram dois “espaços problema”: **o espaço problema de conteúdo** (o que dizer) e **o espaço problema retórico** (com que intenção e como dizer). É na dialética entre estes dois espaços que se produzem as operações que modificam quer o conhecimento do escritor, quer as que modificam o texto e os próprios objetivos do escritor. Assim, por exemplo, quando surge um problema para decidir qual o termo mais adequado, o escritor é levado a considerar as diferentes matizes de um conceito e a ampliar a compreensão do mesmo (espaço da retórica), ou quando se dá conta de que um argumento está intimamente relacionado com outro e, por isso, deve ser considerado (espaço de conteúdo), o escritor está não só a considerar o texto escrito como produto do pensamento, mas também como uma parte integrante do mesmo.

Parece tornar-se claro que é nesta inter-relação entre o conteúdo e forma de um texto, bem como o processo dialético que se desencadeia entre ambos que reside o caráter epistémico da escrita. O escritor utiliza, assim, o seu conhecimento de conteúdo e o seu conhecimento discursivo na produção de um texto, mas, por sua vez, a escrita que produz influencia os seus conhecimentos, tanto discursivos como conceituais e, por isso, *transforma o conhecimento*, podendo então afirmar-se que estamos perante uma escrita reflexiva (Miras, 2000, pp. 73-74).

Trabalhar a prática de uma escrita reflexiva que vá para além do “*dizer o conhecimento*” pressupõe algumas condições, das quais destaco:

- a) **A conceção de aprendizagem** entendida como processo construtivo do sujeito aprendente que *age no e sobre o mundo*; que vê as questões do saber como *uma necessidade de aprender*; que está *presente no mundo dos objetos, das pessoas e dos locais portadores de saber* (Charlot, 1997, p. 35). Pressupõe, portanto, repensar a tradicional forma escolar assente na transmissão e repetição da informação e a conceber a aprendizagem como um processo e uma relação interativa do *eu* com os *outros* e com os *objetos de saber* (Jonnaert e Vander Borght, 2002). Ora, esta perspetiva situa-se nos antípodas de dois princípios base da forma escolar tradicional: *princípio da revelação* (o mestre que sabe, ensina ao aluno ignorante) e *princípio da cumulatividade* (aprende-se acumulando informações).
- b) **A criação de contextos de produção escrita significativos** que se constituam como *comunidades de escrita*, que, tal como nos diz Sérgio Niza (2004, p. 14), retomem os

“processos de iniciação às práticas sociais de uma comunidade de Língua, onde a linguagem, e designadamente a linguagem escrita, se desenvolve, no âmbito de um grupo de pessoas ligadas por um interesse comum, e que se mantém vinculado por determinadas formas de organização e por processos de desenvolvimento da produção de textos em cooperação”[...] Nestas comunidades de linguagem escrita, as pessoas mantêm entre si como que uma espécie de conversação ao longo do tempo.”

2 - A ESCRITA DOS PROFESSORES: UM INSTRUMENTO AO SERVIÇO DO CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DA PROFISSÃO

A utilização da escrita como instrumento de formação de professores não é uma novidade. Na formação inicial de professores, são conhecidos, aqui em Portugal, os trabalhos pioneiros de Alarcão e Tavares, Sá-Chaves, entre muitos outros, recorrendo a portefólios reflexivos, diários de bordo, cadernos profissionais, etc. Mais recentemente, tem vindo a ganhar espaço de aprofundamento e investigação o movimento de *escrita para aprender*, um movimento que nasceu nos EUA nos anos 80 do século passado e que resume a ideia de usar a escrita para aprender as várias áreas do saber e por constituir um indispensável instrumento de concetualização.

Em paralelo, a literatura da especialidade dá-nos conta de variadas pesquisas, de carácter etnográfico, que têm sido desenvolvidas em países anglo-saxónicos e também na América latina, que, no quadro de projetos de investigação-ação, recorrem à escrita e à criação de “oficinas de escrita” como instrumento de transformação das práticas profissionais e de divulgação do conhecimento profissional dos professores.

É de um projeto de investigação-ação deste tipo, que vos falarei de seguida, projeto no qual participei como membro da equipa da comissão científica, desenvolvido nos anos letivos 2008/2010, enquadrado pelo modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna.

Tratou-se de um trabalho de investigação-ação focado no aprofundamento de uma das componentes do modelo pedagógico, recorrendo a um dispositivo de formação sustentado em três dimensões: sessões presenciais, sob a forma de seminários, trabalho de investigação no campo e a utilização da plataforma *moodle* como mediação entre os seminários.

As pessoas foram convidadas a selecionar da sua prática um aspeto, *objeto de estudo*, que quisessem aprofundar e que fosse significativo, organizando a recolha de informação num diário de investigação, *diário profissional*, com o objetivo final de produzirem um artigo publicável que integrasse a contextualização teórica, o relato das práticas escolhidas como foco de investigação, as reflexões críticas. A escrita representou, neste programa de investigação-formação, o alicerce e o veículo para a transformação do conhecimento sobre o trabalho desenvolvido por cada pessoa na sua sala de aula.

Participaram neste programa variadas pessoas de todos os níveis educativos, desde o pré-escolar ao ensino secundário. Seleccionei dois casos de duas professoras do 1.ºCEB que acompanhei mais de perto e com quem fui estabelecendo interações de vários tipos.

1.º caso

A professora P. selecionou da sua prática, com um 3.º ano de escolaridade, as atividades práticas em Ciência e os modos como as crianças vão construindo conhecimento científico a partir das suas concepções prévias, focalizando a recolha de informação nas sessões semanais de trabalho participado pela turma. Promoveu uma série de atividades práticas sobre os diferentes conteúdos de Ciência. Recorreu à gravação dos diálogos das crianças durante aquelas sessões e esteve com particular atenção às explicações que eram dadas para os fenómenos observados e às interações entre as crianças.

As gravações foram transcritas e acompanham a escrita reflexiva dos seus *diários de formação*, os quais eram colocados no fórum da plataforma *moodle*. Estes textos foram sendo objeto de leitura e interpelação por parte dos outros participantes.

Revela-se, deste modo, o sentido comunicativo e social da escrita, porque é a partir das várias interpelações, com sugestões, reflexões críticas, esclarecimentos, etc. que a professora P. ao reformular a sua escrita, para a tornar mais clara, vai *transformando o seu conhecimento*, na expressão de Scardamália e Bereiter (1992), tanto no que se refere à forma dos seus textos, como ao seu conteúdo: as suas concepções sobre o ensino das ciências e sobre os conceitos científicos em questão. São os leitores, destinatários da sua escrita, que, ao interpellá-la, a

levam a fazer leituras complementares, a fundamentar, enfim a aumentar e a produzir conhecimento sobre a sua prática.

O produto final, um artigo que está publicado na revista *Escola Moderna*, descreve todo o processo reflexivo deste seu trabalho, do qual transcrevo pequenos excertos do seu diário de formação e das suas reflexões, que são ilustrativos das potencialidades deste tipo de formação que utiliza a escrita como mediação.

“Este ano tenho estado mais atenta a esta vertente das ciências. Confesso que sempre houve alguma resistência da minha parte em abordar este tipo de conteúdos [...] Tive alguns receios com a forma como iria introduzir os temas, sem que parecesse que “caíssem do céu” descontextualizados, mas tenho verificado que esses receios eram infundados porque os temas têm surgido de forma natural e têm permitido reflexões interessantes por parte dos alunos. Eu própria tenho feito algumas descobertas e tenho evoluído na compreensão e na construção de significados sobre ciência.[...]” (Diário de formação).

“As leituras que fui fazendo ajudaram-me a refletir sobre as minhas próprias concepções e, na interação com os alunos e colegas de profissão, essas concepções foram sendo reorganizadas e reformuladas em direção à construção de novos conhecimentos” (p. 31).

“ Também o diário individual da minha prática com os alunos [...]constituiu um ótimo instrumento de autoformação, facilitador da reflexão sobre a minha ação, permitindo-me analisar a minha prática, uma vez que ele foi sendo o reflexo das minhas dúvidas, dos meus avanços e recuos”[...] (pp. 31-32).

E conclui:

“Tornou-se mais claro para mim que não basta conhecer bem os conteúdos e pô-los à disposição dos alunos e que um ensino que não tenha em consideração as concepções prévias dos alunos, para que progressivamente as modifiquem, através do confronto com os outros e com as situações práticas experimentadas, tenderá a conduzir a aprendizagens superficiais e temporárias e por isso mesmo rapidamente esquecidas”. (p. 32).

Um outro caso

A professora I. selecionou como foco de aprofundamento da sua prática, com um 2.º ano de escolaridade (2009), “a escrita para aprender matemática”. Como refere, pretendia com este projeto estimular os alunos para a escrita das situações matemáticas que experimentavam e, a partir do trabalho sobre essa escrita, procurar compreender como se desenvolve o pensamento matemático através da adequação progressiva da linguagem matemática. Apoiada teoricamente na corrente de investigação sobre “a escrita para aprender as várias áreas do currículo”, cuidou das condições do ensino da matemática, relevando: (i) a criação de tarefas matemáticas significativas; (ii) o papel do discurso do professor e dos alunos; (iii) e o ambiente de aprendizagem.

Fez aos alunos propostas de escrita sobre matemática, que deram origem a textos que foram evoluindo de meramente opinativos sobre a relação de cada criança com a matemática, para textos explicativos sobre os raciocínios ou estratégias que utilizavam. Porque a escrita nesta turma tem um forte sentido social e é integrada em circuitos de divulgação e comunicação, os textos, para além de serem melhorados nas sessões coletivas de revisão de texto, foram também sendo divulgados quer no *blog* da turma, quer para os correspondentes, quer ainda reunidos num livro “Textos de Matemática”. Foi sobre estes textos divulgados que muitas interações foram sendo estabelecidas com as crianças, desafiando-as quer com novas propostas, quer com pedidos e sugestões de clarificação textual.

Alguns exemplos dos textos das crianças:

- a) Texto de opinião no início, a propósito dos números:

“Eu gosto dos números porque ajudam a contar porque dá para contar de várias maneiras e também dá para contar na reta. Vemos os números nos autocarros, nas matrículas dos carros e nos postes das ruas... (Nadine, p. 27).

- b) Exemplo de um outro texto em que é visível a evolução no domínio da linguagem matemática.

Os duplos e os quase duplos

Os números duplos somam-se sempre mais dois. O resultado é o dobro do número. Um exemplo é $4+4=8$. Nesta operação de soma o dobro é 8. Os duplos nas operações o resultado é sempre o dobro dos números. Também há os quase duplos e também se soma sempre mais dois. O que quer dizer os quase duplos: é quando são números muito pertinho do outro número. (Nadine, p.39)

Tal como refere a professora, esta menina, apesar de parecer segura do que já sabia sobre “os duplos”, a escrita espontânea que faz revela um pensamento ainda pouco claro, deixa perceber a imprecisão e a confusão que mantém entre *o dobro* e *mais dois*, o que permitiu à professora, posteriormente, interagir com o seu pensamento, procurando clarificá-lo.

O recurso a este poderoso instrumento de representação do pensamento, potencia a deteção e a ação subsequente sobre os obstáculos à aprendizagem de forma mais eficaz e duradoura, do que tantas vezes a resolução de exercícios e as explicações repetidas do professor.

Tal como no 1º caso, o percurso formativo–investigativo desta professora é sustentado pelos diários profissionais e pelas interações que estabelece com os pares da comunidade de práticas que integra. No artigo publicado a que deu origem esta sua investigação, dá-nos conta da complexidade que representou este desafio que fez aos seus alunos. Ao mesmo tempo que apresenta uma série de textos escritos pelas crianças, em diferentes momentos, sobre o que vão aprendendo em matemática e as relações que estabelecem com esta disciplina, descreve-nos igualmente incertezas, dilemas, perplexidades com que se defrontou.

“Desde o início percebi que este era um projeto complicado e não sabia se

conseguiria desafiar os meninos para esta ousadia. [...] Também senti que era preciso ajudá-los a perceber o sentido desta escrita, para não se transformar apenas numa tarefa imposta ou proposta pelo professor... [...] (Diário de formação p. 26.) ou “O diálogo que fui fazendo com os autores foi fundamental para me situar face aos dilemas entre o medo de uma didática sempre dirigista e a necessidade de intervir na construção de uma linguagem matemática [...]. (p. 27).

Como estas professoras-autoras referem, quer num, quer noutra caso, há ainda um longo caminho a percorrer com os alunos, relativamente aos objetos de estudo que selecionaram. Contudo, acentuam que a escolha desta via interativa com as conceções das crianças, através da escrita, permite levar os alunos a compreender e explicitar o próprio pensamento, construindo um raciocínio lógico e argumentativo, ao mesmo tempo que, enquanto professoras, lhes permite identificar os seus próprios sistemas de crenças, modificando-os. Estes dois casos apresentados aqui de forma muito resumida, evidenciam a função da escrita como um instrumento de tomada de consciência e de autorregulação intelectual, a *função epistémica da escrita*, e, por conseguinte, um meio para transformar o conhecimento do professor, enfim, dar conteúdo e substância à expressão *professor-investigador*. Tal tornou-se possível e foi facilitado pela pertença a uma *comunidade de práticas* a que António Nóvoa fazia referência na citação inicial que transcrevi.

3 - BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESCRITA CIENTÍFICA NO ÂMBITO DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Retomo a ideia central desta minha comunicação - a escrita como principal ferramenta do pensamento e da aprendizagem. A escrita, *para aprender a escrever e para aprender sobre o que se escreve*. Enquanto instrumento para transformar o conhecimento, a escrita vive em grande medida dos contextos e dos estímulos que são criados e dos objetivos /necessidades que se têm para escrever.

Ora a escrita académica / científica, particularmente, a redação de uma dissertação no âmbito de um projeto de investigação em cursos de pós-graduação, mantém muitas das características dos projetos que aqui procurei evidenciar. As funções representativa e epistémica da escrita mantêm-se presentes, tanto no que respeita aos objetos de estudo considerados, como aos aspetos da composição textual. Talvez a maior diferença da escrita de uma dissertação, relativamente à escrita que apresentei anteriormente, resida nas reduzidas interações que se estabelecem entre escritor e auditor. Em regra, o processo de escrita de uma dissertação é um processo solitário que tem como interlocutor privilegiado o orientador e nem sempre a ação deste último se orienta no sentido de vencer a barreira da *escrita solitária* por que passa o autor. De facto, nos casos que apresentei, a escrita que ia sendo produzida era alimentada pelas réplicas de ajuda dos pares, e eram estas *réplicas* que, de modo consistente, ajudavam quem escrevia à reflexão analítica-crítica sobre o conteúdo e a forma da sua escrita.

Considerar a escrita como ferramenta do pensamento, obriga-nos à distinção entre *composição* e *transcrição*. Enquanto o ato de compor um texto escrito exige esforço consciente e concentração e, por isso, durante a composição podem descobrir-se novas ideias e o conhecimento vai sendo reformulado, isto é, transformado, já a transcrição envolve menor reformulação, clarificação das ideias e conhecimento por parte de quem escreve.

Compor um qualquer texto, mas também textos científicos, envolve sempre decisões acerca do seu conteúdo, dos propósitos, da estrutura, da linguagem, decisões estas que, de forma continuada, vão sendo tomadas à medida que se progride na escrita, levando-nos a constantes reformulações tanto conceptuais como estruturais.

A característica principal de um **texto académico ou científico** é a sua **objetividade, clareza e precisão**, condição essencial para que a informação ou saberes de que dispõe o emissor chegue em boas condições a um recetor que em princípio não conhece ou então deseja conhecer mais.

Por isso mesmo gostaria de partilhar convosco, em jeito de conclusão, algumas premissas que tornam este tipo de escrita mais eficiente, apoiando-me numa conferência de Dília Escalante (2009), que a propósito da escrita científica, nos alerta para os seguintes aspetos:

- Em 1.º lugar e em termos de **conteúdo**, a escolha do objeto de estudo para além de ser relevante, deve ser significativo para o investigador. E creio que não será difícil “isolar”, do conjunto de saberes constituintes da profissão de professor, um ou outro aspeto sobre o qual investiguemos para o conhecer de modo mais aprofundado.
- Em 2.º lugar em termos do **formato de um texto académico**, julgo que também devem ser tidos em consideração alguns aspetos, nomeadamente:
 - **Manter a presença de um leitor** – Qualquer texto pode ter diferentes audiências, cada uma com interesses e necessidades de informação diferentes. Definir claramente a audiência ajudará a manter interesses e evitar divagar por temas irrelevantes.
 - **Determinar claramente os propósitos** – Por que escrevo este texto? Qual é a mensagem central? O que desejo partilhar com o leitor? Estas são algumas perguntas que devem estar presentes porque ajudam a clarificar os objetivos que movem a escrita e a aumentar a clareza do texto.
 - **Focalizar o objeto de estudo** – Abordar um tema de modo muito geral pode induzir o potencial leitor a passar ao lado da questão central. Por isso mesmo, as ideias devem ser afinadas e focalizadas e é esta focalização que nos serve de guia relativamente aos aspetos a incluir ou não.
 - **Expressar-se, não impressionar** – Um texto de natureza científica deve evitar expressões ou palavras eloquentes que muito embora sejam pomposas e impressionem, não acrescentam significado ao texto.
 - **Ser concreto e específico** – Os detalhes, os exemplos concretos são mais eficazes, porque acrescentam vivacidade ao texto do que o recurso

a generalidades e a termos mais ou menos vagos. Ser concreto e específico permitirá ao leitor ver, sentir e estar atento ao texto.

- o **Escrever com convicção** – O leitor procura factos e ideias. Apresentá-las com certeza e segurança permite que o leitor se aproprie das ideias que são veiculadas no texto.

A escrita científica, decorrente da investigação sobre uma questão problema da prática, visa o seu esclarecimento e a consequente produção de conhecimento. Envolve, portanto, um processo de aprendizagem individual ativo, mas, simultaneamente, **um processo baseado na partilha e na participação com diferentes parceiros numa comunidade de aprendizagem** como refere Hannele Niemi (2007). O conhecimento não é propriedade individual, mas sim, uma propriedade socialmente partilhada e emerge a partir da participação em atividades socioculturais. A este propósito, Clotilde Pontecorvo (2005 p.71), fala-nos de uma *coconstrução* de raciocínios argumentativos em que o objeto do discurso é compartilhado por sujeitos que mantêm entre si uma grande familiaridade, e em que é possível negociar significados, compartilhar e comparar diferentes soluções ou interpretações de um mesmo material, por ex.: um texto escrito.

Por isso, para vencer ou minimizar as dificuldades de uma *escrita solitária*, julgo que no âmbito dos cursos de pós-graduação se deve estimular a criação de **comunidades de práticas de escrita** (grupos de discussão) ligados entre si por objetivos e interesses comuns, de modo a que se assumam como interlocutores dos textos produzidos (em diferentes momentos), mantendo com eles uma relação dialógica, constituindo-se assim em réplicas de ajuda.

Referências bibliográficas

- Bakhtin, M. (2006). *Marxismo e Filosofia da Linguagem* (12.ª Edição). São Paulo: Hucitec.
- Borrero, L. (2012). *Escribir en la escuela*. Centro Regional para o Fomento do Livro na América Latina e no Caribe. UNESCO.
- Bruner, J. (1996). *Cultura da Educação*. Lisboa: Edições 70 Lda.
- Charlot, B. (1997). *Du Rapport au Savoir. Éléments pour une théorie*. Paris: Anthrops.
- Escalante de Urrecheaga, D. (2009). La escritura científica: destreza esencial para transformar el conocimiento. Comunicação apresentada na Jornada *Previa de Región del V Congreso Internacional de la Cátedra Unesco de la Universidad de Los Andes*, Núcleo Universitario "Pedro Rincón G." San Cristóbal, 30 de maio de 2009.
- Fernandes, P. (2009). A construção do conhecimento científico num processo de trabalho participado pela turma. *Escola Moderna*, n.º 34, 5ª série, pp. 18-32.
- Rijlaarsdam, G.; van den Bergh, H.; & Couzigin, M. (Eds) (2005). *Effective Learning and Teaching of Writing – a Handbook of Writing in Education* (2nd Edition). Kluwer Academic Publishers.
- Jonnaert, Ph., & Vander Borgh, C. (2002). *Criar Condições para Aprender – o socioconstrutivismo na formação do professor*. S. Paulo: Artmed Editores.
- Miras, M. (2000). La Escritura Reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe. *Infancia y Aprendizaje*, 89, pp. 56-80.

- Niemi, H. (2007). O Processo de Bolonha e o Currículo da Formação de Professores. Conferência proferida no âmbito Presidência do Conselho da União Europeia, Lisboa.
- Niza, I. (2000). O trabalho oficial da Escrita. In *Escola Moderna*, n.º 9, 5ª série, pp. 31-38.
- Niza, S. (2004). A escola e o poder discriminatório da escrita. In *A Língua Portuguesa: Presente e Futuro*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian (pp. 107-127).
- Nóvoa, A. (2009). *Professores Imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa.
- Pontecorvo, C. (2005). *Discutindo se aprende – Interação social, conhecimento e escola*. S. Paulo: Artmed Editores.
- Roldão, M. C. (2007). Formação de professores baseada na investigação e prática reflexiva. Conferência proferida no âmbito Presidência do Conselho da União Europeia. Lisboa.
- Santana, I. (2010). A escrita para aprender matemática. *Escola Moderna*, n.º 36, 5ª série, pp. 21-42.
- Scardamalia e Bereiter (1992). Los modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y Aprendizaje*, 58, pp. 43-64.

Linguagem Oral, Poesia e Trissomia 21

Rui Fernando Costa Campos

Escola Superior de Educação de Lisboa

rucafields@gmail.com

Resumo

A poesia, enquanto Arte, é um conceito ligado à cognição e emoção (Ricoeur, 1975). Segundo a teoria cognitivista, proporciona, também, conhecimento. A poesia espelha o pensamento realizado na palavra oral e escrita. A aplicação destes conceitos surge da ideia de que a palavra na poesia pode produzir emoções e sensações nas pessoas a quem ela é transmitida. A poesia tem funções multissensoriais que definem o *input* linguístico, desenvolvendo a linguagem ao nível das diferentes competências linguísticas.

Existem vários estudos que envolvem pessoas com Trissomia 21, centrados na aprendizagem da leitura, escrita e seus domínios linguísticos. No entanto, é escassa a apresentação de casos que demonstrem a influência da poesia no desenvolvimento da linguagem oral, especialmente o seu uso nas práticas pedagógicas para o desenvolvimento linguístico-cognitivo em pessoas portadoras desse Síndrome.

Este estudo pretende mostrar a importância do uso da poesia no desenvolvimento da linguagem oral de uma aluna com Trissomia 21, tendo como base um projeto de investigação-ação. A partir da identificação do caso-problema, a intervenção pedagógica procurou melhorar as competências linguísticas da aluna através do uso da poesia. Os resultados mostram evolução em todos os parâmetros linguísticos considerados. Estes dados levam-nos a crer que a utilização da poesia pode, também, constituir uma forma de promover a socialização e a autonomia, revelando os efeitos colaterais que podem decorrer deste tipo de intervenção.

Palavras-chave: Trissomia 21, Poesia, Linguagem oral, Competências Linguísticas

Poesia e Linguagem Oral

A ideia de que a poesia pode constituir uma forma de desenvolver a linguagem oral, utilizando para tanto, a interação entre sentidos e emoções tornou-se o tema de um projeto de investigação que teve uma aluna com Trissomia 21 como objeto de estudo. Pretendeu-se aumentar os níveis de literacia dessa aluna, incidindo nos diferentes parâmetros linguísticos: lexical-semântico, fonológico, morfossintático e pragmático.

Na sua essência, a definição do problema em questão baseia-se no uso da poesia nas práticas letivas com uma aluna com Trissomia 21 e da sua influência no desenvolvimento da linguagem oral, considerando os vários domínios linguísticos. Como consequência, espera-se enriquecer os atos comunicativos (verbais e não verbais) da aluna para uma melhor socialização e autonomia.

As linhas orientadoras do presente estudo apoiaram-se em três questões fundamentais:

1- É possível desenvolver competências linguísticas, através do uso da poesia numa aluna com Trissomia 21?

2- Será eficaz e pertinente a audição com exploração de vocabulário contextualizado em poemas e respetivas atividades para o desenvolvimento da linguagem oral de uma aluna com Trissomia 21?

3- Terá a aprendizagem de vocabulário através de poemas influência nos contextos do quotidiano da aluna?

Tendo em conta estas questões, traçaram-se os principais objetivos, a saber:

- Desenvolver as competências linguísticas numa aluna com Trissomia 21, utilizando a poesia como estratégia;
- Aumentar vocabulário contextualizado através da leitura e audição de poemas numa aluna com Trissomia 21;
- Perceber em que medida a aprendizagem do vocabulário influencia o desenvolvimento da linguagem oral numa aluna com Trissomia 21;
- Verificar as potencialidades da utilização da poesia no desenvolvimento da linguagem oral.

A linguagem oral pode revelar-se um dos pontos fracos em pessoas portadoras do Síndrome de Down, exigindo, portanto, uma intervenção adequada ao longo do percurso escolar destes alunos. Neste contexto, pretende-se analisar de forma crítica o currículo escolar e pesquisar estratégias de intervenção consideradas eficazes no desenvolvimento da linguagem oral.

O síndrome de Down resulta de uma anomalia cromossómica que implica perturbações de vária ordem (Sampedro, Hernández e Blasco, 1997). Nestes casos, existe um cromossoma suplementar, ou seja, em vez de dois existem três, no par 21. Daí, também se ter começado a designar este síndrome como Trissomia 21, exatamente no período em que se descobriu que se tratava de uma doença genética. Esta anomalia pode ter origem em três fatores essenciais, criando três tipos de Síndrome de Down: a trissomia homogénea, o mosaicismo e a translocação (Sampedro, Hernández e Blasco, 1997).

Uma das áreas basilares habitualmente referida nesta problemática é a comunicação. Dentro dos vários conceitos, salienta-se aquele que reconhece a linguagem verbal como forma da sua operacionalização. Assim, a comunicação é um processo complexo de troca de informação usado para influenciar o comportamento dos outros, como diz Fiadeiro (1993, citado por

Nunes, 2001), comunicar é um processo interativo, desenvolvido em contexto social, requerendo um emissor que codifica ou formula a mensagem e um recetor que a descodifica ou compreende.

O conceito de comunicação leva-nos ao ponto crucial deste projeto de investigação. Para Sim-Sim (1998), a comunicação é o processo ativo de troca de informação que envolve a codificação (ou formulação), a transmissão e a descodificação (ou compreensão) de uma mensagem entre dois, ou mais, intervenientes.

Em relação à linguagem, que é o suporte para a comunicação e operacionalização dos diferentes atos comunicativos, Azeredo *et al.* (2011, p.10) afirmam que:

“A linguagem é uma faculdade unicamente humana que consiste na capacidade de usarmos símbolos verbais para representar o mundo, expressar emoções ou sentimentos. (...) a nossa capacidade de comunicação resulta, portanto, em grande parte, da possibilidade de acedermos à linguagem.”

A linguagem verbal é constituída por duas modalidades, a oral e a escrita. Para as pessoas com Trissomia 21, o desenvolvimento da linguagem oral torna-se numa vital importância a aplicação das suas principais características: regras complexas de sons; palavras e frases com significado para a transmissão e comunicação das diferentes intenções comunicativas, sistematizando-se e sustentando mais tarde a linguagem verbal escrita.

A base para um bom nível de literacia assenta na articulação entre estes dois tipos de linguagem verbal. Estes conceitos aplicam-se às aprendizagens de alunos com ou sem necessidades educativas especiais.

A poesia é cognitiva e emocional (Ricoeur, 1975), diz algo sobre o mundo e é uma forma de Arte, segundo a teoria cognitivista, o que confirma a ideia de que a Arte proporciona conhecimento (Ricoeur, 1975).

A poesia é uma forma de arte e traduz-se como um espelho do pensamento do homem realizado na palavra oral e escrita. A poesia pode ensinar o homem no estudo da palavra, através do seu significado nos valores denotativo e/ou conotativo. A aplicação destes conceitos faz sentido, a partir da ideia de que a palavra, no contexto da poesia, pode produzir emoções e sensações nas pessoas a quem ela é transmitida. Tem, portanto, funções multissensoriais que podem definir o *input* linguístico como forma de desenvolver a linguagem ao nível fonológico, morfossintático, lexical e pragmático. Estes domínios da linguagem oral e ~~fa~~ são parte dos atos comunicativos do ser humano, tornando-se indissociáveis das suas relações socioafetivas e fundamentais para a sua sobrevivência, enquanto ser socializante. O grau de desenvolvimento da linguagem pode variar, a partir da estimulação linguística, cultural e interativa do contexto que o envolve.

Com efeito, uns dos fatores que contribuem de forma substancial para o desenvolvimento da linguagem oral são o meio social e o ambiente que rodeia a criança desde o seu nascimento.

Em relação às pessoas portadoras de Trissomia 21, existem poucos estudos que envolvem a poesia centrada no desenvolvimento das competências linguísticas. É, de facto escassa a apresentação de casos que tenham essa temática do ponto de vista da influência da poesia no desenvolvimento da linguagem oral nestes alunos, especialmente nas escolas e currículos portugueses. Demonstrou-se com o projeto que a poesia é raramente aplicada nas práticas pedagógicas desenvolvidas junto de pessoas portadoras de Trissomia 21. Com este projeto de intervenção, implementaram-se estratégias inovadoras em termos do desenvolvimento da linguagem oral com o objetivo de verificar os seus benefícios a partir da evolução dos vários domínios linguísticos.

Apresentação do Estudo

O projeto de investigação-ação teve como objeto de estudo uma aluna de quinze anos portadora de Trissomia 21 a frequentar uma escola básica da grande Lisboa, matriculada numa turma de 9º ano e beneficiando de um Currículo Específico Individual (CEI).

Um dos problemas que surge em crianças com Síndrome de Down associado ao problema do desenvolvimento da linguagem oral é a anatomia do aparelho bucofonador e os prováveis problemas de audição. Na realidade, a informação visual é retida por mais tempo do que a auditiva. Por essa razão, a imagem acompanhando a palavra e a repetição da mesma ajuda à retenção dos sons e à aquisição dos conceitos, os quais se desenvolvem mais depressa do que as palavras faladas. Uma das características nas crianças com Trissomia 21 é a memória auditiva comprometida.

Assim, neste projeto, decidiu-se que a aluna seria bastante beneficiada com a repetição em tempos alternados de leitura e de cada poema selecionado, funcionando como uma sistematização dos cinco parâmetros linguísticos.

Na área da linguagem, a aluna apresenta uma Perturbação Articulatoria Fonética e uma Perturbação Fonológica, tem alterações da motricidade oro-facial das funções aprendidas, discriminatórias e voluntárias e um atraso no desenvolvimento da linguagem que se projeta ao nível da estrutura semântica, o que dificulta a definição de palavras; a área da estrutura morfosintática não apresenta frases com coordenação ou subordinação, o que dificulta a interação comunicativa com os seus interlocutores, pares ou adultos.

Ao nível da estrutura fonológica apresenta dificuldades na discriminação de pares de palavras e pseudopalavras. Assim, globalmente, as competências linguísticas e comunicativas comprometem a expressão verbal ao nível de todas as suas valências: fonológicas, morfológicas, sintáticas, semânticas e pragmáticas, a par das dificuldades da articulação verbal. A dificuldade na sequência de palavras é outro dos problemas da criança com Trissomia 21, quando pretende expressar ideias ou operacionalizar qualquer intenção comunicativa. Foram estas características e razões que levaram à utilização da metodologia da Educação pela Arte como fundamental para a verificação da importância da poesia no desenvolvimento da linguagem oral neste tipo de problemática, pois a imagem associada aos sons e à palavra torna-se uma estimulação sensorial primordial.

Para a organização do projeto adotou-se a metodologia qualitativa em investigação com linhas orientadoras teorizadas por autores como Bogdan e Biklen (1994) e Patton (1990), nas quais

se sustentam Carmo e Ferreira (1998), caracterizando-a como Indutiva, Holística e Naturalista. A investigação qualitativa é descritiva através da recolha de imagens e de palavras. Esta característica traz-nos metodologias diversas como a entrevista, notas de campo, vídeos, fotografias, documentos pessoais ou registos oficiais, como relatórios de professores, de terapeutas ou de outro tipo de serviços.

Foi na sequência deste método de investigação, associado à temática do projeto, que a metodologia da Educação pela Arte, na voz da poesia, foram operacionalizados em quinze intervenções divididas em dois blocos trimestrais, ao longo de seis meses.

As estratégias utilizadas basearam-se na leitura de poemas, utilizando a associação destes com imagens na forma de fotografias e de reproduções de pinturas de autores de várias épocas, servindo para estimular, através das sensações, a memória sensorial; na leitura de poemas em voz alta, constituindo uma forma de partilha entre um emissor (o que lê) e um recetor (o ouvinte). Com a estratégia da partilha da leitura e respetivo visionamento do poema escrito, tentou reforçar-se e estimular a memória que, segundo Sim-Sim (1998, p. 323):

“ é a plataforma de transferência da informação dentro do sistema e inclui a aquisição, o armazenamento e a disponibilização da informação.”

Ao longo de todas as intervenções teve-se o cuidado de abordar as competências linguísticas definidas nos objetivos do projeto: a articulação fonémica e consciência fonológica; o aspeto semântico-lexical e pragmático e a morfologia da palavra no contexto da frase; a relação de conceito / imagem acústica / imagem icónica, podendo esta estratégia influenciar o desenvolvimento da linguagem oral, através do uso dos vários tipos de sensações; a articulação de palavras e de sons, sendo o seu treino sistematizado com contextualização e descontextualização; a identificação de sons nas palavras.

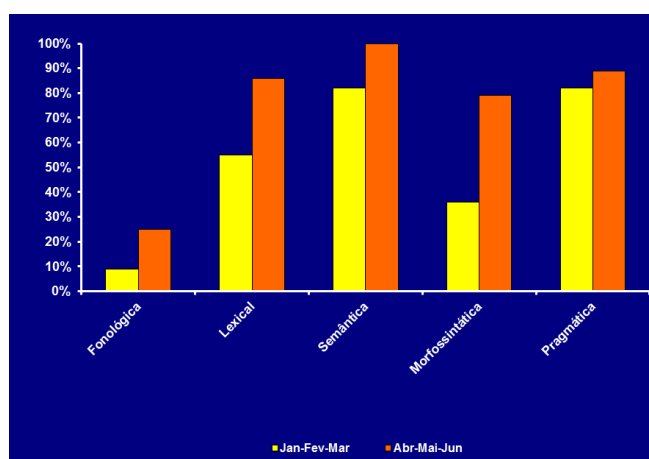
Assim, o contexto da aprendizagem do uso da palavra no quotidiano tornou-se sobremaneira importante. No caso deste projeto, as estratégias utilizadas passaram pela leitura de poemas, audição de músicas e visionamento de pinturas de autor, atividades com repetição de sons, no sentido de colmatar as dificuldades articulatórias, a aplicação de cartões de diferentes cores, associando a cor à palavra e som, e, ainda, pelo uso de conceitos antagónicos. O objetivo da aplicação da sequência destas estratégias foi, essencialmente, ajudar à estimulação de sensações e emoções imprescindíveis ao desenvolvimento do pensamento e da linguagem oral.

Outro dos fatores importantes para que as intervenções resultassem foi a escolha do espaço para a realização das atividades, com o qual a aluna se sentisse no ambiente natural do seu quotidiano, e sobretudo de uma forma confortável, daí a escolha ter recaído na Biblioteca/Centro de Recursos (BE/CRE) da escola, espaço habitual de desenvolvimento de atividades com a aluna.

A par da organização das intervenções e planificação de cada atividade, é muito importante neste tipo de projetos acompanhar todo o processo com uma avaliação contínua, como aconteceu nesta investigação, seguindo o método qualitativo, através do uso de grelhas de observação e de observações naturalistas.

Neste caso, os resultados da investigação-ação em relação à influência da poesia no desenvolvimento da linguagem oral numa aluna com Trissomia 21 foram extremamente elucidativos e, sobretudo, positivos. De facto, no final da intervenção pedagógica foi possível concluir, com base nos resultados obtidos, que a poesia pode ter um papel muito importante, não só no desenvolvimento das competências linguísticas, mas também no desenvolvimento global, nomeadamente pelas implicações que possa ter na socialização e autonomia. Entre os primeiros resultados da intervenção e os últimos verificou-se uma evolução notória em cada uma das competências e parâmetros linguísticos pela forma como a aluna abordava cada questão e pelas reações manifestadas face às estratégias e materiais utilizados, como o demonstra o gráfico I.

Gráfico I - Evolução das competências linguísticas



Salienta-se que as emoções e sensações provocadas pela poesia promoveram o envolvimento da aluna com o discurso poético e do qual derivou uma forte estimulação sensorial para o seu desenvolvimento linguístico.

O sucesso da influência da poesia no desenvolvimento da linguagem oral da aluna resultou da interação dos textos poéticos de autor com imagens de fotografias, pinturas de autor e música a elas associadas.

Este projeto sugere uma reflexão pela parte de todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem de alunos com Necessidades Educativas Especiais, no sentido de inovar as práticas pedagógicas e utilizar a metodologia da educação pela arte na voz da poesia, enquanto transformadora e estimuladora do desenvolvimento das competências neste tipo de alunos. É desta forma, que se pensa que as aprendizagens devem ter sucesso nas nossas escolas, tornando-as num potencial inclusivo para todos os alunos.

BIBLIOGRAFIA

- Azeredo, M. O., Pinto, M. I. F., Lopes, M. C. A., (2011). *Da Comunicação à Expressão – Gramática Prática de Português*. Lisboa: Lisboa Editora.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Carmo, H. & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da investigação*. Guia para autoaprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta.
- Nunes, C. (2001). *Aprendizagem Ativa na Criança com Multideficiência: guia para educadores*. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento de Educação Básica.
- Ricoeur, P., (1975). *La Métaphore Vive*. Paris: Éditions du Seuil.
- Sampedro, Hernández & Blasco (1997). A Criança com Síndrome de Down. In: Bautista, R. (Coord.). *Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa: Dinalivro, pp. 225-248.
- Sim-Sim, I., (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*, Lisboa: Universidade Aberta.

Projeto Creche:

Estratégias Promotoras do Desenvolvimento da Comunicação e Linguagem em Crianças Surdas

Maria José Sant’Ana Morais Cascalho

Casa Pia de Lisboa

Maria.cascalho@casapia.pt

Francisco Vaz da Silva

Escola Superior de Educação de Lisboa

Resumo

O nosso objetivo é divulgar um projeto de intervenção numa sala de creche com crianças surdas, idades entre os 12 e os 36 meses, seguindo uma abordagem educativa bilingue. O projeto parte de necessidades sentidas pelos profissionais envolvidos e do seu desejo de melhorar a qualidade dos serviços. Foi realizada uma avaliação inicial relativa à linguagem e envolvimento das crianças em atividades de “hora do conto” e às necessidades sentidas pelos pais que levou à formulação de objetivos em três planos complementares: i) Promoção da linguagem e comunicação das crianças, ii) envolvimento das famílias e, iii) aprofundar a cooperação entre os profissionais.

O projeto adotou o modelo de investigação-ação para a intervenção. Ao longo de três meses um conjunto de oito histórias foram adaptadas e contadas pela educadora oralmente e pela formadora de língua gestual portuguesa em língua gestual. As famílias foram envolvidas no projeto participando em atividades na sala e promovendo atividades no contexto familiar. Os resultados nas variáveis usadas para monitorizar o processo mostraram uma evolução muito positiva em relação aos objetivos formulados. Numa reflexão final, procurámos interpretar alguns dos resultados apresentados à luz da literatura.

Palavras-chave: Surdez; Histórias Infantis; Desenvolvimento da Linguagem; Envolvimento; Estilos de interação.

Introdução

Este trabalho tem por objetivo divulgar um projeto de intervenção realizado em contexto de creche com um grupo de crianças surdas motivado pela preocupação dos profissionais envolvidos em garantir serviços de qualidade adequados às necessidades das crianças e das suas famílias.

Não tendo um impacto direto no desenvolvimento da criança, a surdez tem, contudo, efeitos sobre a relação da criança com o seu ambiente, designadamente no que alguns autores designam por fenómeno de atenção dividida (Wood, Wood, Griffiths & Howard, 1986; Lederberg, 1993; Vaz da Silva, 2012). Por causa do fenómeno de atenção dividida, a criança surda poderá ter menos de oportunidades de interação com os outros, comparativamente com o que se verifica com crianças ouvintes (Gallaway, 1998; Lederberg, 1993; Marschark, 1993; Meadow-Orlans & Stainberg, 2004; Singleton & Morgan, 2006; Vaz da Silva, 2012). A surdez pode também ter efeitos sobre a relação de outros (cuidadores) com a criança. Desde logo a surdez pode influenciar as expectativas das pessoas próximas da criança influenciando as formas como interagem com ela, afetando, designadamente, os estilos de interação. Em particular, no caso de crianças surdas filhas de pais ouvintes, o desconhecimento e, eventualmente, menor sensibilidade ao modo essencialmente visual de contato com o mundo pode ter um impacto negativo nas interações dos outros com a crianças surda (Gallaway, 1998; Lederberg, 1993; Spencer & Gutfreund, 1990; Spencer, Swisher & Waxman, 2004).

Estudos sobre o desenvolvimento da linguagem e da comunicação, bem como dos resultados escolares, de crianças e jovens surdos consistentemente reportam atrasos comparativamente com crianças ouvintes (Marschark, Lang & Albertini, 2002; Moores, 2001). Um dos fatores que tem mostrado uma marcada influência nestes resultados é a oferta de serviços de educação de qualidade, tomando em conta as necessidades das famílias e intervindo atempadamente (Marschark et al., 2002; Meadow-Orlans & Steinberg, 2004; Moores, 2001).

I. O CONTEXTO

O projeto de investigação desenvolveu-se numa instituição pública vocacionada para a educação de crianças surdas que contempla várias valências, desde a Intervenção Precoce e a creche, até respostas no ensino secundário e cursos de educação e formação (CEF). A instituição adota o modelo de educação bilingue.

Para as crianças surdas mais novas a instituição oferece serviços de apoio à família desenvolvidos por uma equipa interdisciplinar integrando educadores de infância, formadores de LGP, audiologistas, assistentes sociais e psicólogos que, em parceria com as famílias, elaboram programas individuais de apoio às famílias, contribuindo indiretamente para o desenvolvimento da criança.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS DO PROJETO

O projeto de intervenção pretende responder a preocupações que foram identificadas em três dimensões das práticas educativas no contexto de creche e que seguidamente se explanam.

A primeira destas dimensões diz respeito ao desenvolvimento da linguagem e da comunicação por esta ser uma das áreas do desenvolvimento em risco nas populações com surdez. O projeto de intervenção teve início com a avaliação do desenvolvimento da linguagem das crianças participantes no estudo, com recurso a um instrumento adaptado de "The insite developmental checklist – a comprehensive developmental checklist for multihandicaped sensory impaired infants and Young children, ages 0-6". Esta avaliação inicial considerou três grandes domínios: o primeiro relativo ao desenvolvimento da linguagem, de cujos resultados se salientam as limitações na utilização e desenvolvimento de vocabulário; o segundo relativo às interações com pares e adultos, verificando-se que algumas crianças revelam alguma dificuldade na iniciação e resposta a iniciativas de interação de outros, adultos ou pares; e o terceiro relativo aos comportamentos das crianças durante e após atividades em que se contam histórias (hora do conto), verificando-se que as crianças não se mantêm envolvidas e que, de seguida, mostravam dificuldade na identificação de aspetos importantes das histórias: identificação dos personagens, de acontecimentos marcantes da história ou de sentimentos ou sensações (ex: ficar contente, ter frio) das personagens.

A segunda dimensão diz respeito à parceria entre os pais e os profissionais. Em conversas informais os pais revelaram aos profissionais um conjunto de preocupações que se relacionam com as dificuldades de comunicação e as interações com os seus filhos, designadamente no que concerne ao contar histórias ou manter interações significativas durante períodos crescentes de tempo, mas também exprimindo as suas expectativas e anseios em relação ao futuro e preocupações com falta de informação sobre a surdez e as suas implicações. Como se sabe, no quadro de práticas de creche de qualidade a parceria entre as famílias e os profissionais, o envolvimento dos pais nos projetos educativos são considerados fatores essenciais (NAEYC, 2009), e esta é uma prática que se procura desenvolver neste contexto particular.

A terceira dimensão do projeto diz respeito à qualidade do contexto de educação formal e ao trabalho de parceria entre a educadora responsável pelo grupo e a formadora de Língua Gestual Portuguesa. Apesar de desejável, diríamos mesmo indispensável, esta cooperação não é sempre fácil por razões históricas, de desigualdade dos níveis de formação e estatuto profissional, bem como de oportunidades de formação ao longo da carreira (Vaz da Silva, 2009). No âmbito do projeto de intervenção esta parceria compreende a planificação de atividades a desenvolver com as crianças; a escolha, criação e adaptação de materiais; a intervenção articulada com as crianças e, numa perspetiva de autoformação, a reflexão sobre as estratégias de interação com as crianças. Esta parceria entre os profissionais foi considerada um fator influenciando a dimensão de qualidade de processo (Bairrão, 1998), designadamente as estratégias usadas pelos profissionais nas interações com as crianças.

Para responder às preocupações acima descritas foi concebido um projeto que se designou: "Projeto creche: As histórias infantis – estratégias promotoras da comunicação e linguagem em crianças surdas" (Cascalho, 2012), com objetivos em três planos distintos:

I. Plano do desenvolvimento da linguagem e da comunicação: i) Promover a aquisição e desenvolvimento da linguagem das crianças (léxico) e a sua utilização espontânea em interações com pares e adultos; ii) Facilitar a aquisição precoce de comportamentos emergentes de leitura e escrita; iii) Fomentar as interações sociais entre os pares e entre criança/adulto; iv) Aumentar os tempos de envolvimento individuais durante uma história.

II. Plano de parceria com as famílias: i) Envolver as famílias no projeto promovendo a sua participação na “hora do conto”, a par com outras atividades na sala da creche, bem como na avaliação final do projeto; ii) Promover hábitos de conto de histórias em contexto familiar, usando estes momentos como momentos de interação; iii) Envolver os pais no processo de avaliação do desenvolvimento da linguagem e da comunicação das crianças.

III. Plano da cooperação entre os profissionais: i) Promover a cooperação entre os profissionais envolvidos na escolha das histórias, na preparação de materiais, na planificação das atividades, ii) Identificar as estratégias de interação usadas pelos adultos na atividade “hora do conto”.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Participaram no projeto oito crianças e as suas famílias. As crianças tinham idades entre os 12 e os 36 meses, com perdas auditivas de grau profundo e severo-profundo.

Participaram ainda no projeto a educadora de infância titular da sala, licenciada em educação pré-escolar e especialização em surdez e problemas de linguagem, e a formadora de LGP, detentora do certificado de formadora de LGP pela Associação Portuguesa de Surdos e a frequentar o curso de professores de LGP para a obtenção do grau de licenciatura.

4. PROJETO DE INTERVENÇÃO

4.1. Descrição do projeto de intervenção

Tendo em conta o contexto da creche, as necessidades das crianças e das suas famílias, e os objetivos do projeto, procurou-se escolher atividades que envolvessem as crianças, mas também as famílias, e que pudessem ser implementadas em diferentes contextos (escolar e familiar) de uma forma transversal visando o desenvolvimento global de cada criança, mas com especial ênfase nas interações sociais e na área da comunicação e linguagem.

Experiências precoces em que um adulto lê para e com as crianças num contexto agradável são um fator que influencia positivamente o desenvolvimento da linguagem e a emergência de competências de literacia. Nas orientações curriculares para o pré-escolar (Lopes da Silva, 1997), os objetivos relacionados com o desenvolvimento da linguagem estão estreitamente associados à facilitação da emergência da literacia, relativamente à qual as orientações explicitam que “esta abordagem à escrita situa-se numa perspectiva de literacia enquanto competência global para a leitura no sentido de interpretação e tratamento da informação que implica a “leitura” da realidade, das “imagens” e de saber para que serve a escrita, mesmo sem saber ler formalmente.” (p.66)

Contar histórias e trabalhá-las pareceu, assim, uma boa forma de proporcionar momentos em que as crianças adquirem e desenvolvem vocabulário, interagindo com os seus pares e com os adultos que as rodeiam, no contexto de educação formal e em contexto familiar.

O projeto de intervenção decorreu de janeiro a março de 2010. As duas profissionais selecionaram 8 histórias infantis, tendo em conta o plano anual de atividades da creche, que depois adaptaram ao nível da linguagem usada, do tratamento de imagens, associação das imagens a texto em língua portuguesa e a imagens representando gestos da língua gestual portuguesa. Estas histórias foram contadas num total de 16 sessões, sendo em 8 das sessões contadas ao grupo de crianças pela educadora de infância (ouvinte) em língua portuguesa (oral) (LP) acompanhada de gestos e nas 8 outras sessões contadas/ repetidas ao grupo de crianças pela formadora (surda) em Língua Gestual Portuguesa (LGP).

Foram igualmente consideradas 8 sessões de brincadeira livre em que as crianças usavam elementos das histórias contadas (ex: brincavam com o livro de história ou personificavam personagens da história) e ainda sessões em contexto familiar e momentos de partilha entre contextos.

4.2. Métodos

Foi adotada uma metodologia de investigação-ação na medida em que, partindo-se do estudo de uma situação educativa, de um determinado problema, se procuraram formas de melhorar e de responder às dificuldades encontradas. A metodologia de investigação-ação é definida como um método científico que obriga à recolha sistemática de informação que fundamente a prática e monitoriza o processo de mudança (Carmo & Ferreira, 2008; Bogdan & Biklen, 1991).

Ao longo do projeto recorremos a técnicas de recolha e análise de dados qualitativos e quantitativos. Foram realizadas filmagens de todas as sessões de conto de histórias e de brincadeiras livres em contexto de creche e notas de campo registando ocorrências significativas, conversas informais com os pais. Foram recolhidos dados dos processos dos alunos e, para a avaliação final do projeto, para além de notas das reuniões de avaliação, foi usado um pequeno questionário respondido pelos pais. Por forma a reportar as ocorrências em contexto familiar usámos os registos que pais fizeram nos cadernos diários.

Para a descrição da narração das histórias e das estratégias usadas pelos profissionais, bem como para a descrição da linguagem usada pelas crianças, quer nas sessões de “hora do conto”, quer nas brincadeiras livres, recorremos à análise qualitativa do material filmado e das notas de campo.

Para avaliar o envolvimento das crianças nas atividades e a quantidade de intervenções comunicativas das crianças realizámos análises quantitativas.

Para avaliação do envolvimento nas sessões de “hora do conto”, o comportamento de cada criança foi codificado de acordo com os tipos de envolvimento considerados a cada 30 segundos ao longo dos 10 minutos de duração da filmagem. Assim, para cada criança, os

comportamentos foram codificados em 20 momentos ao longo de 10 minutos de cada sessão, num total de 320 registos correspondentes às 16 sessões de “hora do conto” realizadas.

Neste estudo as categorias de envolvimento usadas foram inspiradas no sistema de classificação propostos por McWilliam e de Kuif (1998) e no sistema usado por Odom, Brown, Schwartz, Zercher e Sandall (2007). Assim foram consideradas as seguintes categorias de envolvimento:

- a) Atenção ao adulto: Criança tem o seu olhar focado no adulto nos 3 segundos antecedentes ao momento de cotação;
- b) Atenção aos pares: Criança tem o seu olhar focado no par nos 3 segundos antecedentes ao momento da cotação,
- c) Atenção aos objetos utilizados: Criança tem o seu olhar focado nos objetos nos 3 segundos antecedentes ao momento da cotação,
- d) Interação com o adulto: Criança está em interação com adulto no momento da cotação,
- e) Interação com os pares: Criança está em interação com par no momento da cotação,
- f) Interação com objetos: Criança está em interação com objeto (tem objeto na mão e manipula-o de alguma forma)
- g) Não envolvido: Implica falta de ocupação. Inclui esperar, olhar fixamente o vazio, vaguear sem objetivo, chorar, queixar-se, atos agressivos ou destrutivos e comportamentos de infração a regras (adaptado de McWilliam & de Kruif, 1998).

Para a avaliação da linguagem usada pelas crianças foram usadas as filmagens das sessões de “hora do conto” e as de brincadeiras livre, também com 10 minutos de duração. A primeira análise qualitativa deste material permitiu identificar diferentes tipos de produções (responde a perguntas, coloca perguntas, reconta, faz comentários), bem como o modo de comunicação usado (Língua Portuguesa, Língua Gestual Portuguesa, Ambas simultaneamente). O material filmado das sessões de hora do conto e de brincadeiras livres foi analisado no sentido de contabilizar as produções das crianças com base nesta categorização acima descrita.

Neste sentido a abordagem adotada no estudo poderá ser descrita como uma abordagem mista.

5. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1 Adaptação das Histórias

A escolha das histórias foi da responsabilidade da educadora e da formadora LGP tendo em conta o Plano Anual de Atividades da Creche e os temas que iriam ser trabalhados, por

exemplo, para abordar o tema elementos do ambiente escolhemos a história “O Rafa tem frio”.

À escolha das histórias seguiu-se a preparação e adaptação de materiais para facilitar a comunicação e a compreensão das mesmas. Foram adaptadas imagens visando centrar a atenção das crianças (ex: eliminando elementos passíveis de confundir significados ou de dispersar a atenção da linha de narração da história), bem como os textos de acordo com o nível de linguagem das crianças sempre que se justificava. Foram criados materiais (cartazes e “livros”) com as imagens adaptadas, a que se juntaram os textos e imagens do vocabulário “chave” em LGP usando material fotográfico feito pela educadora de infância e pela formadora de LGP. Para algumas histórias foi utilizado material digital (DVD's) também adaptado no que respeita a imagem, texto, LGP, voz e sons.

Cada história foi contada e trabalhada, primeiro, oralmente (LP) com recurso a imagens e posteriormente recontada e trabalhada em LGP. As histórias, ou temas relacionados com elas, foram retomados em diferentes atividades ao longo da semana (ex: em atividades de expressão plástica), sendo trabalhadas de forma transversal de acordo com as diferentes áreas do currículo. Os materiais usados estavam disponíveis para serem usados pelas crianças nos momentos de atividades livres, o que veio a acontecer, permitindo registos filmados usados na avaliação da linguagem das crianças, como referimos.

5.2. Envolvimento das Crianças nas atividades “Hora do Conto”

Os resultados da avaliação mostram um progressivo aumento das percentagens de tempo que as crianças despendem envolvidas nas atividades. Verificamos que uma grande parte do tempo de atenção é focado no adulto, o que poderá estar relacionado com a natureza e estrutura da atividade: é uma atividade dirigida pelo adulto que conta a história e tem a responsabilidade de gestão dos materiais utilizados (mostrar livros, imagens, outros). De igual modo, verificamos um aumento da percentagem de tempo despendido em interações. Este aumento é notório, quer nas interações dirigidas ao adulto, quer dirigidas a pares, sendo os valores relativos às interações com o adulto mais elevados do que as interações dirigidas a pares. Aos aumentos verificados nos comportamentos de envolvimento, de atenção e interações, contrapõem-se a diminuição do tempo de não envolvimento.

O aumento do tempo de envolvimento é mais marcado nas crianças mais velhas (24 a 36 meses), comparativamente às mais novas (12 aos 23 meses), o que nos leva a questionar a adequação desenvolvimental das atividades propostas relativamente a este último grupo de participantes.

5.3 Linguagem e comunicação

Foram consideradas as produções relativas aos temas tratados nas histórias, dirigidas a adultos e pares, nas diferentes modalidades usadas: Língua Portuguesa (oral)(LP), LGP ou ambas em simultâneo (OG). O registo foi feito com base em filmagens das atividades, pela educadora e um outro profissional, contabilizando-se as produções reconhecíveis por estas pessoas que têm experiência de trabalho com pessoas surdas e conhecem as crianças que participaram no estudo.

Da análise dos resultados salientamos a evolução verificada na utilização de linguagem pelas crianças nas suas interações com adultos e pares. Nesta medida consideramos que as atividades propostas no âmbito do projeto proporcionaram oportunidades de interação, potencialmente contribuindo para do desenvolvimento da linguagem e da comunicação. Estes resultados vão ao encontro dos objetivos que se pretendiam alcançar com este projeto de intervenção.

Considerámos importante reportar ainda os progressos conseguidos pelas crianças em relação à intenção comunicativa. Inicialmente a observação mostrou que as crianças participavam apenas respondendo às questões colocadas e fazendo um número de comentários muito reduzidos. Ao longo do projeto o nível de participação das crianças progride também em relação à qualidade das intervenções passando a registar-se em frequência crescente intervenções de variedade diferenciada: comentários, reconto de histórias, descrições e perguntas dirigidas, quer aos adultos, quer aos pares.

5.4 Envolvimento das Famílias

Desde o início do projeto os pais participaram com interesse nas atividades propostas. Vieram à sala da creche contar histórias ou, simplesmente, assistir à hora do conto, mas também participaram em outras atividades propostas e em trabalhos relacionados com as histórias contadas na “horas do conto” e experimentaram levar as histórias adaptadas para as contarem às crianças no contexto familiar. Todas as famílias participaram na avaliação do projeto.

No momento de avaliação do projeto os pais referiram a importância destas oportunidades para a aprendizagem da LGP. Referiram ainda como positivo o facto de criar hábitos de contar histórias em casa, não só pela contar em si, mas também pelo facto de este envolvimento representar tempo para estar e brincar com os filhos. Salientamos, nos registos das famílias em que existem irmãos mais velhos (ouvintes), o facto de estes que também participarem contando histórias aos mais novos (surdos), “inventando” formas de comunicação quando não sabiam qual o gesto a fazer ou a palavra a dizer. Desta forma indiciando a apropriação de práticas que proporcionam momentos de interação estimulante e agradável pelos membros da família.

5.5 Cooperação entre os Profissionais

A cooperação entre as profissionais envolvidas incluiu a criação de materiais, a planificação de atividades e foi também importante na reflexão sobre as práticas, mais precisamente, sobre as estratégias de interação usadas. Os resultados mostraram algumas diferenças nas estratégias usadas: A Formadora LGP parecia usar com maior frequência estratégias geralmente usadas por mães surdas com os seus filhos surdos para captar e manter a sua atenção (Mather, 1990; Vaz da Silva, 2012). Pelo seu lado, a educadora recorria mais frequentemente a materiais e a pequenas dramatizações com materiais, procurando relacionar aspetos do tema tratado com

as vivências das crianças. A educadora é também quem permitia com mais frequência a exploração livre dos materiais durante a atividade mantendo uma atitude mais responsiva (NAEYC, 2009).

Ao longo do desenrolar do projeto e decorrente da reflexão conjunta que se foi sempre realizando, verificamos que as duas profissionais foram gradualmente alterando as suas práticas: a formadora alterou o seu modo de começar a contar as histórias passando a fazer a introdução das mesmas e utilizando mais imagens para obter a atenção das crianças (estratégias menos intrusivas), enquanto a educadora passou a usar mais expressões faciais e corporais (estratégias usadas por mães surdas com os seus filhos surdos) que inicialmente não estavam tão presentes. Deste modo a articulação do trabalho realizado entre a educadora e a formadora foi essencial para a adequação das estratégias de intervenção, constituindo em si próprio, um processo de autoformação.

6. NOTAS FINAIS

Neste trabalho foi assumida a promoção do envolvimento das crianças na atividade “hora do conto” como estratégia para promover o desenvolvimento da linguagem e comunicação das crianças. Este objetivo foi, em grande medida alcançado, verificando-se um progressivo aumento do tempo de envolvimento. Atribuimos particular significado a este resultado na medida em que, de acordo com os pressupostos teóricos do envolvimento, o tempo que as crianças despendem envolvidas em atividades adequadas à idade é uma condição necessária, se não suficiente, para que ocorra mudança desenvolvimental (McWilliam, Trivette & Dunst, 1985). Porque a participação em atividades e a interação com pares, com adultos e com materiais proporciona mais oportunidades para praticar capacidades já adquiridas, aperfeiçoar comportamentos emergentes e adquirir novas competências, alguns autores têm sugerido que o envolvimento de nível sofisticado poderá constituir um mediador crítico para a aprendizagem e o desenvolvimento (McWilliam & Bailey, 1995; McWilliam et al., 1985). Estudos recentes de de Kruif, McWilliam e Ridley (2001) reportam que o envolvimento de crianças pequenas em níveis sofisticados tem valor prognóstico relativamente ao seu desenvolvimento global, medido através de escalas formais de avaliação cognitiva.

A maior percentagem de tempo de envolvimento associou-se a progressos na utilização de linguagem pelas crianças, quer na “hora do conto”, quer nas brincadeiras livres, indiciando uma real apropriação de novo vocabulário pelas crianças. Num contexto educativo bilingue, em que as crianças são expostas, e podem utilizar, a Língua Portuguesa (oral) e a Língua Gestual Portuguesa, é interessante notar que se verificou um progresso nas duas línguas sem que, aparentemente, se verificassem interferências negativas de uma sobre a outra. Este é um dado importante no contexto da permanente polémica relativa à escolha e implementação de métodos de apoio ao desenvolvimento da linguagem (oralismo versus gestualismo) que ainda recentemente Spencer e Marschak (2010) descrevem como um debate quente e emotivo (“*questions ...continue to be hotly, even emotionally, debated*”, p. 49).

O grau de surdez parece ter, neste pequeno grupo de participantes, uma influência significativa no modo de comunicação utilizado (LP ou LGP), mas não será certamente o único fator influente. Assim, verificámos que as crianças com surdez profunda tendem a usar principalmente LGP, enquanto que as crianças com surdez severa-profunda tendem a usar

mais a LP e/ou as duas em simultâneo. Contudo, num contexto educativo bilingue em todas estas formas de comunicação são possíveis e estimuladas, não encontramos associações significativas entre qualquer das três modalidades de comunicação consideradas e a frequência total das produções observadas, isto é, não encontramos diferenças na frequência do uso de linguagem nas interações em função do modo de comunicação usado.

Existe um alargado consenso sobre os efeitos positivos para o desenvolvimento e aprendizagem da criança do envolvimento das famílias nos processos de educação formal de crianças surdas (Calderon, 2000; Marschark et al., 2002; Moores, 2001). Estas evidências têm suportado recomendações sobre a qualidade dos serviços para crianças surdas (e.g. CDE, 2004) em termos semelhantes aos que são propostos para práticas desenvolvimentalmente adequadas para programas de educação (e.g. NAEYC, 2009). O projeto de intervenção contemplava, por isso, uma componente de envolvimento das famílias que se inscreveu numa prática de parceria já existente na instituição estudada. A adesão das famílias a estas atividades foi considerada muito positiva, não tendo a contabilização das participações refletido de forma cabal a importância e verdadeira dimensão desse envolvimento e dos seus efeitos, quer para as crianças, quer para os pais.

A cooperação entre os profissionais teve, para além de aspetos relacionados com a adaptação de materiais, sentido como uma das necessidades iniciais, uma dimensão da prática profissional: as estratégias usadas pelos profissionais. Estratégias que, aqui, estão muito centradas nos processos de interação entre os adultos e as crianças, nomeadamente as relacionadas com captar e manter a atenção das crianças e a necessidade de utilização de informação visual mais facilmente processada pelas crianças (Vaz da Silva, 2012).

Sintetizando, o projeto de intervenção: i) Favoreceu o desenvolvimento da comunicação e da linguagem das crianças em LGP e em LP, quer com adultos, quer com pares, ii) Facilitou o envolvimento parental, respondendo a algumas das necessidades das famílias, oferecendo informação e promovendo o desenvolvimento de competências de comunicação melhor adaptadas às características das crianças, ii) Contribuiu para uma melhor qualidade da intervenção com crianças surdas em contexto de creche melhorando a qualidade das estratégias de ensino, da articulação entre profissionais e da adaptação de materiais.

Esperamos com este trabalho ter contribuído para a divulgação deste projeto e, interessando outros profissionais, para a melhoria da qualidade dos serviços de educação prestados a crianças surdas pequenas e suas famílias.

REFERÊNCIAS

- Bairrão, J. (1998). O que é a qualidade em educação pré-escolar. Alguns resultados acerca da qualidade da educação pré-escolar em Portugal. In Ministério da Educação (Ed.), *Qualidade e projeto na educação pré-escolar* (pp. 43-88).
- Bilken, S. & Bogdan, R. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Ed.

- Calderon, R. (2000). Parental involvement in deaf children's educational programs as predictor of child's language, early reading, and social-emotional development. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(2), 140-155.
- Carmo, H. & Ferreira, M.M. (1998). *Metodologia de investigação. Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cascalho, M.J. (2012). *Projeto creche: As histórias infantis – Estratégias promotoras do desenvolvimento da comunicação e linguagem em crianças surdas*. Projeto de Intervenção realizado no âmbito do Mestrado em Educação, Educação Especial, da Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Colorado Department of Education (CDE) (2004). *Colorado quality standards. Programs and services for students who are deaf or hard of hearing*. Colorado Department of Education, Exceptional student services.
- de Kruif, R.E.L., McWilliam, R.A., & Ridley, S.M. (2001). *Teachers' interaction behaviors with toddlers and pre-schoolers*. University of North Carolina at Chapel Hill. Texto não publicado.
- Gallaway, C. (1998). Early interaction. In Gregory, S., Knight, P., McCracken, Powers, S., & Watson, L. (Eds.), *Issues in Deaf education*. Oxon: David Fulton.
- Lederberg, A. (1993). The impact of deafness on mother-child and peer relationships. In M. Marschark, & M.D. Clak (Eds.), *Psychological Perspectives on Deafness*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum (pp. 93-119).
- Lopes da Silva, I. (Org.) (1997). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Marschark, M. (1993). *Psychological development of deaf children*. Oxford: Oxford University Press.
- Marschark, M.; Lang, H.G., & Albertini, J.A. (2002). *Educating deaf children. From research to practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Mather, S.M. (1990). Home and classroom communication. In D. Moores & K.P. Meadow-Orlans (Eds.) *Educational and developmental aspects of deafness*. Washington, DC: Gallaudet University Press (pp. 232-254).
- McWilliam, R.A., & Bailey, D.B. (1995). Effects of classroom social structure and disability on engagement. *Topics in Early Childhood Special Education*, 15, 2, 123-147.
- McWilliam, R.A., & de Kruif, R.E.L. (1998). *Engagement quality observation system III (E-QUAL III)*. Chapel Hill, NC: Frank Porter Graham Child Development Center, University of North Carolina at Chapel Hill.
- McWilliam, R.A., Trivette, C. M., & Dunst, C.J. (1985). Behavior engagement as a measure of the efficacy of early intervention. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 3, 50-71.
- Meadow-Orlans, K.P. & Steinberg, A.G. (2004). Mother-infant interactions at 12 and 18 months. Parenting stress and support. In K.P. Meadow-Orlans; P.E. Spencer & L.S. Koester (Eds.) *The world of deaf infants. A longitudinal study*. Oxford: Oxford University Press (pp. 115-131).
- Moores, D.F. (2001). *Educating the Deaf: Psychology, principles and practice*. (5th Edition). Boston: Houghton Mifflin.

- NAEYC, National Association for the Education of Young Children (2009). Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8. www.naeyc.org consultado em 5/3/2012.
- Odom, S.L., Brown, W.H., Schwartz, I.S., Zercher, G., & Sandall S.R. (2007). Ecologia da sala e participação da criança. In S.L. Odom (Ed.), *Alargando a Roda. A inclusão de crianças com necessidades educativas especiais na educação pré-escolar*. Porto: Porto Ed. (pp. 27-43).
- Singleton, J.L., & Morgan, D. (2006). Natural signed language acquisition within the social context of the classroom. In B. Schick, M. Marschark, & P.E. Spencer (Eds.), *Advances in sign language development of deaf children*. Oxford: Oxford University Press (pp. 344-375).
- Spencer, P.E., & Gutfreund, M.K. (1990). Directiveness in mother-infant interactions. In D.F. Moores, & K.P. Meadow-Orlans (Eds.), *Educational and psychological aspects of deafness*. Washington DC: Gallaudet University Press (pp. 350-365).
- Spencer, P.E., & Marschark, M. (2010). *Evidence based practice in educating deaf and hard-of-hearing students*. Oxford: Oxford University Press.
- Spencer, P.E., Swisher, M.V., & Waxman, R.P. (2004). Visual attention: Maturation and specialization. In K.P. Meadow-Orlans, P.E. Spencer, & L.S. Koester (Eds.), *The World of Deaf Infants. A Longitudinal Study*. Oxford: Oxford University Press (pp. 168-188).
- Vaz da Silva, F.(2009). *Contributos para a compreensão do desenvolvimento sócio-cognitivo de crianças surdas*. Dissertação de Doutoramento em Psicologia do Desenvolvimento e Educação, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Vaz da Silva, F. (2011). Diferenças desenvolvimentais e de envolvimento em dois grupos de crianças surdas em função do número de anos de apoio. *Análise Psicológica, 1 (XXIX)*, 119-133.
- Vaz da Silva, F. (2012). Atenção conjunta em crianças surdas: Especificidades do desenvolvimento e implicações para as práticas. *Da Investigação às Práticas, II (1)*, 51-67.
- Wood, D., Wood, H., Griffiths, A., & Howard, I. (1986). *Teaching and talking with deaf children*. Chichester: John Wiley & Sons.

Conhecimento dos Professores de 1.º Ciclo Sobre Educação Estatística

Ana Caseiro

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa
anac@eselx.ipl.pt

Cecília Monteiro

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa
ceciliam@eselx.ipl.pt

Resumo

Este artigo baseia-se numa dissertação de mestrado¹ que procurou contribuir para uma maior compreensão do conhecimento dos professores de 1.º ciclo sobre educação estatística.

A metodologia seguida foi de natureza qualitativa de cunho interpretativo, tendo sido a recolha de dados iniciada através de um questionário aplicado a 56 professores, seguido de um estudo mais aprofundado com três professores a lecionar turmas de 4.º ano de escolaridade, aos quais foram realizadas, individualmente, duas entrevistas semi-estruturadas e observadas cinco aulas. A análise dos dados foi realizada, sobretudo, através de um quadro de análise desenvolvido com base em estudos identificados na literatura, onde foram relacionadas componentes do conhecimento do professor com sub-dimensões do conhecimento estatístico.

Os resultados do estudo revelam que os professores envolvidos neste estudo evidenciam um conhecimento estatístico limitado no âmbito das seis dimensões do trabalho estatístico analisadas neste estudo, demonstrando não possuir conhecimentos necessários para lecionar OTD nesse nível de ensino de acordo com as atuais orientações curriculares de Matemática.

Palavras-chave: Conhecimento estatístico, conhecimento pedagógico, Educação Estatística, Estatística, Organização e tratamento de dados, 1.º ciclo

¹ Caseiro, A (2010). Conhecimento dos professores de 1.º ciclo sobre Educação estatística (Tese de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa). Lisboa, APM.

INTRODUÇÃO

O conhecimento matemático dos professores tem sido objeto de estudos nas últimas décadas e continua a ser apontado como um tópico importante para investigações futuras (e.g. Ma (1999), Ball et al. (2001) Hill & Ball (2004), Hill, Ball & Schilling (2008)). Para além de questões relativas ao conhecimento matemático e da forma como ele é utilizado no ensino, Groth (2007) acrescenta que de todos os temas matemáticos para ensinar normalmente o conhecimento dos professores é mais fraco na área da Estatística.

Diversos autores (Ponte & Serrazina (2000), Martins, Loura & Mendes (2007)) referem que a Estatística é uma ciência imprescindível para outras áreas de conhecimento, sendo que, desse modo, tem vindo a ganhar maior ênfase em termos curriculares. Atualmente a Estatística aparece no programa de Matemática do Ensino Básico com a designação de Organização e Tratamento de Dados (OTD), tendo-lhe vindo a ser atribuída cada vez maior ênfase ao longo das alterações curriculares, quer a nível nacional quer internacional.

A importância deste tema e a evolução da sua inclusão nos programas de 1.º ciclo implicam uma reflexão sobre o facto de os atuais professores de 1.º ciclo estarem suficientemente preparados para lecioná-lo de acordo com as novas orientações em vigor, o Programa de Matemática do Ensino Básico. Deste modo este estudo pretende avaliar a necessidade de uma atualização dos programas de formação para os futuros professores de 1.º ciclo e da formação contínua para os atuais professores desse nível de ensino. Definiu-se assim como objetivo perceber que conhecimentos possuem os professores de 1.º ciclo no âmbito da educação estatística e como os mobilizam na sua prática docente. Mais especificamente:

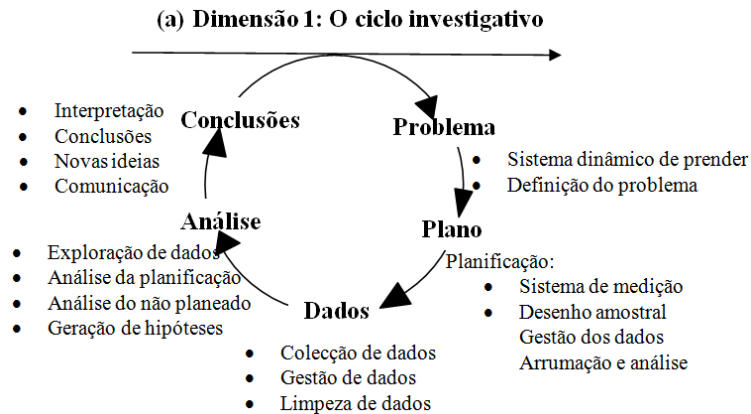
1. Que conhecimento de conteúdo estatístico é mobilizado pelos professores de 1.º ciclo?
2. Que conhecimento pedagógico no ensino da OTD é mobilizado pelos professores de 1.º ciclo?

ENSINO E APRENDIZAGEM EM ESTATÍSTICA

A Estatística é um tópico do currículo da matemática escolar e é apontada por vários autores como um tópico importante a ser estudado na escola. Batanero, Godino & Roa (2004) referem que a Estatística deve ser ensinada na escola por três razões primordiais: (i) a sua utilidade no dia-a-dia; (ii) o facto de ter um papel instrumental noutras disciplinas; e (iii) a sua importância no desenvolvimento do raciocínio crítico.

Segundo Graham (1987) uma investigação estatística normalmente envolve quatro etapas: (i) colocar uma questão; (ii) recolha de dados; (iii) análise de dados; e (iv) interpretar os resultados de modo organizado. Kader & Perry (1994) sugerem uma quinta etapa que diz respeito à comunicação dos resultados obtidos. Wild & Pfannkuch (1999) vão mais além e sugerem quatro dimensões nas quais o pensamento estatístico se encontra dividido (o ciclo investigativo, tipos de pensamento, o ciclo interrogativo e disposições):

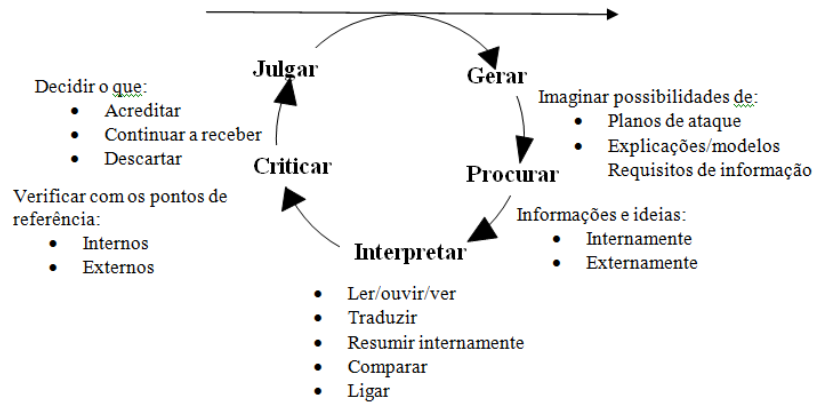
Figura 1 - As quatro dimensões do trabalho estatístico (Wild e Pfannkuch, 1999)



(b) Dimensão 2: Tipos de pensamento

- Reconhecimento da necessidade dos dados
- Transnumeração (mudar as representações para poder compreender)
 - ✓ Capturar as medidas do sistema real
 - ✓ Mudar a representação dos dados
 - ✓ Comunicar mensagens dos dados
- Considerar a variação
 - ✓ Perceber e reconhecer
 - ✓ Medir e modelizar para fins de predição, explicação, ou controlo
 - ✓ Explicar e lidar com
 - ✓ Estratégias de investigação
- Raciocinar com modelos estatísticos
 - ✓ Raciocínio baseado em agregados
- Integração da estatística e do contexto
 - ✓ Conhecimentos, informações e concepções

(c) Dimensão 3: O ciclo interrogativo



(d) Dimensão 4: Disposições

- Cepticismo
- Imaginação
- Curiosidade e consciência
 - ✓ Observação, atenção
- Abertura
 - ✓ A ideias para alterar preconceitos
- Uma propensão de procurar um significado mais profundo
- Ser lógico
- Envolvimento
- Perseverança

Segundo Shaughnessy (2007), a primeira dimensão, *ciclo investigativo*, é a primeira fase de todos os inquéritos estatísticos, sendo que lembra as quatro etapas da resolução de problemas matemáticos apresentada por Polya (1945): *compreender, planificar, executar e rever*, embora o autor refira que em estatística pouco tempo é dedicado ao problema e ao plano, sendo que à maioria dos alunos apenas são ensinadas “pré-estatísticas” em que as decisões difíceis da formulação do problema, concepção e produção dos dados já foram feitas para eles, o que torna o ciclo investigativo empobrecido.

A segunda dimensão, *tipos de pensamento*, engloba alguns pensamentos intrinsecamente de natureza estatística, embora evidenciem a existência de tipos mais gerais de pensamento estratégico. Por sua vez, como referido por Wild & Pfannkuch (1999) a dimensão 3, *ciclo interrogativo*, diz respeito ao trabalho com dados através de atividades tais como a possibilidade de gerar dados; procurar ou lembrar informação; interpretar os resultados da pesquisa criticando o modo de evolução das informações e ideias; e julgar o que ignorar e em que acreditar.

Por fim, segundo Shaughnessy (2007), a quarta dimensão, *disposições*, tem muito em comum com a resolução de problemas, pois para tentar solucionar um problema é necessário ser

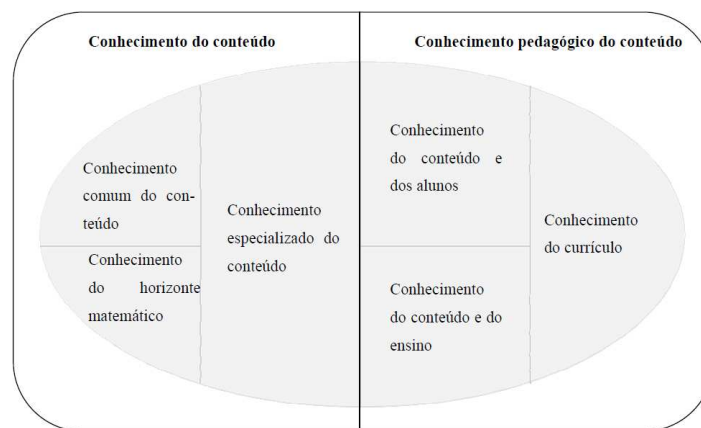
curioso, ter consciência, ter imaginação, ser céptico, ser aberto a interpretações alternativas, e procurar um significado mais profundo, como se faz na fase de “olhar para trás” do modelo de Polya.

CONHECIMENTO DO PROFESSOR PARA ENSINAR ESTATÍSTICA

A revisão da literatura acerca do conhecimento do professor para ensinar é posta em foco com a obra de Shulman de 1986, onde o autor classifica o conhecimento profissional em três categorias de saberes: conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico de conteúdo e conhecimento curricular. Vários autores basearam-se nestas três categorias de saberes para realizarem estudos posteriores, como é o caso de Hill, Ball & Schilling (2008) que propõem um modelo (figura 2) que apresenta diversas subdivisões das categorias apresentadas por Shulman. Para os autores este conhecimento tem duas componentes: o *conhecimento do conteúdo* e o *conhecimento pedagógico do conteúdo*. O *conhecimento do conteúdo* engloba o *conhecimento comum do conteúdo* (quantidade e organização de conhecimento do assunto na mente do professor ou de qualquer profissional que utilize matemática), o *conhecimento especializado do conteúdo* (próprio para planear e conduzir o ensino de determinado assunto) e o *conhecimento do horizonte matemático* (conhecimento do modo como os vários tópicos estão relacionados dentro do currículo).

Na segunda componente do conhecimento são englobados o *conhecimento do conteúdo e dos alunos* (o conhecimento de conteúdo interligado com o conhecimento do modo como os alunos pensam e aprendem e o que sabem sobre um determinado aspeto do conteúdo), o *conhecimento do conteúdo e do ensino* (combina o conhecimento do conteúdo matemático com os princípios pedagógicos para ensinar cada tópico) e o *conhecimento do currículo* (conhecimento de programas desenhados para o ensino do assunto em questão e dos diversos materiais educacionais relacionados com esses programas).

Figura 2 – Conhecimento profissional dos professores (Hill, Ball & Schilling, 2008)



Burgess (2007) baseando-se em vários estudos anteriores criou um quadro conceptual para analisar o conhecimento estatístico dos professores no qual relaciona as quatro dimensões do

trabalho estatístico apresentadas por Wild & Pfannkuch (1999) com as dimensões do conhecimento do professor referidas por Hill, Schilling & Ball (2004).

Groth (2007) sistematizou o conhecimento estatístico para ensinar subdividindo-o em comum e especializado, de acordo com os autores citados anteriormente, e referindo que quer o *conhecimento matemático* quer o *conhecimento não matemático* podem ser subdivididos em *conhecimento comum* e *conhecimento especializado*. Groth afirma que para desenvolver quer o *conhecimento matemático* quer o *não matemático* torna-se necessário ter muitas atividades estatísticas, enquanto que para desenvolver quer o *conhecimento comum* quer o *conhecimento especializado* é necessário ter várias atividades pedagógicas.

O ESTUDO

Este estudo teve início com a produção e aplicação de um questionário a 56 professores do 1.º ciclo com o objetivo de perceber quais as dificuldades e facilidades de alguns professores em temas de OTD do currículo do ciclo que lecionam. Depois de analisados os dados obtidos no questionário foram selecionados três participantes (a quem não tinha sido aplicado o questionário de forma a não terem contactado com possíveis propostas de tarefas a realizar na sala de aula) com quem se desenvolveu uma investigação mais aprofundada, ou seja, com quem foram realizados três estudos de caso.

Para descrever os professores e verificar o conhecimento estatístico pelos professores evidenciado recorreu-se a diversas fontes de recolha de informação: (i) questionário, aplicado a 56 professores do 1.º ciclo com o objetivo de perceber algum do conhecimento dos professores em conteúdos de OTD do nível de ensino que lecionam; (ii) entrevistas, seis semi-estruturadas audiogravadas (duas a cada professor), com a intenção de caracterizar a formação do professor, assim como as suas preocupações com o ensino/aprendizagem da Matemática no 1.º ciclo e a sua relação com a Matemática e, mais especificamente, a sua prática acerca do tema OTD; (iii) observação não participante de 5 aulas de OTD de cada um dos três professores envolvidos neste estudo, com o objetivo de recolher outros dados descritivos acerca da atuação dos professores em aulas onde abordam conteúdos de OTD.

Para dar resposta às questões do estudo optei por seguir uma perspectiva interpretativa dos dados qualitativos tendo realizado três estudos de caso que permitiram compreender em profundidade o conhecimento em educação estatística de três professores do 1.º ciclo (Ana, Isabel e Filipe)².

Estes professores foram selecionados para o estudo por se tratarem de professores com diferentes formações, idades e número de anos de serviço, mas que se encontravam a lecionar turmas de 4.º ano de escolaridade, ano do 1.º ciclo onde a estatística aparece com mais relevo em escolas geograficamente perto umas das outras possibilitando maior mobilidade da minha parte de uma escola para outra.

² Nomes fictícios

Para análise dos dados recolhidos através dos estudos de caso foi criado o quadro I baseado em estudos referidos anteriormente) que teve por base a divisão do trabalho estatístico apresentada por Wild & Pfannkuch (1999) em quatro dimensões (ciclo investigativo, tipos de pensamento, ciclo interrogativo e disposições), relacionando-a com algumas das subdivisões das duas categorias de saberes apresentadas por Hill, Ball & Schilling (2008) (conhecimento de conteúdo e conhecimento pedagógico de conteúdo) acrescida da divisão apresentada por Groth (2007) que divide o conhecimento de conteúdo estatístico em conhecimento matemático e não matemático. As restantes dimensões e sub-dimensões não foram analisadas por não ter sido possível recolher dados para a sua análise.

Quadro I – Quadro de análise do conhecimento estatístico dos professores de 1.º ciclo

Dimensões do trabalho estatístico	Sub-dimensões do trabalho estatístico	Conhecimento estatístico				Conhecimento pedagógico do conteúdo	
		Conhecimento matemático		Conhecimento não matemático		Dos alunos	Do ensino
		Comum	Especializado	Comum	Especializado		
Ciclo Investigativo	Formulação de questões						
	Recolha de dados						
	Análise de dados						
Tipos de pensamento	Necessidade dos dados						
	Transnumeração						
	Integração da estatística e do contexto						

RESULTADOS DOS ESTUDOS DE CASO

Preenchendo o quadro 2 do conhecimento estatístico demonstrado pelos três professores é possível verificar algumas sobreposições relativamente aos sub-tipos de conhecimento evidenciado realçando-se que outros esse encontram ausentes.

Quadro 2 – Conhecimento estatístico evidenciado pelos três professores

Dimensões do trabalho estatístico	Sub-dimensões do trabalho estatístico	Conhecimento estatístico				Conhecimento pedagógico do conteúdo	
		Conhecimento matemático		Conhecimento não matemático		Dos alunos	Do ensino
		Comum	Especializado	Comum	Especializado		
Ciclo Investigativo	Formulação de questões	■	■	□	■	■	■
	Recolha de dados	■	□	■	■	□	■
	Análise de dados	■	□	□	□	□	□
Tipos de pensamento	Necessidade dos dados	□	□	□	□	□	■
	Transnumeração	■	■	□	■	□	■
	Integração da estatística e do contexto	□	□	■	■	□	■

Legenda:

■	Conhecimento evidenciado pelos três professores
■	Conhecimento evidenciado por dois professores
■	Conhecimento evidenciado por um professor
□	Conhecimento não evidenciado por nenhum professor

Para o preenchimento do quadro 2 foram tidas em consideração as diversas evidências demonstradas pelos professores, quer no decorrer das entrevistas, quer nas aulas observadas. Por exemplo, em termos do *conhecimento matemático comum*, Ana demonstrou diversas vezes ser capaz de formular novas questões através da análise dos dados. Um exemplo dessa situação é possível encontrar na resposta a uma questão da segunda entrevista onde era pedido que a professora referisse o que diria a uma aluna perante a situação apresentada. Nessa situação a criança mostra um gráfico de barras com o número de alunos que tem cada tipo de consola, referindo que contando no gráfico o total de respostas o número obtido não é o mesmo que o número de alunos na sala. Para responder a esta questão Ana começou por analisar o gráfico que lhe era apresentado referindo algumas questões de colocaria à aluna perante tal situação: “Talvez começasse por perguntar se a aluna gosta só de jogar PS ou se gosta de jogar Wii, ou se gosta de jogar duas ou mais consolas da turma.” (Ana, 04 de Fevereiro de 2010).

No que se refere ao *conhecimento pedagógico do conteúdo e dos alunos*, Isabel demonstrou que atribuía muita importância ao interesse dos seus alunos e que, sempre que possível, seguia as suas preferências nas tarefas propostas nas aulas, tal como aconteceu na escolha do tema da investigação que os seus alunos decidiram realizar a partir dos desafios a que os pais responderam no dia aberto do colégio. Isabel percebeu o interesse e curiosidade dos seus alunos neste estudo e decidiu auxiliá-los na sua realização, sendo que os fez definir, à partida, quais as questões que queriam ver respondidas com o mesmo de modo a que ela os

conseguisse auxiliar na construção do questionário com as questões adequadas ao objetivo a que se propunham.

Por sua vez, não foi demonstrado qualquer *conhecimento pedagógico do conteúdo e dos alunos* por parte destes professores. Um exemplo disso foi a primeira aula lecionada por Ana na qual propôs aos seus alunos que recolhessem dados relativos ao número de irmãos dos colegas da turma registando os valores numa tabela fornecida pela professora, não permitindo que os alunos definissem o que queriam ver estudado nem a forma como queriam registar os dados que iriam recolher.

Em termos da subdimensão *análise de dados* os professores apenas evidenciaram possuir *conhecimento matemático comum*. Um exemplo da falta dos restantes sub-tipos desse conhecimento foi visível na quarta aula lecionada por Filipe. Nessa aula os alunos tinham de realizar e apresentar à turma uma organização dos dados fornecidos pelo professor relativos às cotações que os elementos da turma tinham obtido numa prova de aferição. Um aluno de Filipe resolveu adicionar todos os valores de modo a descobrir quanto é que todos os alunos tinham tido em conjunto. Perante essa situação, Filipe aproveitou para referir que esse cálculo é muito importante para poderem calcular a média das notas obtidas, frisando, de seguida, como é que se realizava o cálculo da média aritmética das avaliações perante o ar perplexo dos seus alunos: “Somamos o valor de cada menino e dividimos pelo número de meninos que fez a prova. Mais ou menos andaram à volta desse valor: uns um bocadinho abaixo e outros um bocadinho acima.” (Filipe, 18 de Março de 2010). Perante esta situação é possível constatar que Filipe apresenta conhecimento matemático relativo ao cálculo algorítmico da média aritmética, mas não demonstrou ser capaz de reconhecer que o cálculo dessa medida poderia ser difícil de compreender pelos seus alunos, não antecipando as dificuldades das crianças. Por outro lado, não foi capaz de dar uma explicação adequada sobre a interpretação da medida em causa, uma vez que o facto de referir que as classificações dos alunos “Mais ou menos andaram à volta desse valor: uns um bocadinho abaixo e outros um bocadinho acima” pode fazer com que os alunos entendam o conceito de média como um valor que terá de ser sempre próximo dos valores da distribuição.

Por fim, em termos da subdimensão do trabalho estatístico *Necessidade dos dados* nenhum dos professores demonstrou *conhecimento de conteúdo (comum e especializado)* na medida em que nas propostas que fizeram para que os alunos recolhessem dados, a situação partiu sempre do professor não tendo sido fundamentada qualquer necessidade de recolha dos dados propostos. Deste modo, estes professores não demonstraram possuir conhecimento que lhes permitisse reconhecer se a necessidade de saber algo por parte dos seus alunos poderia ou não ser respondida através de uma investigação estatística.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Pela análise do quadro 2, em termos das dimensões do trabalho estatístico, verifica-se que em relação à subdimensão *integração da estatística e do contexto*, assim como nas subdimensões *análise dos dados* e *necessidade dos dados* não foi evidenciado nenhum conhecimento por parte dos professores.

Relativamente ao conhecimento na subdimensão *integração da estatística e do contexto* os resultados parecem estar de acordo com o que se costuma observar com os alunos da formação inicial, tal como é referido por Chick & Pierce (2008) que concluíram que esses estudantes colocam pouca ênfase na compreensão da fonte de dados e nas suas implicações para a investigação, tal como acontece com estes professores.

Estas lacunas no conhecimento estatístico dos professores estão de acordo com Groth (2007) quando afirma que de todos os temas matemáticos para ensinar normalmente o conhecimento dos professores é mais fraco na área da Estatística. Segundo Groth & Bergner (2005), os professores exibem algumas das mesmas dificuldades cognitivas que os estudantes na compreensão de alguns conceitos estatísticos.

Analisando o quadro 2 em termos dos tipos de conhecimento do professor verifica-se que o *conhecimento pedagógico do conteúdo e do ensino* foi o mais evidenciado, na medida em que os professores demonstraram pensar numa sequência de ensino adequada para trabalhar com os seus alunos nas várias subdimensões do trabalho estatístico. Esta demonstração de conhecimento está de acordo com o que é referido por Nóvoa (2009) quando afirma que é importante que o professor tenha um conhecimento que ultrapasse o mero saber da teoria.

Os professores revelaram não possuir *conhecimento não matemático comum*. Este aspeto é focado por alguns autores (como, por exemplo, Groth (2007) e Hill et al. (2004)) que consideram o *conhecimento comum* como estando contido no *conhecimento especializado*, ou seja, se os professores apresentam *conhecimento não matemático especializado* em diversas subdimensões do conhecimento estatístico é porque também detêm *conhecimento não matemático comum* em cada uma dessas subdimensões, embora tal aspeto não tenha sido visível e, como tal, não esteja referido no quadro 2. Segundo Cobb & Moore (1997) os cursos normalmente são matematicamente estruturados, o que não parece ser solução para a falta de conhecimento estatístico dos professores, visto que esses cursos não costumam destacar os aspectos não matemáticos do conhecimento estatístico.

Por fim, em termos do *conhecimento matemático especializado* e do *conhecimento pedagógico do conteúdo e dos alunos os professores* evidenciaram muitas fragilidades. O primeiro aspeto apenas foi revelado em duas subdimensões do trabalho estatístico (*formulação de questões e transnumeração*), o que talvez se deva ao tipo de tarefas realizadas pelos professores (tarefas abertas e de descoberta), não sendo, deste modo, possível detetar este tipo de conhecimento. No que se refere ao *conhecimento pedagógico do conteúdo e dos alunos* os professores evidenciaram não o terem. Estes resultados estão de acordo com o referido por Watson, Callingham & Donne (2008) quando afirmam que os professores apresentam um conhecimento mais precário no que toca ao *conhecimento do conteúdo e dos alunos*, ou seja, no que os alunos sabem sobre Estatística, as dificuldades que têm e o modo como as ultrapassam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos realizados sobre o conhecimento estatístico dos professores têm sido poucos, sobretudo em Portugal, e ainda mais raros quando se referem aos professores de 1.º ciclo.

O atual Programa de Matemática do Ensino Básico (2007) enfatiza o tema Estatística ao longo dos três ciclos. Deste modo, torna-se pertinente perceber até que ponto os professores estão preparados para lecionar segundo as novas orientações curriculares.

De uma forma geral, analisando os dados recolhidos, verifica-se que os professores apresentam várias lacunas em termos de conhecimento estatístico, uma vez que muito do conhecimento necessário para lecionar OTD no 1.º ciclo não foi demonstrado por nenhum dos professores envolvidos neste estudo.

Conclui-se, deste modo, que o conhecimento estatístico destes professores parece ser limitado a vários níveis, tendo sido as maiores falhas observadas em termos do *conhecimento pedagógico do conteúdo e dos alunos, conhecimento matemático especializado e conhecimento não matemático comum*, embora tenham sido detectadas fragilidades em todo o seu conhecimento estatístico.

Estas constatações tornam-se importantes na medida em que os professores devem trabalhar estatística com os seus alunos desde muito cedo, embora tenham demonstrado, neste estudo, que não se encontram preparados para o realizarem, apresentando debilidades no conhecimento nas diversas subdimensões do trabalho estatístico.

Para que o ensino da Estatística esteja de acordo com as orientações curriculares atuais torna-se necessário que os professores fortaleçam o seu conhecimento nesta área. Deste modo é importante ter esse aspeto em consideração na formação inicial e na formação contínua de professores.

Referências bibliográficas

- Ball, D.L., Hill, H.H., Bass, H. (2005). Knowing Mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? *American Educator*, 29(3), 14-46.
- Ball, D. L., Lubienski, S. T., & Mewborn, D. S. (2001). Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching* (4th ed., pp. 433-456). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Batanero, C., Godino, J. D., & Roa, R. (2004). Training teachers to teach probability. *Journal of Statistics Education*, *Journal of Statistics Education* Volume 12, Number 1 (2004), www.amstat.org/publications/jse/v12n1/batanero.html
- Burgess, T. A. (2007). Investigating the nature of teacher knowledge needed and used in teaching statistics. Thesis of doctorate in education (ED D). Massey University Palmerston North, New Zealand.
- Chick, H. L., & Pierce, R. U. (2008). Teaching Statistics at the primary school level: Beliefs, affordances, and pedagogical content knowledge. In C. Batanero, G. Burrill, C. Reading & A. Rossman (Eds.), *Proceedings of the ICMI Study 18 and 2008 IASE Round Table Conference*. Monterrey, Mexico.
- Graham, A. (1987). *Statistical investigations in the secondary school*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Groth, R. E. (2007). Toward a Conceptualization of Statistical Knowledge for Teaching. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38 (5), 427-437.
- Groth, R. E., e Bergner, J. A. (2005). Pre-service elementary school teachers' metaphors for the concept of statistical sample. *Statistics Education Research Journal*, 4 (2), 27-42
- Hill, H. C., Ball, D. L., & Schilling, S. G. (2008). Unpacking pedagogical content knowledge: Conceptualizing and measuring teachers' topic-specific knowledge of students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39 (4), 372-400.
- Hill, H. C., Schilling, S., & Ball, D. L. (2004). Developing measures of teachers' mathematics knowledge for teaching. *Elementary School Journal*, 105 (1), 11-30.
- Hill, H.H., Ball, D. L. (2004). Learning Mathematics for Teaching: results from California's Mathematics Professional Development Institutes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 35 (5), 330-355.
- Kader, G., e Perry, M. (1994). Learning statistics with technology. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 1 (2), 130-136.
- Ma, Liping (1999). *Knowing and Teaching Elementary Mathematics*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Martins, M. E., Loura, L. C., e Mendes, M. F. (2007). *Análise de dados. Texto de apoio para os professores do 1º ciclo*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação.
- Nóvoa, A. (2009). *Professores, Imagens do futuro presente*. Lisboa: EDUCA
- Ponte, J. P., e Serrazina, M. L. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Shaugnessy, J. M. (2007) Research on Students' Understanding of Some Big Concepts. Thinking and Reasoning with Data and Chance. 68th yearbook. NCTM.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14
- Watson, J. M., Callingham, R. A., & Donne, J. M. (2008). Establishing PCK for teaching statistics. In C. Batanero, G. Burrill, C. Reading & A. Rossman (Eds.), *Proceedings of the ICMI Study 18 and 2008 IASE Round Table Conference*. Monterrey, Mexico.
- Wild, C. J., & Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67 (3), 223-265.

Inserção Profissional: Que Caminho(S)?

Joana Dias e Conceição Pereira

Fundação Pão de Açúcar-Auchan - Colégio Rik & Rok; Escola Superior de Educação de Lisboa

joanafmd@hotmail.com, clanca@esex.ipl.pt

Resumo

Este estudo centra-se no desenvolvimento e inserção profissional de cinco Educadores de Infância à entrada na profissão. Pretende descrever e compreender as conceções e práticas destes educadores principiantes sobre o trabalho colaborativo, mais precisamente aceder à forma como esta estratégia de trabalho se pode configurar facilitadora da integração dos novos educadores e de desenvolvimento profissional.

Palavras chave: Desenvolvimento Profissional; Reflexão; Inserção Profissional

Introdução

Na atualidade a função do professor torna-se cada vez mais exigente e difícil, dado o período de incertezas e de mudanças da sociedade. Nesta nova era do conhecimento e da informação, a educação ocupa um lugar central nas perspetivas estratégicas futuras (Pereira, 2006), sendo sobre a educação que se fundamentam as esperanças de uma melhoria da sociedade.

Neste sentido, a natureza das funções educativas e as exigências do desempenho profissional docente têm-se vindo a alterar, conferindo-se hoje ao professor, um papel decisivo e de grande responsabilidade (Pereira, 2006). Não obstante, várias críticas têm sido endereçadas à escola, aos docentes, assim como às instituições de formação inicial, questionando-se, a qualidade da formação oferecida e as competências a desenvolver na formação de professores, no sentido de uma resposta mais adequada às exigências da sociedade atual e necessidades específicas dos alunos. Assistimos, como consequência, a iniciativas de reforma e de revisão de programas de formação de professores, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino, considerando-se, deste modo no contexto europeu, a formação inicial e a formação contínua, como uma prioridade de intervenção.

Igualmente importante, para esta fase com que se depara a educação, são os trabalhos de investigação que têm sido desenvolvidos nos últimos anos sobre o desenvolvimento pessoal e profissional do professor, e os estudos sobre a profissão docente, a formação e a carreira

profissional, identificando-se novos temas que permitem um olhar diferente sobre o conhecimento já existente.

Com efeito, nos últimos anos, começou-se a atribuir uma maior importância, a nível nacional e internacional, aos professores no meio profissional (Marcelo, 2008), tentando-se compreender os processos através dos quais os professores constroem a sua carreira e as diferentes formas de envolvimento ao longo de todo o seu percurso profissional (Pereira, 2006).

Com base na problemática enunciada, é propósito deste estudo descrever e compreender as concepções e práticas de trabalho colaborativo de cinco educadores de infância à entrada da profissão, mais precisamente aceder à forma como essa estratégia de trabalho se pode constituir facilitadora da integração de novos educadores e de desenvolvimento profissional.

Assumindo como referência o objeto de estudo, constituem-se como questões de investigação: Quais as concepções que os educadores principiantes participantes neste estudo têm sobre trabalho colaborativo?; Quais os momentos de trabalho colaborativo que são identificados na sua prática pedagógica diária?; De que forma é que o trabalho colaborativo promove a sua inserção profissional? e por último, de que forma é que o trabalho colaborativo se configura impulsionador do desenvolvimento profissional dos educadores de infância?

Deste modo apresentam-se como objetivos de estudo: Caracterizar as concepções dos educadores principiantes participantes neste estudo sobre o trabalho colaborativo; Caracterizar as suas práticas de trabalho colaborativo; Identificar de que forma é que o trabalho colaborativo se configura uma prática facilitadora da sua inserção profissional; Identificar de que forma é que o trabalho colaborativo se configura uma prática facilitadora e promotora do seu desenvolvimento profissional.

Tendo em conta o objeto de estudo, as questões de partida e respetivos objetivos, o quadro teórico de referência desta investigação assenta essencialmente, no desenvolvimento profissional docente, no trabalho colaborativo e no conceito de reflexão.

Sendo um estudo de natureza qualitativa, uma vez que permite a investigação de um fenómeno em contexto natural, com o objetivo de conhecer os comportamentos e os pontos de vista dos participantes na pesquisa, através da perspectiva de cada um (Coutinho, 2011), optou-se pelo design de estudo de caso. De acordo com os diferentes autores (Yin, 1994; Bogdan e Biklen, 1994; Punch, 1998; Coutinho, 2011), e no que se refere à tipologia deste estudo, considera-se um estudo de caso único e simultaneamente múltiplo. Trata-se de uma divisão pragmática que tem em conta os métodos e procedimentos escolhidos, sendo um estudo de caso único dado que a pesquisa incide sobre uma realidade particular e circunscrita - uma instituição de creche e jardim de infância específico - e, simultaneamente múltiplo pelo facto de tentar compreender a visão de cada participante neste cenário educativo: os cinco educadores de infância principiantes.

Como técnicas de recolha de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada, e análise documental. A opção pela entrevista justifica-se pelo facto desta possibilitar dar voz às

perspetivas de cada participante no estudo e permitir cruzar os dados com a análise documental elaborada às atas das reuniões de trabalho, garantindo assim, a validade da investigação em termos de credibilidade e estabilidade (Lima, 2006).

A análise e interpretação dos dados resultaram da análise de conteúdo de todos os dados recolhidos, sendo apresentados como forma de resposta às questões do estudo.

CONCEÇÕES SOBRE O TRABALHO COLABORATIVO

Com base na análise dos dados é possível atentar que os participantes no estudo apresentaram alguma dificuldade na definição do conceito de trabalho colaborativo e, neste sentido, considera-se importante referir sucintamente o significado atribuído ao conceito.

As diferentes perspetivas corroboram, no seu conjunto, o que Perrenoud (2000) define ser trabalho de equipa e o que Fullan e Hargreaves (2001) consideram ser trabalho colaborativo, correspondendo essencialmente a uma partilha de responsabilidades em prol de um objetivo comum, identificando-se a partilha, a disponibilidade, a cooperação e o respeito como aspetos essenciais nesta dinâmica de trabalho. Como afirma Perrenoud define-se uma equipa “como um grupo reunido em torno de um projeto comum, cuja realização passa por diversas formas de acordo e de cooperação” (2000, p. 83), e na qual existem diversos tipos de equipas, de acordo com o nível de interdependência dos seus membros. De acordo com Fullan e Hargreaves, é fundamental “transformar o cuidado e a responsabilidade em princípios centrais subjacentes à colaboração entre colegas” (2001, p. 49), numa perspetiva de ética do cuidado e da responsabilidade.

A cooperação/colaboração é destacada pelos participantes como um processo moroso e que se encontra em construção na instituição onde desempenham a sua prática profissional, pela dificuldade em expor todas as suas dificuldades e em aceitar e conciliar as diferentes opiniões, sendo referido como proposta de melhoria, a necessidade de uma maior disponibilidade de todos para um maior envolvimento e responsabilização conjunta.

Assim, de acordo com os dados analisados, trabalhar de forma colaborativa é mais do que realizar uma simples tarefa em conjunto, em prol de um objetivo comum, é estar disponível para intervir voluntariamente em grupo numa dinâmica de entreaajuda, respeito e igualdade tal como refere Hargreaves (1998), e no qual todos os intervenientes se configuram fundamentais na melhoria do desempenho docente (Roldão, 2007).

MOMENTOS DE TRABALHO COLABORATIVO IDENTIFICADOS PELOS PARTICIPANTES NA SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A análise dos dados permite identificar, na perspetiva dos sujeitos, a existência de dois momentos específicos de trabalho colaborativo: momentos formais e momentos informais.

Como momentos formais, nomeiam as diferentes reuniões que se efetuam, com os seus diferentes elementos, todas elas necessárias e fomentadoras desta dinâmica de trabalho. Tempos que promovem, na sua perspetiva, a reflexão sobre as ações desenvolvidas e a desenvolver. Identificam igualmente os momentos informais como forma de trabalho

colaborativo, pois consideram serem tempos ocasionais de partilha, no qual se exteriorizam sentimentos, angústias e conquistas, e onde se reflete e delineiam estratégias de ação ou atividades comuns, podendo ocorrer em diferentes tempos e espaços.

Estes momentos, formais e informais, incorporam alguns dos princípios da colaboração identificados por Hargreaves (1998) nomeadamente, a capacidade de reflexão acrescida, as oportunidades de aprendizagem e o aperfeiçoamento contínuo. Os dados obtidos relativamente a estes momentos sugerem uma cultura de colaboração na qual “as relações de trabalho em colaboração dos professores com os seus pares tendem a ser: espontâneas (...), voluntárias (...), orientadas para o desenvolvimento (...), difundidas no tempo e no espaço (...), imprevisíveis” (Hargreaves, 1998, p. 216). Isto significa que o trabalho resulta dos encontros formais e informais e da necessidade de desenvolver iniciativas próprias. Não obstante, Hargreaves (1998) reforça a ideia de que as reuniões calendarizadas poderão fazer parte da cultura de colaboração mas não deverão ser predominantes.

Apesar de se verificar, a partir dos diferentes discursos, a existência de mais momentos formais do que informais neste contexto de trabalho, constata-se que existe maioritariamente uma tomada de decisões em conjunto, através da ajuda e apoio entre colegas, numa partilha de experiências de trabalho e cooperação entre todos, aspeto considerado por Lima (2002) como um “profissionalismo interativo”.

TRABALHO COLABORATIVO E PROMOÇÃO DA INSERÇÃO PROFISSIONAL DOS EDUCADORES DE INFÂNCIA PRINCIPIANTES

O estudo permite observar que o período de inserção profissional é marcado por sentimentos de insegurança, inquietação e entusiasmo simultâneos (Flores, 2000), sendo do mesmo modo considerado um período de “sobrevivência” e de “descoberta” (Huberman, 2007), evidenciando-se ainda, uma grande necessidade de reflexão sobre o desempenho profissional, quer individualmente quer em conjunto.

Os participantes no estudo consideram que os colegas se configuram como um apoio e suporte fundamental nesta fase inicial, acrescentando a importância da preocupação pelo bem-estar e pela qualidade do trabalho desenvolvido, sendo a ética do cuidado um elemento facilitador (Fullan e Hargreaves, 2001). A este respeito Hargreaves (1998) é de opinião que a relação entre colegas é, depois da relação com os alunos, a maior fonte de mal-estar para os docentes no início da profissão, e segundo os dados obtidos, os participantes sentiram-se integrados e apoiados ao longo deste percurso inicial.

Estes educadores consideram igualmente a importância e necessidade da criação de um tempo específico para a partilha e debate de ideias, com vista à delineação de novas estratégias de trabalho com as crianças e de superação de dificuldades sentidas. A análise dos dados deixa transparecer no discurso de alguns dos participantes, o reconhecimento da ausência, por parte da coordenação, da perceção das suas principais dificuldades sentidas ao longo do ano letivo, propondo como melhoria, um maior acompanhamento dos colegas em início de profissão. Neste sentido, Alarcão e Tavares (2003) reforçam a importância de um processo de supervisão da prática pedagógica através de um acompanhamento especializado ou através

de equipas, numa atividade colaborativa e de ajuda entre todos os agentes envolvidos, através de um diálogo constante e do estabelecimento de relações de respeito e confiança.

O TRABALHO COLABORATIVO COMO IMPULSIONADOR DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS EDUCADORES DE INFÂNCIA

De acordo com os participantes do estudo, o trabalho colaborativo promove o diálogo e as diferentes perspetivas e convicções provocam discussão de ideias, promovendo a troca de saberes e impulsionando o desenvolvimento profissional. É este pensamento crítico e o querer explorar e identificar diferentes alternativas, de forma a (re)formular os próprios juízos, escolhas e decisões, que proporciona aquilo a que Day (2001) considera ser a aprendizagem através da reflexão, “o papel central no pensamento crítico e no desenvolvimento dos professores” (p. 61).

Os educadores principiantes participantes no estudo consideram que toda a partilha feita, através do diálogo e respeito, num ambiente de estreita cooperação, desafia todos os envolvidos, proporcionando um trabalho estimulante e a superação de inseguranças, confirmando o que Day (2001) define ser o centro da prática profissional: “A abertura e o feedback, fundamentais para a reflexão, são processos de aprendizagem que não só desafiam as competências emocionais e cognitivas dos professores, como também os valores pessoais e profissionais que lhe são subjacentes e que constituem o centro da prática profissional” (p. 83).

Essa estreita colaboração configura-se, na ótica dos participantes e de Lima (2002) como um elemento estruturador do desempenho pessoal e profissional de cada um, devendo entender-se a colaboração como “o modo ideal de se assegurar o desenvolvimento profissional dos docentes ao longo da carreira” (Lima, 2002, p. 7).

Desta forma, é possível destacar a importância dos contextos em que os educadores principiantes se encontram inseridos, particularmente ao nível das relações estabelecidas com colegas. Trabalhar em colaboração decorre, de acordo com os dados disponíveis, de um trabalho articulado e pensado em conjunto, apresentando proveito para todos os elementos da comunidade escolar. Corroborando os estudos de Alarcão e Roldão (2008), os contextos, e particularmente o modo como se articulam, surgem como um dos principais fatores de desenvolvimento profissional, sendo este contexto de estudo considerado um contexto de “articulação intracontextual”, no qual o trabalho de grupo, de núcleos e o trabalho individual são características chave, uma vez que “a colaboração para a realização de uma tarefa é a manifestação mais nítida da articulação no interior de um determinado contexto” (Alarcão e Roldão, 2008, p. 59).

Por fim, e corroborando o citado por Marcelo (2009), na perspetiva destes educadores principiantes o desenvolvimento profissional deve ser entendido como um processo individual e coletivo “que se deve concretizar no local de trabalho do docente: a escola; e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais, através de experiências de índole diferente, tanto formais como informais” (p. 7).

Síntese final

Em suma, os resultados deste estudo evidenciam o trabalho colaborativo como uma mais-valia, particularmente no apoio à inserção profissional dos jovens educadores de infância, neste contexto específico de trabalho, destacando-se os momentos formais e informais, como tempos cruciais de socialização, integração e aprendizagem.

A colaboração é considerada, pelos educadores principiantes, como uma estratégia de trabalho voluntário numa dinâmica de entreatajuda, respeito e igualdade, em prol de um objetivo comum e no qual todos os intervenientes são fundamentais na melhoria do desempenho docente.

Identificam-se diferentes momentos, que se configuram numa cultura de colaboração ainda em desenvolvimento, na qual as relações tendem a ser espontâneas, orientadas para o desenvolvimento pessoal e profissional e disseminadas no tempo e no espaço.

Reforça-se a ideia de que este período de inserção profissional é marcado pela insegurança e entusiasmo simultâneos, havendo uma grande necessidade, por parte dos educadores principiantes, em refletir sobre a sua prática de forma individual, mas também em conjunto, considerando os colegas como elementos de apoio e suporte nesta fase inicial.

A reflexão e o pensamento crítico desafiam, de acordo com as narrativas individuais dos participantes, os diferentes saberes de cada profissional, proporcionando novas aprendizagens e a superação de possíveis inseguranças, favorecendo consequentemente o desenvolvimento profissional de todos os envolvidos nesta dinâmica de trabalho.

A prática destes profissionais é deste modo um processo contínuo, social e interativo que envolve o conhecimento, a ação e a própria pessoa, através de um envolvimento recíproco e de um repertório partilhado de ideias, sendo uma prática que tende a evoluir como um resultado coletivo, integrado no seu contexto de trabalho, possibilitando (re)organizar e ampliar o conhecimento de cada participante. Esta estratégia de trabalho colaborativo é considerada como uma forma de fomentar a partilha de informação e de práticas vividas pela própria ação da comunidade em que ocorrem os processos de interação social, configurando-se benéfica para todos e contribuindo igualmente para a construção da sua identidade profissional.

Referências Bibliográficas

- Alarcão, I., & Tavares, J. (2003). *Supervisão da Prática Pedagógica – Uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Alarcão, I., & Roldão, M. C. (2008). *Supervisão – um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Ramada: Edições Pedago.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores – Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Flores, M. A. (2000). *A Indução no Ensino – Desafios e Constrangimentos*. Ministério da Educação: Instituto de Inovação Educacional.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (2001). *Por que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempo de mudança – O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Lisboa: Mac Graw-Hill.
- Huberman, M. (2007). O ciclo de vida dos professores. In A. Nóvoa (org.), *Vida de professores* (p. 31-62). Porto: Porto Editora.
- Lima, J. A. (2002). *As culturas colaborativas nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Lima, J. A., & Pacheco, J. A. (2006). *Fazer investigação – Contributos para a elaboração de dissertações e teses*. Porto: Porto Editora.
- Marcelo, C. (2009a). Los comienzos en la docencia: Un profesorado con buenos principios. *Profesorado – revista de curriculum y formación del profesorado*, 13(1), 1-25.
- Marcelo, C. (2009b). Desenvolvimento profissional docente: Passado e futuro. In M. T. Estrela & I. Freire (coord.). *Sísifo, Revista de Ciências da Educação*, 8, 7-22.
- Pacheco, J. A. (1995). *Formação de Professores: Teoria e praxis*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia.
- Pereira, M. C. (2006). *Quando os alunos se transformam em professores – a entrada na profissão: Percorso de três professores principiantes*. Dissertação de Doutoramento em Ciências da Educação – Especialidade: Formação de Professores. Universidade de Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Perrenoud, P. (2002). *A Prática reflexiva no ofício de professor*. São Paulo: Artmed.
- Roldão, M. C. (2007). Colaborar é preciso. *Noesis*, 71, 24-29.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: Planeamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman Ed..

Formação contínua e supervisão pedagógica: o impacto do Programa Nacional do Ensino do Português no desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo do Ensino Básico

Edite Félix

Agrupamento de Escolas António Bento Franco, EB1 da Ericeira
edite.coelho@live.com.pt

João Rosa

Escola Superior de Educação de Lisboa
joaor@eselx.ipl.pt

Resumo

Este estudo pretende descrever e compreender o processo formativo dos professores do 1.º ciclo do Ensino Básico, no contexto do Programa Nacional de Ensino do Português (PNEP), identificando as suas dimensões mais relevantes e como foi percecionada a supervisão nesse processo de formação contínua.

A formação contínua é um suporte do desenvolvimento profissional do professor em que este é agente da sua própria mudança (Day, 1999), deve desenrolar-se em contextos de formação-investigação-ação (Alarcão & Roldão, 2008), pressupor o desenvolvimento de reflexividade (Schön, 1987; Nóvoa, 2009), implicar modelos em que o formando é investigador e inovador (Ferry, 1983), estar baseada em princípios de formação de adultos (Nóvoa, 1988) e num modelo de formação e de supervisão (Vasconcelos, 1999; Alarcão e Roldão, 2008).

Adotou-se uma metodologia qualitativa baseada em entrevistas semidiretivas realizadas a sete professores (formandos) que frequentaram o PNEP entre 2008 e 2010.

Dos resultados obtidos foi possível verificar o impacto positivo que esta modalidade de formação contínua teve no desenvolvimento profissional dos professores preparando-os para a implementação do novo programa de português e permitindo-lhes desmistificar o papel do supervisor através da participação numa experiência de supervisão. O trabalho colaborativo entre professores emergiu durante este processo formativo fomentando a construção de saber em colaboração. O programa teve um impacto positivo nas mudanças sentidas nas práticas pedagógicas dos professores e no aproveitamento dos alunos na área da língua portuguesa.

Palavras-chave: Desenvolvimento profissional; Formação contínua; Supervisão.

Introdução

Este estudo decorreu de um percurso individual que a primeira investigadora viveu enquanto professora titular, coordenadora de estabelecimento e de bibliotecas escolares e formadora residente do Programa Nacional do Ensino do Português (PNEP). A experiência de supervisão durante o programa formativo ganhou ainda mais sentido e relevância pessoal com o estudo dos ciclos de supervisão clínica trabalhados no âmbito de uma unidade curricular do Mestrado de Supervisão em Educação. Importava por isso estudar aprofundadamente os potenciais impactos decorrentes desta modalidade de formação com o objectivo de descrever e compreender o processo formativo dos professores no contexto do PNEP, as suas dimensões mais relevantes e como foi percebida a supervisão nesse processo de formação contínua.

O desenvolvimento profissional é definido por alguns autores como processo de mudança. Segundo Day (1999),

"é o processo através do qual os professores enquanto agentes de mudança, revêem, renovam e ampliam, individual ou colectivamente, o seu compromisso com os propósitos morais do ensino, adquirem e desenvolvem, de forma crítica, juntamente com as crianças, jovens e colegas, o conhecimento, as destrezas e a inteligência emocional, essenciais para uma reflexão, planificação e práticas profissionais eficazes, em cada uma das fases das suas vidas profissionais" (pp. 20-21).

Alarcão e Roldão (2008) também definem o desenvolvimento profissional como um "processo de mudança conceptual, numa lógica de desenvolvimento de adultos, em contextos de natureza construtivista-sistémica, interactiva, epistemologicamente fundamentada e metodologicamente apoiada em contextos de formação-investigação-acção" (p. 25).

As duas concepções referidas indicam que o desenvolvimento profissional é um processo de mudança que aponta para o conhecimento do professor sobre si e a sua prática, desencadeado por um desejo pessoal de mudança. Com base na reflexão que faz sobre a sua prática, o docente reconhece as suas necessidades e cria a abertura que o estimulará a procurar e realizar novas aprendizagens, através da formação contínua. No centro do desenvolvimento profissional deverá estar um professor reflexivo (Schön, 1987) que assume o papel de investigador sobre a acção. Segundo Schön (1987), a teoria do professor reflexivo é formulada em torno de três aspetos: a reflexão na acção, a reflexão sobre a acção e a reflexão sobre a reflexão na acção. Estes aspetos contextualizam o processo cíclico da reflexão bem como envolvem as competências metacognitivas dos professores que lhes permitem conhecer, analisar, avaliar, questionar e reconstruir a sua própria prática.

A profissão docente tem-se revestido de uma amplitude que Nóvoa (2009) descreve como pressupondo conhecimento, cultura profissional, tato pedagógico, trabalho em equipa e compromisso social, exigindo capacidades reflexivas dos professores. Conforme o ciclo de vida profissional no qual o professor se encontra, este investe de forma diferente na sua formação contínua.

Berbaum (1982 citado em Garcia, 1999) clarifica o conceito de acção de formação contínua, referindo que:

“será denominada acção de formação aquela em que a mudança se consegue através de uma intervenção à qual se consagra um tempo determinado, na qual existe participação consciente do formando, onde existe vontade explícita quer do formando quer do formador de atingir um objectivo explícito” (p. 19).

Quanto à participação do formando verificamos que, segundo Ferry (1983 citado em Canário, 2008), os modelos de formação variam consoante o lugar ocupado pelo professor no processo de formação. São descritos três modelos:

- “O professor como objecto de formação – no qual o papel do professor é passivo. Trata-se de um modelo centrado nas aquisições, encarando a formação teórica como preparação da prática;
- O professor como sujeito activo da sua formação baseado numa formação que considera o professor como pessoa com experiência e o estimula a desenvolver uma consciência metacognitiva, a pensar e a tomar decisões;
- O professor como sujeito e objecto de formação, reflete-se numa formação que promove a capacidade de analisar e interrogar as situações profissionais, os contextos institucionais e sociais em que elas sucedem. Aqui o professor torna-se investigador e inovador” (pp. 39-40).

Segundo Nóvoa (1988), a formação de professores é do âmbito da **formação de adultos** e rege-se pelos seguintes princípios:

“o adulto em situação de formação é portador de uma história de vida e de uma experiência profissional; a formação é sempre um processo de transformação individual de conhecimentos, capacidades e atitudes; a formação de adultos é sempre um processo de mudança organizacional, devendo estar ligada às instituições em que os formandos trabalham; formar não é ensinar conteúdos mas trabalhar coletivamente na resolução de problemas, gerando aprendizagens mobilizáveis noutras situações” (p. 115-116).

Segundo Pérez (2009), o formador aparece como o “*coach*” que “trabalha entre o problema presente, bem delimitado, e o objetivo à vista, suficientemente atrativo e realista para mobilizar a motivação” (p. 23). Motivar, estimular a mudança, promover desenvolvimento de profissionais adultos inseridos em contextos de trabalho diferentes, são os desafios atuais dos formadores de professores.

Na sequência desta breve introdução teórica importa agora contextualizar agora o programa de formação. O Programa Nacional de Ensino do Português no 1.º ciclo do Ensino Básico foi criado no ano letivo 2006/2007, pela Comissão Nacional de Coordenação e Acompanhamento do Ministério da Educação, com os objetivos de melhorar as condições de ensino e aprendizagem da língua portuguesa e de valorizar as competências dos professores nesta área disciplinar. De acordo com o Despacho n.º 546/2007, “o PNEP contempla uma vertente de formação em rede, regida por três grandes princípios:

- “A formação dos professores é centrada na escola ou no agrupamento de escolas, exigindo a adesão voluntária da escola/agrupamento;
- A formação dos professores visa a utilização de metodologias sistemáticas e estratégias explícitas de ensino da língua na sala de aula;
- A formação dos professores é regulada por processos de avaliação das aprendizagens dos alunos, ao nível individual, da classe e da escola” (p. 899).

Este programa evidencia a articulação entre a atualização científica e as metodologias/estratégias sugeridas e experimentadas, combinadas com uma relação próxima entre o formador e o formando na sua sala de aula e com os seus alunos. Os momentos de planificação a pares bem como os momentos de reflexão após a aula observada apoiam a mudança de atitude do professor bem como a sua prática pedagógica. Nesta modalidade de formação, o professor é visto como **sujeito e objeto de formação** sendo estimulado a analisar e refletir sobre a sua prática, acompanhado pelo formador que o orienta e apoia.

Reflexão, apoio e orientação são palavras-chave no campo da supervisão pedagógica. Remetem para o papel do supervisor que leva o professor a refletir sobre a sua prática pedagógica reformulando-a com o apoio de alguém que o orienta e ajuda a tomar decisões ponderadas, fomentando o crescimento profissional de ambos.

O conceito de **supervisão** pressupõe uma conceção de docência e de escola, e implica uma teoria de formação de professores e uma filosofia educativa que orienta o desempenho docente numa determinada escola e sociedade. Dos diferentes cenários possíveis, o PNEP adotou o **cenário clínico** de supervisão no qual o supervisor colaborou com o professor na análise e reflexão sobre o seu ensino, baseando-se em situações observadas em sala de aula (ciclo de observação) e num clima de confiança entre supervisor e professor, isento de tensões, favorecendo o diálogo, a partilha e a entreaajuda. Neste processo supervisivo torna-se crucial a relação que se estabelece entre o supervisor e o professor. Vasconcelos (1999) referiu-se a esta parceria como “colocação de andaimes” traduzindo o conceito de “*scaffolding*”, usado por Wood, Bruner e Ross (1976) na sequência do conceito de promoção da zona de desenvolvimento proximal de Vigotsky (1962). Assim, esta parceria permite ao supervisor amparar / andaimar as tentativas feitas pelo professor para adquirir mais competência e colocar-lhe desafios que o façam progredir. A supervisão como “*scaffolding*” pressupõe que a quantidade de ajuda / suporte será tanto maior quanto maior for a necessidade do professor, deixando de ser relevante no momento em que o professor se revele capaz de o fazer autonomamente.

Metodologia

O agrupamento de escolas onde decorreu a formação PNEP e onde leccionam os participantes, situa-se na periferia da área metropolitana de Lisboa. Durante o ano letivo 2008/2009 frequentaram o programa de formação oito professores do 1.º ciclo do ensino básico a leccionarem turmas dos 3º e 4º anos de escolaridade, em quatro estabelecimentos de ensino, abrangendo cento e setenta e dois alunos. Em 2009/2010, constituíram-se dois grupos de formação: o mesmo grupo de oito formandos que frequentara já o 1.º ano de formação e nove formandos que acederam à formação pela primeira vez, num total de dezassete professores. O número de beneficiários indiretos foi calculado em trezentos e setenta e um alunos.

Dos professores que frequentaram a formação foram seleccionados sete (7), como participantes neste estudo. Eram professores do género feminino, com idade média de 40 anos (min: 36; max: 44). Seis (6) tinham obtido o grau de Licenciatura e um o Bacharelato. O número médio de anos de serviço era de 17 (min: 12; max: 23). Todos os docentes, exceto um, desempenhavam funções letivas, havendo na sua experiência profissional uma grande variedade de atribuições e responsabilidades (conselho executivo, coordenador do conselho de docentes, direção de escolas, de entre outras).

Tendo em conta o objetivo proposto para este estudo e o número de participantes optou-se por fazer uma abordagem qualitativa /interpretativa. Por isso, os professores foram inquiridos através de uma entrevista semidiretiva, cujo guião foi pré-testado. Todas as entrevistas autorizaram a gravação áudio da entrevista e receberam posteriormente a transcrição da mesma para eventuais reformulações. Foram assegurados os procedimentos éticos respeitantes à confidencialidade das informações recolhidas.

Procedeu-se, depois, à análise de conteúdo o que permitiu identificar os resultados que se sumariam de seguida.

Resultados

1. Os participantes atribuíram à formação contínua um papel fundamental no seu desenvolvimento profissional.
2. Relativamente à periodicidade dos momentos de formação contínua, alguns participantes consideram oportuno existirem períodos para frequência de ações de formação nos quais se dedicassem apenas à formação;
3. Referiram que, antes de se envolverem no programa PNEP:
 - a motivação para a formação contínua adveio da necessidade de resolver lacunas da formação inicial, responder a necessidades específicas dos alunos e promover a atualização teórica e prática da sua profissão;
 - privilegiaram formação com vertente prático/ teórica, porque gostavam de se sentir participantes ativos no processo formativo e aplicar na sua sala de aula o que iam aprendendo;

- manifestaram alguma insatisfação nomeadamente no que se refere ao fraco impacto da formação contínua na prática pedagógica, à obrigatoriedade de frequência para progressão na carreira e às dificuldades sentidas para realizar formação conciliando-a com a atividade profissional. Referiram também a frequente descontextualização das ações e a desadequação entre a oferta formativa dos centros de formação e as necessidades dos professores;

4. Em contraposição com a experiência anterior, os participantes mostraram satisfação por aspetos que caracterizaram o PNEP, enquanto modalidade de formação, nomeadamente:

- o ter decorrido no contexto da escola onde os formandos leccionavam, ter sido promotor do trabalho colaborativo e da partilha e inovador quanto aos conteúdos e estratégias implementadas;

- a sua pertinência enquanto gerador de mudanças na prática pedagógica, levando os professores a planificar e a refletir sobre o decorrer das suas aulas visando melhorar o aproveitamento dos alunos na área da língua portuguesa;

- por ter tido acompanhamento permanente pelo formador residente, em articulação com a Escola Superior de Educação (ESE), o que transmitiu confiança aos participantes;

- ter tido uma estrutura baseada em sessões quer temáticas quer tutoriais de planificação / reflexão bem como em trabalho autónomo desenvolvido pelo formando com a supervisão do formador. Esta estrutura formativa permitiu assegurar a sequencialidade do trabalho tornando-o significativo e dando resposta às necessidades de cada professor;

- ter gerado melhorias ao nível do aproveitamento dos alunos nas competências de leitura, escrita e oralidade. A importância do desenvolvimento da consciência fonológica tornou-se clara para os professores e a planificação da oralidade assumiu um lugar de destaque nas planificações das aulas. Também melhorou a diversificação do tipo de texto quer para a leitura quer para a expressão escrita dando-se realce ao processo e não apenas ao produto;

- ter a formação sido apoiada por brochuras e materiais especialmente desenhados para esse efeito o que constituiu um recurso ao qual os formandos afirmaram ainda recorrer dando continuidade ao trabalho desenvolvido;

- por terem desaparecido sentimentos iniciais de ansiedade e angústia perante a presença de alguém estranho na sala, durante as sessões de tutoria, quando o formador ia às salas de aula;

- porque a formadora residente que os apoiou possuía formação científica e características pessoais consideradas como fundamentais para o bom decorrer do processo formativo, nomeadamente o ser facilitadora do relacionamento com os formandos e o criar um clima de abertura e respeito entre todos, o que possibilitou a existência de momentos de reflexão muito "produtivos". Os professores consideraram essa reflexão como indutora de melhoria da sua atividade profissional apesar de poucos terem o hábito de a praticar, justificando isso com o isolacionismo da profissão. Quanto ao papel do supervisor, os participantes reconheceram-no como fundamental para o seu desenvolvimento profissional enquanto professores, para a qualidade do ensino prestado aos alunos e para o crescimento da qualidade da escola.

Conclusões e Discussão

A realização deste estudo levou à discussão de questões que remetem para a problematização dos impactos do PNEP e da supervisão bem como das consequências educacionais resultantes destes processos formativos e supervisivos, clarificando quais as características que um processo de formação deve ter para se tornar significativo para o desenvolvimento profissional do professor.

Os participantes foram convidados a frequentar o PNEP e todos se sentiam motivados para participar nesta formação. Foram enumerados vários aspetos segundo os quais os participantes consideraram que o PNEP foi diferente de outras formações tais como, ser contextualizado, promover o trabalho colaborativo e ser inovador quanto aos conteúdos e métodos implementados. O facto de se tratar de uma formação contextualizada isto é, que decorreu no local de trabalho do professor e envolveu os alunos e o trabalho de sala de aula com a especificidade e realidade de cada um, permitiu que o professor se envolvesse na aplicação dos novos conhecimentos na prática pedagógica e na resolução dos problemas reais da turma. Todavia, não basta a mudança do professor. O trabalho colaborativo assume aqui um papel fulcral para a transformação quer do trabalho docente quer da escola. Também nestes aspetos o PNEP fez a diferença pois estimulou a alteração da prática pedagógica através de momentos de trabalho colaborativo nos quais os professores valorizaram essencialmente a partilha de estratégias, de materiais e de dúvidas.

Porém, e analisando o discurso dos participantes, tornou-se evidente que o trabalho colaborativo funcionou no seio do grupo de formandos PNEP tendo sido difícil estender esta prática aos restantes professores. Isto sugere uma nova questão para discussão, a de saber qual a viabilidade de desenvolver trabalho colaborativo sem existir um responsável pela sua dinamização que impulse e promova a aquisição de novos saberes de forma fundamentada. Uma das limitações ao desenvolvimento de dinâmicas de trabalho colaborativo na escola prende-se com a insegurança dos professores. O trabalho colaborativo não deve restringir-se à partilha de materiais mas incluir práticas de observação mútua e reflexão sobre a prática pedagógica, tal como sugere Hargreaves (2001). O isolacionismo do professor na sala de aula é a barreira que alguns professores não conseguem ultrapassar, revelando uma insegurança que talvez não tenha fundamento mas que está enraizada na profissão docente. Este estudo demonstra que quando a construção de saber é feita em colaboração torna-se mais fácil, significativa e duradoura.

Durante o PNEP, os participantes beneficiaram do acompanhamento permanente do formador residente que, em articulação com a equipa coordenadora da ESE, garantia a qualidade e o bom decorrer do processo formativo. A confiança atribuída à ESE, enquanto instituição credível e responsável pela formação de professores, foi um fator facilitador da adesão dos participantes às solicitações desta modalidade de formação.

O desenvolvimento das competências profissionais visa melhorar a qualidade do ensino refletindo-se no aproveitamento dos alunos e na satisfação e realização profissional do professor. Segundo os participantes, o PNEP potenciou melhorias no aproveitamento dos alunos nas competências da língua portuguesa, como era seu objetivo. As maiores alterações foram ao nível da consciência fonológica bem como na planificação da oralidade, áreas, até então, pouco valorizadas pelos professores. Também a expressão escrita apresentou

resultados muito positivos, refletindo o processo de planificação, textualização, revisão e publicação. A diversificação do tipo de texto melhorou as competências de leitura e de escrita. O *feedback* e motivação dos alunos foram muito positivos ao logo do processo formativo. Com entusiasmo, mostravam à formadora residente os trabalhos produzidos com base nos conteúdos da formação. Também os participantes foram evidenciando uma maior envolvimento no processo, experimentando as estratégias propostas, abordando de forma sustentada na vertente teórica conteúdos que não dominavam, esclarecendo dúvidas e apresentando uma maior abertura em mostrar o seu trabalho e os métodos que utilizavam. Os participantes reconhecem que a atitude do formador os desinibiu e a sua presença passou a ser aceite e bem-vinda, vencendo o isolacionismo a que estavam habituados. Parece que isto foi possível graças à formação ter sido desenvolvida por um formador que já tinha sido colega de trabalho dos formandos nesse contexto. Não se tratava de alguém estranho, nem ao contexto, nem aos colegas o que se revelou vantajoso e facilitador para o desenrolar do processo formativo.

A formação contínua tem sido a opção tomada pelos professores para expandir os seus conhecimentos. A supervisão procura impulsionar os professores a melhorar a sua prática. Por isso, é imprescindível o papel de ambas na escola. Formação contínua e supervisão complementam-se porque contribuem para o aperfeiçoamento do trabalho desenvolvido pelos professores o que se refletirá na qualidade do ensino prestado à sociedade.

De acordo com o proposto na literatura sobre a qualidade dos modelos formativos (Ferry, 1983; Schön, 1987; Alarcão & Roldão, 2008; Nóvoa, 1988, 2009; Vasconcelos, 1999) este estudo dá um contributo importante para compreender a importância de se ter um programa de formação contínua colaborativo, centrado na escola e bem suportado científica e metodologicamente.

Referências bibliográficas

- Alarcão, I., & Roldão, M. (2008). *Supervisão – um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Canário, R. (2008). *Educação de adultos*. Lisboa: Educa.
- Day, C. (1999). *Desenvolvimento Profissional de Professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- García, C. (1999). *Formação de professores: Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- Hargreaves, A. (2001). *Os professores em Tempos de Mudança. O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Nóvoa, A. (1988). A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no projecto Prosalus. In A. Nóvoa & M. Finger (org), *O método (auto)biográfico e a formação* (pp. 107-130). Lisboa: Ministério da Saúde.
- Nóvoa, A. (2009). *Professores: Imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa.
- Pérez, J. (2009). *Coaching para docentes: Motivar para o sucesso*. Porto: Porto Editora.
- Schön, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Profession*. New York: Basic Books.

Vasconcelos, T. (1999). Encontrar as formas de ajuda necessária: o conceito de "scaffolding".
Inovação, nº12.

Vygotsky, L. (1962). *Thought and Language*. Cambridge, Mass, Mit Press.

Documentos normativos:

Despacho, N.º 546/2007 (Diário da República, II Série, N.º8, 11 de janeiro de 2007).

Despacho, N.º 29398/2008 (Diário da República, II Série, N.º 222, 14 de Novembro de 2008).

Diferenciação Curricular para a Inclusão de Alunos com Necessidades Educativas Especiais no 1º Ciclo do Ensino Básico

Susana Cristina Sousa Monteiro

Eb 1/J1 de São Marcos nº1

prof.su@gmail.com

Resumo

Um dos grandes desafios da atualidade reside em construir uma escola inclusiva para todos, respeitando as diferenças entre os alunos e procurando dar resposta a todas as suas necessidades educativas, através do acesso igualitário a uma educação de qualidade, no sentido de uma preparação para a vida social e profissional ao longo da vida.

Desta forma, é necessária uma mudança não só na maneira de pensar como também nas práticas dos agentes educativos, no sentido de adequarem o currículo às necessidades educativas especiais dos alunos. O presente estudo constitui, pois, uma tentativa de conhecer não apenas as conceções dos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico sobre a inclusão e as adaptações curriculares para alunos com NEE, mas também as práticas curriculares que desenvolvem quando têm estes alunos nas suas turmas.

O trabalho desenvolveu-se através de um estudo de caso, incidindo sobre 6 professores do 1º CEB e respetivas turmas com alunos com NEE incluídos. Como metodologia de recolha de dados utilizámos as técnicas da entrevista, da análise documental e da observação naturalista em contexto de sala de aula.

Articulando os resultados das entrevistas com os das observações em sala de aula, podemos concluir que, para que a escola seja efetivamente inclusiva, não basta que os professores adotem este conceito. Algumas das maiores dificuldades que se colocaram aos professores foram a gestão do tempo e a adequação de estratégias no atendimento a todos os alunos, o que decorre da forma de organização do ensino, uma vez que os professores continuam a perceber o seu papel como transmissores de conteúdos e executores de programas, apostando num ensino unilateral e homogéneo. No entanto, foi possível também verificar algumas formas de diferenciação pedagógica, sobretudo através da adequação da estrutura dos trabalhos individuais, do apoio individualizado do professor aos alunos com mais dificuldades ou da tutoria interpares e da realização de diferentes atividades consoante as necessidades específicas de cada aluno.

Palavras-Chave: Escola Inclusiva; Necessidades Educativas Especiais; Diferenciação Curricular; Adequações Curriculares; Diferenciação Pedagógica

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva parte do pressuposto de que todos os alunos estão na escola para aprender e, por isso, participam e interagem uns com os outros, independentemente das dificuldades mais ou menos complexas que alguns possam evidenciar e às quais cabe à escola adaptar-se. Nesse sentido, a diferença é um valor (Ainscow, 1998) e a escola é um lugar que proporciona aprendizagens significativas a todos os seus alunos.

À efetivação de uma verdadeira educação inclusiva, estão ainda subjacentes as atitudes dos professores, a cultura e organização das escolas e ainda a prática pedagógica desenvolvida nas turmas. No que diz respeito à atitude, o modo como se perspetivam as necessidades especiais é determinante para o percurso dos alunos. Em relação à cultura e organização das escolas, o compromisso e liderança dos profissionais, a avaliação contínua e uma organização flexível do currículo possibilitam a inclusão de todos os alunos numa comunidade educativa que aceita e valoriza a sua individualidade (González, 2003). Quanto à prática pedagógica dos professores, a flexibilização curricular, a diferenciação inclusiva e a pedagogia diferenciada centrada na cooperação, são medidas que permitem dar resposta a todos os alunos, no contexto do seu grupo-turma (Silva, 2009).

Neste sentido, assiste-se a uma gradual mudança no sistema educativo. As escolas começam a assumir o seu papel de construção de uma sociedade inclusiva, promovendo o combate à discriminação através de uma educação adequada a todas as crianças, com os mais diversificados percursos de escolarização. De forma a garantir uma inclusão sem barreiras dos alunos com Necessidades Educativas Especiais (**NEE**) no sistema educativo, a escola terá, assim, de responder e de satisfazer as necessidades de todos, respeitando e valorizando as diferenças individuais (Sim-Sim, 2005).

DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A escola regular deve ser o espaço que proporcionará as condições necessárias para que a aprendizagem da criança com NEE se desenrole no meio ambiente da criança dita «normal». No entanto, esta realidade não é ainda visível em todas as comunidades escolares. Confrontadas com públicos diferentes e diversos, mas mantendo inalterado o modelo organizacional antigo, algumas escolas mostram-se incapazes de garantir aos seus aprendizes as aprendizagens de que necessitam (Rodrigues, 2003). Para Roldão (1999) é urgente uma reflexão sobre a gestão do currículo e sobre a forma de adequar as ofertas curriculares às necessidades: “decidir o que ensinar e porquê, como, quando, com que prioridades, com que meios, com que organização, com que resultados...” (p.25).

Infelizmente, ainda se pensa que as crianças, com as suas diferenças socioculturais, linguísticas, comportamentais e de aprendizagem é que têm que se adaptar à escola, quando é precisamente o contrário que se preconiza em qualquer sistema de educação inclusiva: uma

escola capaz de responder e de satisfazer as necessidades de todas as crianças, que respeita, aceita e valoriza as diferenças individuais.

O ensino inclusivo reconhece que todas as crianças são diferentes, e que as escolas e sistemas de educação precisam de mudar no sentido de encontrar respostas para as necessidades individuais de **todos** os educandos – com ou sem dificuldades, com ou sem deficiência. Para Rodrigues (2003) uma escola inclusiva sugere uma rutura com os conceitos de um desenvolvimento curricular único, de aluno-padrão estandardizado, de aprendizagem como transmissão unilateral de conhecimentos. No entanto, os professores poderão sentir uma sensação permanente de falta da competência necessária para adequar as suas atitudes e métodos de ensino à diversidade existente dentro da sua sala de aula. Exige-se à classe docente uma mudança quase radical nas práticas do seu trabalho, o que pode originar inquietações, as quais, não sendo resolvidas, poderão a longo prazo conduzir a atitudes de falta de motivação e desinteresse (Madureira e Leite, 2003).

Porque o êxito da inclusão depende da motivação daqueles que se encontram diretamente envolvidos na sua implementação ao nível da sala de aula e na capacidade destes para gizar estratégias de mudança no sistema através da reflexão e da prática, é importante que os professores não percam o entusiasmo. Desta forma, apoiar os principais responsáveis pelo sucesso educativo das nossas crianças, incluindo as crianças com NEE, é o primeiro passo para a construção de uma pedagogia que tenha em atenção as diferentes necessidades dos alunos. Assim, é urgente ajudar os professores a determinar o que é o ensino diferenciado e como planeá-lo, como adaptar o currículo aos alunos com NEE, como (re)descobrir na sala de aula um espaço propício à aprendizagem, à descoberta, e à tolerância pela diferença, onde todos beneficiam das mesmas oportunidades. Torna-se, então, de uma importância extrema continuar a divulgar, partilhar e experimentar, em cada prática pedagógica, a inclusão escolar.

QUESTÕES ORIENTADORAS E OBJETIVOS DO ESTUDO

De acordo com a problemática acima descrita, surgem então as questões orientadoras do presente estudo: a) Quais as perspetivas dos professores sobre a inclusão de alunos com NEE? b) Que conceções têm os professores do 1º CEB sobre as adaptações curriculares para alunos com NEE? c) Como é que os professores do 1º CEB elaboram as adaptações curriculares? d) Quais as práticas curriculares desenvolvidas pelos professores do 1º CEB quando têm alunos com NEE nas suas turmas?

Tendo em conta a problemática e questões anteriormente referidas, o presente estudo terá como objetivos: i) Conhecer as conceções dos professores do 1º CEB face à inclusão de alunos com NEE nas turmas que lecionam; ii) Conhecer as conceções dos professores do 1º CEB sobre gestão do currículo e diferenciação curricular; iii) Caracterizar as práticas curriculares desenvolvidas pelos professores na elaboração dos Planos Educativos Individuais bem como na intervenção direta com os alunos com NEE.

ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

De acordo com os objetivos postulados, o estudo desenvolveu-se dentro do paradigma interpretativo, através de metodologias qualitativas e tomou a forma de um estudo de caso.

O mesmo teve lugar num contexto de ensino, em duas escolas do mesmo Agrupamento, com a participação de professoras a lecionar o 1º Ciclo do Ensino Básico, com alunos com NEE inseridos nas suas turmas. Para a sua concretização procedemos à recolha de dados de opinião de professores no ativo, através de entrevistas semidiretivas, analisámos a informação documental de três Planos Educativos Individuais dos alunos com NEE inseridos nas turmas observadas e realizámos observações naturalistas em sala de aula: duas foram realizadas numa turma de terceiro ano; a outra metade foi realizada numa turma de quarto ano. A intenção desta dupla observação em cada sala de aula foi a de observar uma aula orientada para o ensino da área de Língua Portuguesa e uma aula orientada para o ensino da área da Matemática.

Desta forma, participaram no estudo 6 professoras titulares de turma, três a lecionarem o 3º ano e três a lecionarem o 4º ano com idades compreendidas entre os 30 e os 54 anos. Todas pertenciam ao Quadro de Escola, à exceção de uma, que ainda era contratada, com uma amplitude de tempo de serviço dos 8 aos 29 anos. Com formação inicial direcionada para o 1º CEB e sem formação especializada, todas afirmaram, no entanto, terem experiência a trabalhar com turmas inclusivas, por vezes com mais do que um aluno com NEE por turma.

RECOLHA E TRATAMENTO DE DADOS

A entrevista

Segundo Estrela (1994), a finalidade das entrevistas consiste na recolha de dados de opinião que permitam não só fornecer pistas para a caracterização do processo em estudo como também conhecer, sob alguns aspetos, os intervenientes do processo. As entrevistas servem também para encontrar pistas de reflexão, ideias e hipóteses de trabalho. Trata-se de abrir o espírito, de ouvir, de alargar os horizontes e de ganhar consciência de todas as dimensões e aspetos de um dado problema ou situação.

Assim, foi utilizada, na condução da entrevista, uma orientação semidiretiva, sem prejuízo de uma prévia estruturação através de um guião. Foram colocadas uma série de perguntas-guias, relativamente abertas, recorrendo-se a um guião de entrevista organizado por 6 blocos: legitimação da entrevista; inclusão na escola; gestão curricular; diferenciação curricular; práticas curriculares em salas inclusivas; e colaboração com outros profissionais de ensino.

Análise de conteúdo

A análise de conteúdo tem uma função essencialmente heurística, isto é, serve para a descoberta de ideias e de pistas de trabalho. Ajuda o investigador a descobrir o que se diz por detrás das palavras, entre as linhas e para lá dos estereótipos. Permite ultrapassar a subjetividade das nossas interpretações. No presente estudo, seguimos procedimentos abertos para realizar a análise de conteúdo das entrevistas. Após a transcrição destas,

iniciámos o tratamento dos dados, recortando o texto em unidades de registo que, posteriormente, foram agrupadas em indicadores.

Observação Direta

Baseada na observação visual, a observação naturalista constitui um dos métodos de investigação social que capta os comportamentos no momento em que eles se produzem e em si mesmos. Assim, tendo presentes os objetivos a atingir com o nosso estudo, elaborámos um registo descritivo da atividade geral desenvolvida pelo professor em contexto de sala de aula, os seus comportamentos/interações, o comportamento/interações dos alunos e os comportamentos/interações dos alunos com NEE. Foram realizadas duas observações em cada turma, por um período de 90 minutos.

Análise Documental

A análise documental pode ser definida como um conjunto de operações que utiliza processos de transformação da informação visando uma rápida consulta e referenciação posterior (Bardin, 2008, Chaumier, 1974). Neste sentido, constitui-se essencialmente como um processo de classificação do conteúdo que permite passar de um documento em bruto para um documento secundário que representa o primeiro (Bardin, 2008). Neste estudo, serve o propósito de complementar a informação obtida por outros métodos incidindo sobre os Planos Educativos Individuais dos alunos com NEE inseridos nas turmas observadas, constituindo, assim, mais uma fonte de informação.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Após uma cuidadosa análise das entrevistas foi possível observar que as professoras entrevistadas percebem a inclusão maioritariamente como uma forma de atender aos alunos com NEE e outras problemáticas, parecendo não atribuir grande importância à diversidade de alunos de meios sociais heterogêneos nas escolas. Existe igualmente uma conceção de inclusão que incide particularmente nos processos de socialização proporcionados pela participação do aluno com NEE nas atividades da turma, partindo-se do princípio que a inserção no grupo, por si só, propicia a socialização. Foi igualmente possível perceber a insatisfação dos docentes perante a inclusão de alunos com NEE nas turmas, pois a sua inclusão é vista como prejudicial, quer para o próprio aluno com NEE, que não usufrui do apoio que necessita, quer para os outros alunos da turma, que muitas vezes repartem a atenção e o apoio da professora, dando origem a alguns problemas comportamentais. As professoras referiram dificuldades na gestão do tempo e na adequação das estratégias no atendimento a todos os seus alunos, com ou sem NEE. Relativamente ao apoio aos alunos com NEE, as professoras revelaram maior preocupação com a forma como esse apoio é prestado, sentindo-se mais confortáveis se o mesmo for realizado fora da sala de aula, atribuindo, desta forma, total responsabilidade à equipa de educação especial.

O Projeto Curricular de Turma (PCT) é visto pelas professoras como um instrumento para a organização do seu trabalho e como um registo da avaliação da turma; no entanto, prevalece a opinião contraditória de que a elaboração do mesmo é irrelevante e desnecessária para o trabalho que desenvolvem na sala de aula com as suas turmas. Foi possível verificar ainda que

as professoras atribuem relativa importância à organização do espaço da sala de aula em função das atividades desenvolvidas o que demonstra flexibilidade na gestão e organização do espaço capital de aprendizagem. As professoras apostam ainda num ensino unilateral, para todos ao mesmo tempo e ao mesmo nível: todos os alunos fazem os mesmos exercícios, todos têm que acompanhar o ritmo imposto. No que respeita às planificações, as professoras afirmaram ter em consideração os alunos com NEE e outras situações pertinentes na turma, abdicando um pouco do seu poder ao facultar aos principais interessados um voto de confiança de que eles saberão o que mais necessitam no seu processo de aprendizagem. Quanto ao processo de avaliação, todas referem a realização de uma avaliação diagnóstica e o acompanhamento ao longo do ano letivo dos progressos e dificuldades dos alunos através de diferentes registos de pilotagem.

As professoras entrevistadas fizeram ainda alusão a quatro formas de adequação curricular em sala de aula: a diferenciação pedagógica ao nível das estratégias e atividades; a adequação dos recursos; a adequação na forma de avaliação; e o apoio direto ao aluno. Porém, esta diferenciação pedagógica direcionada para o aluno com NEE incide apenas na adequação da estrutura do trabalho, na eliminação de algumas atividades e no aproveitamento do tempo letivo destinado ao Apoio ao Estudo e não na criação e organização de percursos de aprendizagem diferenciados. Nas formas de apoio direto ao aluno com NEE destaca-se o apoio individualizado do professor, como já referimos anteriormente, mas também o apoio dos colegas, com a preocupação constante em estimular a autoestima e o interesse pelas aprendizagens do aluno com NEE. Niza (2005) fala-nos do trabalho cooperativo, “onde se procura assegurar que cada um atinja a mais elevada consciência de que cada qual só pode alcançar os seus objetivos de aprendizagem para o seu desenvolvimento cultural e social na escola se, é só se, todos os outros conseguirem alcançar os seus.” (p.55).

Relativamente às estratégias de organização do grupo, verificamos que a principal preocupação das professoras recai sobre a gestão do comportamento. A existência de rotinas e de partilha de tarefas na sala de aula é outra estratégia privilegiada para organização da turma. Praticamente consensual é também a existência de diferentes ritmos de aprendizagem no seio da mesma turma o que obriga a uma gestão do tempo por parte das professoras que, desta forma, recorrem a diferentes estratégias: utilização do plano diário para organização do trabalho da turma; recurso a ficheiros adquiridos ou realizados pelo próprio professor; recurso aos trabalhos para casa, como forma de penalização, ou seja, devem terminar em casa o que não conseguiram terminar na sala de aula; e atribuição de tempo extra para terminar os trabalhos. De forma um pouco mais tímida, podemos ainda observar a alusão ao recurso do momento diário do Trabalho Autónomo individual, o recurso ao momento do Apoio ao Estudo e ainda o recurso a fichas de trabalho extra para os alunos mais rápidos. Como estratégias de organização das atividades, destacamos a promoção da entreatajuda, com realização de tutoria interpares. Outra forma preferencial usada pelas professoras para organizar as atividades dentro da sala de aula é através do trabalho individual, negociando propostas de trabalho com os alunos pois as mesmas acreditam no envolvimento dos alunos no seu próprio processo de aprendizagem como forma de os estimular a aprender mais e melhor.

Tendo em consideração a consulta e análise dos Planos Educativos Individuais (PEI), e apesar da escassa informação que nos foi possível retirar dos mesmos, constatamos que na maioria

dos indicadores a informação de facto encontrada é vaga ou pouco precisa. Não nos foi possível concluir se as medidas propostas se adequam às necessidades dos alunos com NEE de uma das turmas, mas foi-nos possível constatar que, relativamente a um dos PEI, as medidas educativas propostas parecem adequar-se às necessidades do aluno, de acordo com o seu perfil de funcionalidade e fatores ambientais.

A análise das quatro observações naturalistas realizadas em contexto de sala de aula permitiu apercebermo-nos da existência de uma considerável preocupação por parte das professoras em relação à gestão do comportamento dos alunos, nomeadamente em manter um clima de trabalho silencioso. Observámos uma solicitação direta da participação dos alunos nas atividades em grande grupo pelas professoras, através da resposta ao questionamento direto da professora e uma certa preocupação pelo controle da sequência das atividades.

Em qualquer uma das observações realizadas verificou-se sempre a realização da mesma atividade por parte de todos os alunos o que revela pouca preocupação com a diferenciação do trabalho de acordo com as necessidades dos mesmos. Relativamente à gestão dos recursos parece ocorrer alguma diferenciação em relação aos mesmos: quadro, livros, folhas, fichas, a fábrica de histórias, revistas, etc. O acompanhamento aos alunos com NEE e as orientações para a realização do trabalho foram em maior número que para os restantes alunos das turmas, com o objetivo de os ajudar a resolver a atividade, de preferência no mesmo período de tempo que os restantes colegas. Parece-nos que a não existência de adequação curricular ao aluno com NEE origina a necessidade de uma constante atenção e acompanhamento individual por parte do professor.

Os alunos mostraram-se, regra geral, participativos e empenhados, interagindo com a professora em resposta ao questionamento ou colocando dúvidas. Aproveitaram com notório prazer o momento que as docentes lhes oferecem para partilhar as vivências, o que revela uma relação professor/alunos e aluno/aluno assente em valores como a confiança. Existe um período de atenção à explicação das atividades e de concentração no seguimento das mesmas, quando cada aluno principia a sua atividade de forma autónoma, individualmente, a pares ou em grupo, consoante a proposta inicial. A participação dos alunos em rotinas ou tarefas resume-se à distribuição ou recolha de fichas ou do leite escolar, à arrumação de algum material e à separação do lixo. Igualmente débil é a relação dos alunos com o aluno com NEE, tendo-se verificado apenas dois momentos de apoio ao mesmo, desta feita apenas pelo colega do lado ou pela formação habitual de pares de trabalho.

De facto, foi possível perceber uma atitude passiva na realização das atividades propostas por parte dos alunos com NEE, só participando quando interpelados, bem como algumas dificuldades na sua realização. Tal situação leva a que os alunos com NEE estejam dependentes de algum apoio individual, quer por parte da professora, quer por parte dos colegas. Relativamente à interação com os colegas, pareceu-nos que os alunos com NEE são bem aceites pela turma apesar da maioria das interações acontecerem com a professora. No geral, os alunos com NEE não participaram ativamente nas aulas, nem em situações de realização de atividades, nem em situações de partilha de vivências, optando por se deixarem passar despercebidos, numa atitude de meros observadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Relativamente ao **primeiro objetivo** (conhecer as conceções dos professores do 1º CEB face à inclusão de alunos com NEE nas turmas que lecionam) foi-nos possível verificar, através das entrevistas realizadas, que os professores percecionam a inclusão apenas na perspetiva dos alunos com NEE ou com algum tipo de problemas. Por outro lado, a própria perspetiva de inclusão em relação aos alunos com NEE parece um pouco restrita, uma vez que incide particularmente nos processos de socialização proporcionados pela participação do aluno com NEE nas atividades da turma. Os professores parecem percecionar a inclusão destes alunos como prejudicial, quer para os próprios alunos com NEE, quer para os seus pares, delegando a responsabilidade do apoio a estes alunos à Equipa de Educação Especial, com a preferência que o mesmo seja realizado fora da sala de aula. Os professores valorizam a existência cada vez mais visível de infraestruturas nas escolas de acesso a deficientes motores e problemas afins bem, como o apoio de uma equipa de Educação Especial nos Agrupamentos. No entanto, apontam alguns constrangimentos relativamente à periodicidade desse apoio, à insuficiente articulação entre os docentes e a equipa de educação especial, à ausência de formação contínua sobre a resposta à diversidade dos alunos e a insuficiente colaboração e partilha de informações/estratégias entre os docentes da mesma escola.

No que respeita ao **segundo objetivo** (conhecer as conceções dos professores do 1º CEB sobre gestão do currículo e diferenciação curricular) podemos aferir que, relativamente à importância e função do PCT, os professores mantem opiniões contraditórias: se, por um lado, o documento é percecionado como um instrumento para a organização do trabalho do professor e como um registo da avaliação da turma, (com maior incidência na avaliação diagnóstica), por outro lado, consideram que a elaboração do mesmo é irrelevante e desnecessária. Os professores dizem ter em consideração não só as necessidades de aprendizagem dos alunos como afirmam ainda partilhar com os alunos as decisões sobre as atividades a realizar. No entanto, o mesmo não nos foi possível constatar durante os momentos de observação de aulas. No que respeita às formas de adequação curricular em contexto de sala de aula, os professores referiram nas entrevistas quatro formas diferentes: a adequação de estratégias e atividades; a adequação dos recursos; a adequação na forma de avaliação; e o apoio direto ao aluno. Foi ao nível da adequação de estratégias e de atividades para os alunos com NEE que verificámos maior incidência, sobretudo na adequação da estrutura do trabalho, na eliminação de algumas atividades e no aproveitamento do tempo letivo destinado ao Apoio ao Estudo. No entanto, como tivemos ocasião de salientar anteriormente, este tipo de adequação parece circunscrever-se, na maioria dos casos, à realização de um trabalho diferente por parte dos alunos com NEE, não sendo perceptível no discurso das professoras os objetivos que orientam esse trabalho ou a definição de uma estratégia específica para alcançar objetivos definidos. A avaliação é percecionada como um processo a ser desenvolvido não só no início do ano letivo, altura em que a avaliação diagnóstica assume um papel relevante, mas sobretudo ao longo do ano escolar. As entrevistas mostram ainda uma preocupação em atribuir tempo extra na realização de fichas de avaliação para os alunos com NEE não esquecendo, porém, outras estratégias como, por exemplo, o apoio direto do professor, a elaboração de fichas de avaliação diferentes ou a definição de uma matriz de avaliação diferente para os alunos com NEE. Nas formas de apoio direto ao aluno com NEE, os professores mencionaram não só o apoio por parte do professor mas também o trabalho cooperativo entre os colegas.

Quanto às práticas curriculares desenvolvidas pelos professores na elaboração dos Planos Educativos Individuais e na intervenção direta com os alunos com NEE, o nosso **terceiro objetivo**, foi-nos possível apreender, através das entrevistas, que os professores têm conhecimento da sua responsabilidade na realização do PEI dos alunos com NEE embora assumam que, na maioria das vezes, o mesmo é elaborado pelo docente de Educação Especial. Verificamos ainda que, apesar de os PEI contemplarem adequações curriculares individuais, apenas num as mesmas estavam descritas de forma rigorosa. Nas observações realizadas verificamos um clima de cumplicidade entre os professores e os seus alunos, favorável à troca e partilha de comentários e vivências entre todos. Esse mesmo clima permitiu aos professores apoiarem os seus alunos com alguma afetividade e promoção da autoestima, através de elogios e de sugestões de outras formas de resolução das atividades. Verificamos, desta forma, a aposta num ensino unilateral e homogêneo: todos os alunos fazem os mesmos exercícios, todos têm que acompanhar o ritmo imposto não só pela professora, mas também pelos alunos mais rápidos. Outra estratégia também praticada pelos professores para a organização da turma é a existência de rotinas e de tarefas partilhadas por todos os alunos. Como organização das atividades da turma os professores destacam não só o trabalho individual como também a promoção da entreaajuda, com realização de tutoria interpares. A organização de trabalhos de grupo é igualmente percebida como facilitadora do processo de ensino e de aprendizagem dos alunos. Parece-nos igualmente importante salientar o desenvolvimento de atividades inovadoras, que correspondem a estratégias de ensino recentemente divulgadas no 1º CEB, a partir dos Programas Nacionais de Formação nesta área, como o trabalho de organização textual em LP ou o incitamento e aceitação de diferentes formas de resolução de problemas em Matemática.

Relativamente às práticas curriculares desenvolvidas pelos professores na intervenção direta com os alunos com NEE, foi-nos possível concluir, a partir das entrevistas, que existe uma grande preocupação por parte dos professores com a gestão do comportamento, o que exige não só a intervenção direta dos mesmos, mas também algumas outras estratégias, tais como a colaboração dos encarregados de educação, a alteração da disposição das mesas dentro da sala de aula ou a realização do momento semanal do Conselho de Turma. Verificamos ainda algumas estratégias por parte dos professores no sentido de promover a autonomia e responsabilização dos seus alunos com NEE através da sua participação na maioria das atividades da turma. Como estratégias de diferenciação curricular, as observações permitiram registar o questionamento direto, com a indicação de quem deveria participar, o que permite controlar a participação dos alunos com mais dificuldades. Foi ainda possível perceber a atenção individualizada atribuída pelos professores aos alunos com NEE, através de interações diretas, comentários e orientações para a realização dos trabalhos. Parece-nos, assim, existir alguma dificuldade por parte do professor em realizar uma verdadeira adequação curricular ao aluno com NEE o que, por sua vez, origina a necessidade da sua constante atenção e acompanhamento individual.

Concluindo, para que a escola seja efetivamente inclusiva não basta que os professores adotem este conceito. É indispensável que desenvolvam uma atitude de responsabilização pela aprendizagem dos alunos com NEE e que disponham de conhecimentos que lhes permitam ensinar crianças diferentes, com capacidades diferentes de aprendizagem e com níveis diferentes de conhecimentos prévios. Tal como nos foi possível apurar com o presente estudo, algumas das maiores dificuldades que se colocam aos professores são a gestão do

tempo e a adequação de estratégias no atendimento a todos os alunos. Os professores continuam a apostar num ensino unilateral e homogéneo, por ser um caminho mais seguro, em que todos os alunos têm que realizar as mesmas atividades, ao mesmo tempo. Acreditamos, todavia, ser possível apetrechar os professores com novas formas de pensar e de atuar, no sentido de aperfeiçoarem a sua prática na sala de aula. Isto implica que os mesmos se tornem pensadores reflexivos e a sentirem a confiança suficiente para experimentarem novas práticas.

Referências bibliográficas

- Ainscow, M. et al. (1997). *Caminhos para as escolas inclusivas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Bardin, L. (1979). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores - 4ª edição*. Porto: Porto Editora.
- Madureira, I., & Leite, T. (2003). *Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Niza, S. (2005). Uma democracia participada na escola: A gestão cooperada do currículo. *Escola Moderna*, 24(5), 52-56.
- Rodrigues, D. (2003). *Perspectivas sobre a inclusão, da educação à sociedade*. Coleção em Educação Especial. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. C. (1999). *Gestão curricular: Fundamentos e práticas*. Lisboa: Ministério da Educação/DEB.
- Roldão, M. C. (1999). *Os Professores e a Gestão do Currículo – Perspetivas e Práticas em Análise*. Porto: Porto Editora.
- Silva, M. (2009). Da exclusão à inclusão: Concepções e práticas. *Revista Lusófona de Educação*, 13, 135-153.
- Sim-Sim, I. (Coord., 2005). *Necessidades Educativas Especiais: Dificuldades da criança ou da escola?* Lisboa: Texto Editores.

Estratégias de cálculo mental utilizadas por alunos do 1.º ano de escolaridade

Cristina Morais

Externato da Luz
morais.cristina@gmail.com

Resumo

Neste artigo será apresentada parte de um estudo que tem como objetivo compreender que estratégias de cálculo mental são utilizadas por alunos de 1.º ano de escolaridade na resolução de problemas de adição e subtração, procurando compreender qual a influência do significado da operação presente no problema na estratégia utilizada.

Foi seguida uma metodologia qualitativa e realizados três estudos de caso. O estudo foi realizado numa turma do 1.º ano de escolaridade aos quais foram propostas duas cadeias de problemas, resolvidas a pares. No início do 2.º ano de escolaridade, os participantes do estudo resolveram, individualmente, uma terceira cadeia de problemas.

As conclusões deste estudo apontam que, na resolução dos problemas de adição, parece existir uma preferência por estratégias aditivas do tipo I0I0. Quanto aos problemas de subtração, foram usadas estratégias subtrativas do tipo I0I0 em problemas com o significado de retirar e, nos problemas com os significados de comparar e completar, foram geralmente utilizadas estratégias aditivas do tipo A10, pertencentes à categoria N10.

Neste artigo serão apresentadas e discutidas as estratégias utilizadas pelos três alunos participantes do estudo em problemas de subtração, pertencentes às três cadeias de problemas, com o significado de comparar.

Palavras-chave: sentido de número, cálculo mental, adição, subtração, resolução de problemas.

INTRODUÇÃO

O cálculo mental está intimamente relacionado com um dos objetivos centrais da aprendizagem de Matemática, o desenvolvimento do sentido de número. Este, embora de difícil definição, uma vez que inclui vários domínios da Matemática, é caracterizado por McIntosh Reys e Reys (1992) como:

a compreensão geral dos números e das operações, em paralelo com a capacidade e inclinação para utilizar este conhecimento de forma flexível de forma a fazer julgamentos matemáticos e a desenvolver estratégias eficazes para lidar com os números e as operações (p.3).

O cálculo mental é assim fundamental para o desenvolvimento do sentido de número, uma vez que se caracteriza como um “movimento rápido e flexível no mundo dos números” (Buys, 2008) e “encoraja a procura de processos mais fáceis baseados nas propriedades dos números e das operações” (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999).

CÁLCULO MENTAL

Buys (2008) caracteriza o cálculo mental como: a) o trabalho com números e não com dígitos, uma vez que os números são vistos como um todo; b) com utilização de propriedades de cálculo elementares e de relações numéricas; c) apoiado num bom conhecimento dos números e de factos numéricos básicos com números até 20 e até 100; e d) podendo ser utilizadas notas intermédias de acordo com a situação. Este é também o modo como é descrito no Programa de Matemática do Ensino Básico (ME, 2007) e será esta a caracterização de cálculo mental tomada como orientação ao longo deste artigo.

O registo de notas intermédias nem sempre é associado ao cálculo mental, no entanto, tal como Noteboom, Bokhove e Nelissen (2008) referem, o cálculo mental não deve ser visto como oposto ao cálculo escrito, uma vez que calcular mentalmente “não é o mesmo que calcular na cabeça, mas sim com a cabeça e registar determinados passos, se necessário.” (p. 90).

Deste modo, o foco não deverá incidir na diferença entre cálculo mental e escrito, mas sim nas diferenças a nível das estratégias usadas (Beishuizen, 2009). É a própria natureza das entidades matemáticas e das ações que constituem a diferença entre cálculo mental e os cálculos escritos assentes em procedimentos mecanizados (Verschaffel, Greer & De Corte, 2007).

Estratégias de cálculo mental

As estratégias de cálculo mental utilizadas para a adição e subtração, dependem e evoluem a partir das que são utilizadas nestas operações com números menores que 20 (Fuson, Wearne, Hiebert, Murray, Human, Olivier, Carpenter & Fennema, 1997), cujo domínio é fundamental para o desenvolvimento de estratégias cada vez mais eficientes (Baroody, 2006; Beishuizen & Anghileri, 1998; Fosnot & Dolk, 2001; Sowder, 1992).

Assim, no domínio dos números menores que 20, são identificadas diferentes estratégias de cálculo, progressivamente mais complexas, apresentadas no Quadro 1. Estas não são consideradas estratégias de cálculo mental neste estudo, uma vez que não apresentam as características do cálculo mental, já descritas segundo Buys (2008), no entanto, são essenciais para esta investigação uma vez que foi realizada no 1.º ano.

Quadro 1. Estratégias de cálculo para a adição e subtração, com números menores que 20 (adaptado de Thompson, 2009; Verschaffel, Greer & De Corte, 2007)

Adição	Subtração
Contar todos (<i>count all</i>) ¹	Contagem dos que sobram (<i>count out</i>)
Contagem a partir do primeiro número (<i>count on from the first number</i>)	Contagem para trás a partir de um número (<i>count back from</i>)
Contagem a partir do número maior (<i>count on from the larger number</i>)	Contagem para trás até (<i>count back to</i>)
Utilização de factos numéricos de adição	Contagem a partir de (<i>count up</i>)
Cálculo com base em factos numéricos	Utilização de factos numéricos de subtração e cálculo com base em factos numéricos

Thompson (1999) e Treffers (2008) destacam ainda a importância da estratégia de saltos através do 10, em que à primeira parcela é adicionada ou subtraída uma parte da segunda, de modo a obter 10, sendo depois adicionada ou subtraída a parte restante.

Para a adição e subtração com números superiores a 20, são identificadas na literatura holandesa diferentes tipos de estratégias² organizadas em duas categorias, denominadas por N10 e I010 (ver, por exemplo, Beishuizen, 1993; 1997; 2009), apresentadas e complementadas com exemplos no Quadro 2.

Na categoria das estratégias N10, à primeira parcela é adicionado ou subtraído um múltiplo de 10. Nesta categoria, distingue-se um nível mais complexo, a estratégia N10C, onde à primeira parcela é adicionado ou subtraído um número aproximado da segunda parcela, correspondente a um múltiplo de 10, facilitando o cálculo. Obtido o resultado, este é depois compensado.

¹ Em itálico de Thompson (2009)

² Assumindo que possivelmente esteja a atribuir o termo “estratégia” ao que Beishuizen (1997) denomina por procedimento de cálculo, ao longo deste artigo este termo dirá respeito às estratégias do tipo N10, I010 e variantes.

Noutro tipo de estratégia, ainda do tipo N10, identificado como A10 (*adding on*³), à primeira parcela é adicionado ou subtraído um número correspondente a uma parte da segunda parcela, de modo a que seja obtido um múltiplo de 10, sendo depois adicionada ou subtraída a outra parte.

Na categoria das estratégias I010, os números são decompostos nas suas ordens, estas são adicionadas ou subtraídas e o resultado é obtido através da recomposição do número. Uma variante desta estratégia é a denominada por I0S, onde os números são inicialmente divididos nas suas ordens para a adição ou subtração, que são adicionadas ou subtraídas sequencialmente.

Quadro 2. Estratégias de cálculo mental para a adição e subtração, com números superiores a 20 (adaptado de Beishuizen, 1993; 2009; Beishuizen & Anghileri, 1998)

Estratégias		65 + 27 =	74 - 38 =
N10	N10	65 + 20 = 85 , 85 + 7 = 92	74 - 30 = 44 , 44 - 8 = 36
	N10C	65 + 30 = 95 95 - 3 = 92	74 - 40 = 34 34 + 2 = 36
	A10	65 + 5 = 70, 70 + 22 = 92	74 - 4 = 70, 70 - 34 = 36
I010	I010	60 + 20 = 80, 5 + 7 = 12 80 + 12 = 92	70 - 30 = 40 , 4 - 8 = -4 40 - 4 = 36
	I0S	60 + 20 = 80, 80 + 5 = 85 , 85 + 7 = 92	70 - 30 = 40 40 + 4 = 44 , 44 - 8 = 36

Beishuizen (2009) destaca a dificuldade da estratégia do tipo I010 numa situação de subtração com empréstimo⁴, uma vez que as crianças poderão não conseguir calcular 4-8, ou calcular, de modo incorreto, 8-4. A autora acrescenta que a dificuldade na utilização deste tipo de estratégia está na correta recomposição dos números, de modo a obter o resultado final.

Beishuizen refere que estratégias do tipo N10 são menos vulneráveis a este tipo de erro, considerando-as mais eficientes. Contudo, a utilização deste tipo de estratégias exige o domínio da adição ou subtração de múltiplos de 10 a partir de qualquer número.

Evidências de investigações empíricas (por exemplo, Beishuizen, 2001; Carpenter, Franke, Jacobs, Fennema & Empson, 1998; Thompson & Smith, 1999), revelam que os alunos parecem preferir estratégias pertencentes à categoria N10 perante cálculos de subtração e estratégias da categoria I010 na resolução de adições. Revelam também que o sucesso na utilização de estratégias N10 é mais elevado do que no uso de estratégias I010, o que parece confirmar a fragilidade deste tipo de

³ Em itálico de Beishuizen (2001)

⁴ Designo por subtração com empréstimo a situação em que o número de unidades de uma ordem no subtrativo é maior que o correspondente do aditivo (Ponte & Serrazina, 2000).

estratégias, nomeadamente no que diz respeito à perda de sentido de número durante a sua utilização.

Resolução de Problemas

Nos primeiros anos, o contexto constitui-se como uma base concreta para o cálculo (Treffers, 2008), como suporte ao pensamento dos alunos (ME, 2007) e também como o meio privilegiado para que os alunos compreendam a relação existente entre a adição e a subtração (Fosnot & Dolk, 2001), operações centrais no 1.º e 2.º ano de escolaridade.

Uma vez que estas operações surgem em diferentes situações, que lhes poderão conferir significados diferentes, os problemas fornecem o contexto em que podem ser utilizadas. Para a realização deste estudo, foram considerados os significados de adição e subtração identificados em Ponte e Serrazina (2000) e no Programa de Matemática do Ensino Básico (ME, 2007), sintetizados no Quadro 3.

Quadro 3. Diferentes significados das operações de adição e subtração
(adaptado de Ponte & Serrazina, 2000; ME, 2007)

Adição	Combinar: duas ou mais quantidades são transformadas noutra quantidade.
	Acrescentar: uma quantidade é aumentada.
Subtração	Retirar: a uma quantidade é retirada outra.
	Comparar: são comparadas duas quantidades, pretendendo-se encontrar a diferença entre as quantidades ou ver quanto é que uma é maior ou menor que outra.
	Completar: é calculado quanto se deverá juntar a uma quantidade para se obter um determinado valor.

Devido à íntima relação existente entre a adição e a subtração, apesar do professor planear um contexto, com um determinado significado de uma das operações, não significa que os alunos o irão interpretar do mesmo modo. Fosnot e Dolk (2001) salientam que “é provável que um determinado contexto afete os modelos e estratégias utilizados pelas crianças” (p. 90).

METODOLOGIA

Neste estudo procurou compreender-se: i) que estratégias de cálculo mental são utilizadas por alunos do 1.º ano de escolaridade, na resolução de problemas de adição e subtração; ii) como evoluem essas estratégias; e iii) qual a influência do significado da operação presente no problema na estratégia utilizada.

Foi seguida uma metodologia qualitativa com carácter interpretativo, com o design de estudo de caso. O estudo foi realizado numa escola de ensino particular, em Lisboa, numa turma de 1.º ano de escolaridade, da qual sou professora. Dos 25 alunos que constituem a turma foram selecionados três para o estudo aqui designados por Miguel, Cátia e André.

Foram elaboradas e aplicadas três cadeias⁵ de problemas de adição e subtração, num total de 20 problemas, considerando os seus diferentes significados. As duas primeiras cadeias foram resolvidas entre janeiro e junho de 2010, por todos os alunos da turma, a pares, que foram mudando ao longo do tempo. A terceira cadeia de problemas foi resolvida apenas pelos três participantes do estudo, individualmente e no início do 2.º ano, no ano letivo de 2010/2011. Este momento foi importante para melhor compreender as estratégias usadas por cada aluno, procurando complementar os dados até então recolhidos. Estes foram recolhidos com o recurso a registo áudio e vídeo, registos dos trabalhos dos alunos, observação participante e notas de campo.

Para a análise e categorização das estratégias, foram seguidas as enumeradas por Thompson (1999; 2009) e Treffers (2008) para cálculos com números até 20 e as estratégias de cálculo mental identificadas por Beishuizen (1993; 1997; 2001; 2009) e Beishuizen e Anghileri (1998) para cálculos com números superiores a 20.

Dada a limitação de espaço do artigo, serão apresentadas as estratégias utilizadas pelos três alunos participantes no estudo na resolução de três problemas de subtração com o significado de comparar, um de cada cadeia. Estes foram selecionados de modo a permitir a análise e discussão de aspetos significativos identificados no estudo mais amplo.

RESULTADOS

Resolução do problema da primeira cadeia (fevereiro, 1.º ano)

“A irmã da Leonor e da Rita tem 20 anos. Quantos anos a mais tem a irmã?” (Leonor e Rita, irmãs gémeas da turma, têm 6 anos.)

Miguel e Cátia resolveram em conjunto este problema. Miguel reconhece que o pode resolver calculando quanto terá que adicionar a 6 para obter 20. Olha fixamente para a régua de madeira que tem na mesa e exclama:

Miguel – Ah, é 6 mais 9! Não é... ah... 14!

Cátia tenta pedir a sua colaboração para a resolução do problema, mas acabam por resolvê-lo individualmente. Com dificuldade em registar a sua estratégia, Miguel pede a minha ajuda:

⁵ O termo “cadeia” é utilizado para designar o conjunto de problemas com os diferentes significados das operações que foram planificados e depois resolvidos pelos alunos.

Miguel – É que eu já pensei uma coisa e depois não dá... Eu pensei assim na cabeça, mas eu não consigo bem registar. É que eu pensei na cabeça assim, este 6 e depois pus logo 10, e 10 mais 10 é vinte, mas como elas têm 6, eu pus esses 10 que ela tem dos 20, e depois pus... mais 4 que ela tem porque é 6, e 6 como tem os 4, porque 6 mais 4 é 10, é estes 4, e depois 4... e como... e depois... como... eu agarrei nos 10, mais 10... nos 20, e depois nos 20 mais 4, 24... ai, eu não sei explicar!

Pedi que voltasse a explicar à medida que ia assinalando a lápis de carvão os saltos que ia dando na sua régua de madeira:

Miguel – (...) eu esqueci estes aqui... [referindo-se à diferença entre 6 e 10]

Professora – Começaste aí do 10...

Miguel – Sim, nestes dois... Esqueci estes 4... Estes 6, 7, 8 e o 9... (...) E depois fiz um salto enorme... (...) Até ao 20... E depois... aqui já tenho 10.

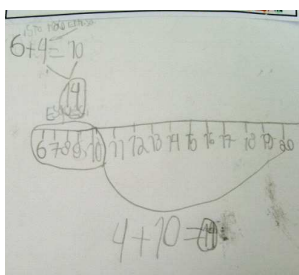
Professora – Sim...

Miguel – 10 coisas... com mais estes 4... 10 mais 4 é 14!

De seguida, registou a sua estratégia recorrendo à reta numérica (Figura 1). Miguel resolve este problema recorrendo a factos numéricos da adição do seu domínio: se $10+10=20$, então a 6 (diferença de $10-4$) terá que ser adicionado 14.

Figura 1. Resolução do problema “A mana das gémeas” - Miguel

Após Miguel ter dito inicialmente que o resultado seria 14, Cátia concordou com o resultado, no entanto, também sente dificuldade em fazer o seu registo e explica:



Cátia – Eu fiz assim... Fiz como aquela estratégia da Ana de ir para o 10. Sei que 6 mais 4 é 10. Depois dei um salto de 3, que era até ao 13.

Professora – Porque é que deste um salto de 3? E não um de 4 ou de 2...?

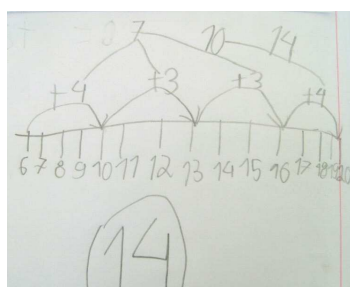
Cátia – Porque... eu resolvi dar um de 3 porque pensei que era uma conta boa também para fazer este cálculo. Fiz 4 mais 3 que é 7. Depois dei outro salto de 3, que é como se não houvesse este 1 e não houvesse este 1, que era... 3 e 6, que era como aquela

contagem de 3 em 3. E depois fiz o 7 mais 3 que era 10, e depois só era mais 4, e 10 mais 4 é 14.

Por “estratégia da Ana”, Cátia refere-se a uma tarefa de cálculo mental resolvida na turma, onde era apresentada uma estratégia de saltos através do 10. A aluna recorre a esta estratégia, adicionando primeiro 4 a 6, obtendo 10 e depois calculando com base em factos numéricos que conhecia (Figura 2).

Figura 2. Resolução do problema “A mana das gémeas” – Cátia

André sentiu dificuldade na resolução do problema. Ao aproximar-me reparei que calculou $20+6$,



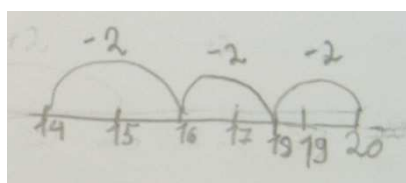
dando três saltos de +2 a partir de 20:

Professora – Então quer dizer que 26... Ela é 26 anos mais velha que as irmãs? Oh coitada, ela só tem 20 anos! E é 26 anos mais velha?

André – Não... Ah! É que eu fiz os saltos para a frente, mas era para trás!

André contou, por ordem decrescente, de 20 até 14, levantando um dedo por cada número dito, até ter levantado um total de seis dedos. Contudo, o seu registo não reflete esta contagem (Figura 3), André traça três saltos de -2, a partir de 20.

Figura 3. Resolução do problema “A mana das gémeas” – André



Resolução do problema da segunda cadeia (maio, 1.º ano)

“No intervalo da manhã, a Rita saltou à corda e a Patrícia contou 48 saltos. No intervalo da tarde, a Rita fez 75 saltos. Quantos saltos a mais fez a Rita?”

De novo, Miguel e Cátia resolvem o problema a pares. Miguel recorre à linha numérica onde regista todos os valores de que necessita, 48, 50, 60, 70 e 75, o que parece sugerir um cálculo como $48 + ? = 75$. De seguida, assinala os saltos de adição. É de realçar a utilização de números de referência para estes saltos.

No seu registo (Figura 4), o aluno assinala um salto de 48 para 60, contudo, manteve a marca relativa ao número 50, explicando:

Miguel – Porque mais 2, 50, mais 10, 60. Eu dei logo um salto de 12 porque 48 mais 2, 50. Mais 10, 60...

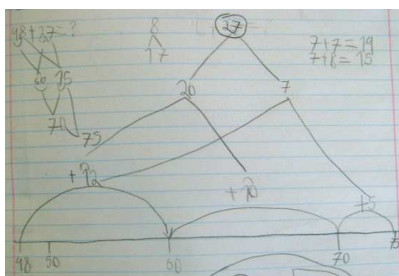
Para verificar o resultado, como sugerido por Cátia, utiliza uma estratégia aditiva 1010 para confirmar que $48 + 27 = 75$. Miguel resolve o cálculo com rapidez e demonstra grande compreensão das relações numéricas envolvidas:

Miguel – 48 mais 27 igual a... Então, 40 mais 20... 60. 8... vou dividir o 8 em 1 e em 7... então...

Cátia – Eu não estou a fazer assim.

Miguel – Eu quero... então 7 mais 7 igual a 14... se fosse mais 8, igual a 15... 10 [de 15] mais 60 igual a 70. E 5 mais 70, 75. Está certo.

Figura 4. Resolução do problema “Saltos à corda” – Miguel



Miguel recorre a uma estratégia aditiva do tipo A10 na resolução do problema e a uma estratégia, também aditiva, do tipo 1010 na verificação do resultado.

Cátia resolve o problema utilizando também uma estratégia aditiva do tipo A10 (Figura 5), efetuando saltos semelhantes a Miguel, com apenas uma diferença: Miguel deu um salto inicial de +12 e Cátia divide este salto em +2 e +10.

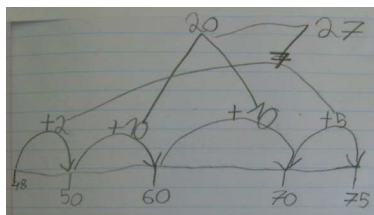


Figura 5. Resolução do problema “Saltos à corda” – Cátia

Como foi referido, Cátia verifica sempre os resultados, e utilizou também uma estratégia aditiva do tipo 1010 (Figura 6), utilizada por ela e pela primeira vez na turma na resolução de um problema de adição da primeira cadeia.

É sem dificuldade que calcula que $40+20=60$, no entanto, a adição $8+7$ não se constitui como um facto numérico para a aluna. Para a resolver, recorre ao dobro de 8:

Cátia – Se 8 mais 8... 16... 8 mais 7... é só menos... 1. Se 8 mais 8 é 16, 8 mais 7 é só... menos 1.

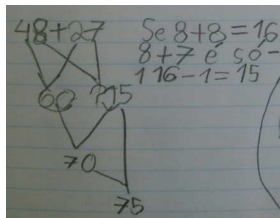


Figura 6. Estratégia para verificação do resultado do problema “Saltos à corda” – Cátia

André traduziu o problema por um cálculo como $48+?=75$, tal como Miguel e Cátia. Segue uma estratégia aditiva do tipo A10, semelhante à que já tinha utilizado num problema anterior, pertencente a esta cadeia. Ao contrário do que tinha feito anteriormente, André tenta aproximar os resultados intermédios a múltiplos de 10, reconhecendo a eficácia de números de referência no cálculo.

Como se pode observar na Figura 7, há uma situação em que André não aproxima o resultado a um múltiplo de 10: não adiciona $50+10$, mas sim $50+9$ e depois $59+1$. Quando perguntei por que o fez, apenas encolheu os ombros, o que parece sugerir a insegurança que ainda sente neste tipo de cálculos.

48 + 2 = 50
50 + 9 = 59
59 + 1 = 60
60 + 10 = 70
70 + 5 = 75
27

Figura 7. Resolução do problema “Saltos à corda” – André

Para calcular a soma dos valores adicionados a 48, partiu do primeiro até chegar ao último, sem considerar os números que poderia adicionar de modo a obter múltiplos de 10, facilitando o cálculo.

Resolução do problema da terceira cadeia (outubro, 2.º ano)

“O Miguel e a Cláudia jogaram o “Parar ou Avançar”. No final, a Cláudia teve 157 pontos e o Miguel teve 43 pontos a menos. Quantos pontos teve o Miguel?”

Miguel calcula primeiro $157 - 40$ e por fim retira 3. Para o fazer, recorre à linha numérica (Figura 8). Começa por registar que $157 - 40$ seria igual a 107, erro que corrige rapidamente:

Miguel – Ah não, é 117, porque senão era menos 50. Agora menos 3, este já é mais fácil. Menos 3... igual... (...) Já está... 115.

De novo, ao explicar-me como tinha pensado, Miguel identifica o seu erro:

Miguel – Porque 5 mais 3 é 7 e 7... Ah não! Eu estou sempre a enganar-me com o 3, do 7 penso que é 8, aqui penso que o 7 é... 5 mais 3, mas é mais 2!

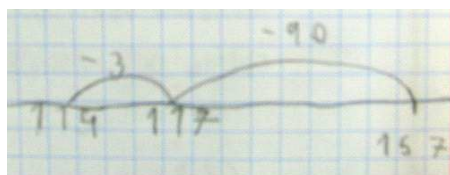


Figura 8. Resolução do problema “Parar ou Avançar” – Miguel

Miguel recorre a uma estratégia subtrativa do tipo N10 e, apesar de cometer alguns erros, é capaz de os identificar e corrigir com grande facilidade.

Cátia recorre a uma estratégia subtrativa do tipo I010 para calcular $157 - 43$. Provavelmente devido à diferença de algarismos que constituem as duas parcelas, começa por subtrair as dezenas ($50 - 40$),

depois as unidades (7-3) e só no fim opera com as centenas, contudo, a 100 subtrai 14, obtendo 86.

Logo de seguida, sem colocar qualquer questão, calcula $86+43$, usando uma estratégia aditiva do tipo 1010, obtendo 129. Calcula de novo $157-43$, agora adicionando 100 a 14 (terceiro cálculo da Figura 9), explicando:

Cátia – É que eu tentei, mas eu não sabia se tinha de fazer neste [primeiro cálculo da Figura 9, referindo-se às parcelas 100 e 14] de menos ou de mais, então fiz de menos mas depois quando eu confirmei não me deu certo. Então eu estou a fazer outra vez.

Quando terminou a adição $114+43$ referiu que “agora já deu certo”.

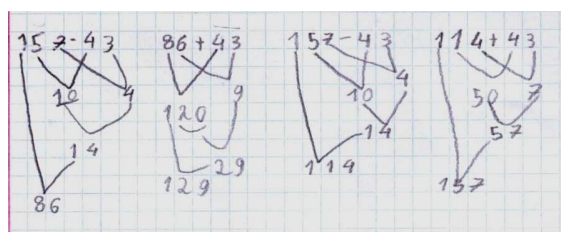


Figura 9. Tentativa e resolução do problema “Parar ou Avançar” – Cátia

Apesar de Cátia revelar dificuldade na correta recomposição do número na utilização deste tipo de estratégia, demonstra grande compreensão relativamente à relação entre as operações, à qual recorre de modo a verificar os resultados.

André começou por utilizar uma estratégia subtrativa do tipo 1010, tal como Cátia. Também começou por subtrair as dezenas, depois as unidades e no fim subtraiu 10 (resultado de $50-40$) a 100, obtendo 90 (Figura 10).

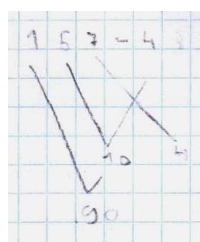


Figura 10. Resolução inicial do problema “Parar ou Avançar” – André

Parou, observou o cálculo por instantes e apagou-o. Pedi-lhe que explicasse porquê:

André – Porque, eu fiz 157 menos 43... Quando eu digo 50 é um bocado... é mais do que 40... Eu acho que estava mal porque como do 40 para 50 é 10, no problema estava a sair o 90. Se vamos tirar 50 e depois... É que eu não sei explicar muito bem.

André foi capaz de rever os dados e o resultado obtido revelando um sentido crítico perante o resultado. André procurou explicar que se 50 é maior que 40, ao efetuar 157-43 não poderia obter um resultado menor que 100.

Tenta resolver o problema novamente, recorrendo a uma estratégia aditiva do tipo A10. Começa por aproximar 43 a um valor de referência, o 50, tentando depois aproximá-lo de 157.

Calculou a soma dos valores que foi adicionando a 43, sem qualquer registo (Figura 11) e disse inseguro:

André – Agora deu 114, não sei porquê... Se juntar isto, 114.

Professora – Como é que juntaste?

(...)

André – Fiz 50... Este 5 [50] para este 5 [de 57] é 100. Depois este 7 e este 7 [de 57] é 14. Então é 114.

Professora – E estás em dúvida?

André – É que agora acho que sim... porque se nós estamos a tirar... Eu já percebi que estamos a tirar.

$$\begin{array}{l} 43 + 7 = 50 \\ 50 + 50 = 100 \\ 100 + 7 + 7 = 114 \end{array}$$

Figura 11. Resolução do problema "Parar ou Avançar" – André

André reconhece neste problema uma situação subtrativa, tentando inicialmente resolvê-lo através de uma estratégia subtrativa, mas, devido à dificuldade sentida na sua utilização, acaba por recorrer a uma estratégia aditiva do tipo A10.

DISCUSSÃO

No Quadro 4 apresentam-se as estratégias utilizadas pelos alunos na resolução dos problemas analisados:

Quadro 4. Estratégias utilizadas pelos alunos na resolução de problemas de subtração com o significado de comparar

Problema (Cadeia)	Estratégias utilizadas		
	Miguel	Cátia	André
“A mana das gêmeas” (1)	Utilização de factos numéricos de adição	Estratégia aditiva de saltos através do 10	Contagem para trás a partir de um número
“Saltos à corda” (2)	Estratégia aditiva do tipo A10	Estratégia aditiva do tipo A10	Estratégia aditiva do tipo A10
“Parar ou Avançar” (3)	Estratégia subtrativa do tipo N10	Estratégia subtrativa do tipo I010	Estratégia aditiva do tipo A10

A maioria destes problemas foi traduzida pelos três alunos por uma expressão do tipo $a+?=b$, sendo resolvida principalmente através de estratégias aditivas do tipo A10. Este tipo de estratégia foi também o mais utilizado pelos alunos na resolução dos problemas de subtração, com o significado de completar (Morais, 2011), o que parece confirmar os resultados de Carpenter *et al.* (1998) e De Corte e Verschaffel (1987) que apontam este tipo de estratégia como das mais utilizadas na resolução de problemas de subtração.

Porém, no último problema analisado, os alunos usaram estratégias subtrativas (embora André tenha recorrido depois a uma estratégia aditiva do tipo A10), o que talvez esteja relacionado com o enunciado do problema, pois este refere que “(...) o Miguel teve 43 pontos a menos”, o que parece sugerir a operação de subtração.

Relativamente a este problema, é importante destacar a dificuldade sentida por Cátia e André na utilização da estratégia do tipo I010 na subtração de valores com diferente número de algarismos. Apesar de ambos terem ultrapassado as suas dificuldades, este aspeto evidencia a fraqueza que Beishuizen (2001) associa a este tipo de estratégia, nomeadamente a nível da correta recomposição do resultado final, podendo existir perda de sentido de número durante o procedimento de cálculo.

Outra dificuldade associada a este tipo de estratégia é em situações de subtração com empréstimo. Embora tenham existido estas situações em problemas com o significado de comparar e completar, estes não foram resolvidos por estratégias subtrativas do tipo I010. Foi na resolução de problemas com o significado de retirar que a operação de subtração pareceu ter sido reconhecida pelos alunos e que estratégias subtrativas do tipo I010 foram mais utilizadas.

Tendo em conta a análise do estudo mais amplo, é de realçar a facilidade com que os alunos utilizaram a estratégia subtrativa do tipo I010. Ao contrário do que refere a literatura (por exemplo, Beishuizen, 2009; Fuson *et al.*, 1997; Thompson, 2000; Verschaffel, Greer & De Corte, 2007), de um modo geral, a utilização deste tipo de estratégia em situações de subtração com empréstimo não trouxe dificuldades para os alunos, o que indica a compreensão que estes possuem sobre esta operação, particularmente a nível da falta de comutatividade desta operação, e do conhecimento e domínio dos números negativos que Thompson (2000) atribui aos alunos com maior facilidade de cálculo.

Considerando os resultados do estudo aprofundado, é ainda possível constatar que as estratégias utilizadas pelos três alunos evoluíram de estratégias assentes em contagens e utilização de factos numéricos para estratégias do tipo I010 e N10, sem que estas lhes tenham sido formalmente ensinadas; utilizaram, principalmente, estratégias do tipo I010 na resolução de adições; e parece ter existido uma preferência por estratégias do tipo I010 na resolução de problemas de subtração com o significado de retirar e estratégias aditivas do tipo A10, pertencentes à categoria N10, em problemas com os significados de comparar e completar.

Referências Bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L. & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Baroody, A. J. (2006). Why children have difficulties mastering the basic number combinations and how to help them. *Teaching Children Mathematics*, 13(1), 22-31.
- Beishuizen, M. (1993). Mental strategies and materials or models for addition and subtraction up to 100 in Dutch second grades. *Journal for Research in Mathematics Education*, 24(4), 294-323.
- Beishuizen, M. (1997). Development of mathematical strategies and procedures up to 100. In M. Beishuizen, K. P. E. Gravemeijer & E. C. D. M. van Lieshout (Eds.), *The role of contexts and models in the development of mathematical strategies and procedures* (pp. 127-162). Utrecht: Freudenthal Institute.
- Beishuizen, M. (2001). Different approaches to mastering mental calculation strategies. In J. Anghileri (Ed.), *Principles and Practices in Arithmetic Teaching – Innovative Approaches for the Primary Classroom*, pp. 119–130. Buckingham: Open University Press.
- Beishuizen, M. (2009). The empty number line as a new model. In I. Thompson (Ed.), *Issues in Teaching Numeracy in Primary schools*, pp. 157–168. Open University Press. (Reimpressão de 1999)
- Beishuizen, M. & Anghileri, J. (1998). Which mental strategies in the early number curriculum? A comparison of British ideas and Dutch views. *British Educational Research Journal*, 24(5), 519-538.
- Buys, K. (2008). Mental Arithmetic. In M. van den Heuvel-Panhuizen (Ed.), *Children Learn Mathematics: A Learning-Teaching Trajectory with Intermediate Attainment Targets for*

- Calculation with Whole Numbers in Primary School* (pp. 121-146) Netherlands: Sense Publishers. (Obra original publicada em 2001)
- Carpenter, T. P., Franke, M. L., Jacobs, V. R., Fennema E. & Empson, S. B. (1998). A longitudinal study of invention and understanding in children's multidigit addition and subtraction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 3-20.
- De Corte, E. & Verschaffel, L. (1987). The effect of semantic structure on first graders' strategies for solving addition and subtraction word problems. *Journal for Research in Mathematics Education*, 18(5), 363-381.
- Fosnot, C. T. & Dolk, M. (2001). *Young Mathematicians at Work – Constructing Number Sense, Addition, and Subtraction*. Portsmouth NH: Heinemann.
- Fuson, K. C., Wearne, D., Hiebert, J. C., Murray, H. G., Human, P. G., Olivier, A. I., Carpenter, T. P. & Fennema, E. (1997). Children's conceptual structures for multidigit numbers and methods of multidigit addition and subtraction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(2), 130-162.
- McIntosh, A., Reys, B. J., & Reys, R. E. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*, 12(3), 2-8. British Columbia: Canada.
- Ministério da Educação (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Morais, C. M. S. (2011). O cálculo mental na resolução de problemas: Um estudo no 1.º ano de escolaridade. *Colecção Teses*. Associação de Professores de Matemática.
- Noteboom, A., Bokhove, J. & Nelissen, J. (2008). Glossary Part I. In M. van den Heuvel-Panhuizen (Ed.), *Children Learn Mathematics: A Learning-Teaching Trajectory with Intermediate Attainment Targets for Calculation with Whole Numbers in Primary School* (pp. 89-91) Netherlands: Sense Publishers.(Obra original publicada em 2001)
- Ponte, J. P. & Serrazina, M. L. (2000). *Didáctica da Matemática do 1º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Sowder, J. (1992). Estimation and number sense. In D. C. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 371-389). New York: Macmillan Publishing Company.
- Thompson, I. (1999). Mental calculation strategies for addition and subtraction: Part 1. *Mathematics in School*, 28(5), 2-5.
- Thompson, I. (2000). Mental calculation strategies for addition and subtraction: Part 2. *Mathematics in School*, 29(1), 24-26.
- Thompson, I. (2009). Getting your head around mental calculation. In I. Thompson (Ed.), *Issues in Teaching Numeracy in Primary schools*, pp. 145–156. Open University Press.(Reimpressão de 1999)
- Thompson, I. & Smith, F. (1999). *Mental calculation strategies for addition and subtraction of 2-digit numbers* (Report for the Nuffield Foundation), Department of Education, University of Newcastle upon Tyne.

- Treffers, A. (2008). Grade 1 (and 2) – Calculation up to 20. In M. van den Heuvel-Panhuizen (Ed.), *Children Learn Mathematics: A Learning-Teaching Trajectory with Intermediate Attainment Targets for Calculation with Whole Numbers in Primary School* (pp. 43-60) Netherlands: Sense Publishers.(Obra original publicada em 2001)
- Verschaffel, L., Greer, B. & De Corte, E. (2007). Whole number concepts and operations. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 557-628). Reston, VA: NCTM.

Construção e Desenvolvimento da Identidade Profissional do Educador de Infância - Percursos no Masculino: Um Estudo de Três Casos¹

Andreia Sofia Dias de Oliveira²

Cooperativa Sócio Educativa Para Desenvolvimento Comunitário, CRL
dre.deoliveira@sapo.pt

Resumo

A problemática deste estudo centra-se na construção e desenvolvimento da identidade profissional do educador de infância, refletindo sobre três percursos no masculino. Colaborando, assim, para o conhecimento desta minoria profissional e para o debate sobre os contributos do educar no masculino. Neste sentido, destacam-se os seguintes propósitos de investigação: i) averiguar quais os motivos da escolha de educadores do género masculino por uma profissão que é geralmente associada ao feminino; ii) analisar a construção das identidades destes educadores, tendo em conta que esta é um processo contínuo, que se constrói e reconstrói, individual e coletivamente, durante percurso de vida pessoal e profissional; iii) identificar a influência de momentos marcantes, na vida profissional dos educadores, para o seu desenvolvimento profissional.

Quanto às opções metodológicas, o estudo enquadra-se no paradigma qualitativo, de carácter interpretativo, centrado numa abordagem biográfica, por recurso a entrevistas com carácter biográfico. A análise dos dados partiu do quadro teórico, apoiada numa análise de conteúdo estruturada em categorias emergentes dos discursos dos educadores de infância.

A interpretação dos resultados evidencia que estes educadores contactam com alguns preconceitos, mas que não se refletem, necessariamente, numa posição profissional desfavorável. Ser homem parece constituir-se num traço distintivo que sugere a existência de uma “discriminação positiva” e a uma tendência para serem bem aceites pelas colegas. O género surge como um elemento importante na dinâmica profissional, considerando que estes educadores conferem, ainda, à sua prática, contributos diferentes dos das mulheres. Assim, reconhecem ser necessário atrair profissionais de ambos os sexos para a profissão, não só porque o educador é um modelo para as crianças e estas beneficiam em serem educadas por ambos os sexos, mas também porque os contributos de cada género lhes parecem complementares na prática profissional e facilitadores do desenvolvimento da profissão.

Palavras-chave: Educadores de Infância; Género Masculino; Identidade Pessoal; Identidade Profissional; Desenvolvimento Profissional; Perspetivas Biográficas.

¹ Dissertação feita no âmbito da obtenção de grau de Mestre em Supervisão em Educação, sob orientação da Professora Dra. Teresa Vasconcelos.

² Educadora de Infância/ Coordenadora Pedagógica.

I. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

Quadro teórico

O enquadramento teórico foi construído como uma das bases da definição da problemática e do quadro de análise, tendo evoluído ao longo da pesquisa à medida que a investigadora aprofundava a problemática. Sumariam-se, de seguida, os seis pontos que enquadram teoricamente o estudo.

A educação de infância em Portugal

Partindo das referências de Cardona (1997), Cruz (1988), Sarmento (2002, 2009) e do “Relatório Preparatório sobre a Educação Pré-escolar e os Cuidados para a Infância em Portugal” (DEB. M.E., 2000), é possível contextualizar a educação de infância como uma profissão bastante recente em Portugal e compreender as suas características atuais associadas à evolução histórica que lhe está subjacente. A identidade docente é enquadrada enquanto processo que se constrói num dado tempo e espaço e que surge, inevitavelmente, interligada às representações atribuídas historicamente.

A especificidade da educação de infância

A questão da especificidade profissional foi-se desenhando ao longo da história da educação de infância. Aludindo os estudos de Correia (2007), Mesquita-Pires (2007), Oliveira-Formosinho (1998³, 2000), Sarmento (2002) e Vasconcelos (2004) podem-se distinguir os educadores dos outros docentes, na medida em que apresentam um “saber estar”, um “saber ser” e um “saber ético” específicos da profissão, diretamente associados ao contexto de ação e ao público-alvo com que trabalham.

Representação da profissão de educador de infância

A representação da profissão de educador/a de infância encontra-se ligada a uma herança histórica, política e social de uma profissão construída por mulheres e associada às características femininas. A sociedade atual reflete esse espólio na taxa de feminidade elevada, 97,2% dos educadores de infância são mulheres (Sarmento, 2002; Vasconcelos, 2004). Por um lado, pode-se dizer que a força dos estereótipos de género está presente e influencia subtil, tácita e implicitamente as escolhas dos indivíduos (Neto et al., 1999). Na generalidade, o papel das mulheres está associado ao ato de cuidar e à maternidade. A educação de infância enquadra-se, assim, como sendo uma profissão instintivamente feminina. Por outro lado, a representação relativa ao âmbito de atuação desta profissão revela a imagem de uma profissão “não científica” e pouco prestigiada. Está-lhe, ainda, associado um baixo *status* dentro dos níveis de docência: a educação de infância é considerada como sendo o nível menos prestigiante (Ayers, 1989 cit. por Sarmento 2002).

³ Citada por Correia (2007).

O género masculino na educação de infância

As influências sociais refletem-se na literatura científica. Na área da educação a prevalência tende para as investigações em que os sujeitos de estudo são educadoras de infância e em que os educadores do género masculino não são considerados (Costa, 1998; Mesquita-Pires, 2007; Sarmiento, 2002; Vasconcelos, 1997). Os estudos de Cortez (2005) e Margalha (2009) são uma exceção. Com um enfoque nos educadores homens, revelam que estes ainda são olhados com desconfiança e que por vezes se sentem à margem. Referem como fatores relevantes a escassez de modelos masculinos na educação de infância e o facto de esta profissão não ser incentivada, pelo sistema educativo, aos rapazes. Porém, apresentam alguns benefícios sentidos por esta minoria profissional, entre os quais um enquadramento profissional não discriminatório. A quase inexistente referência a estas questões, em investigações a nível nacional, conduziu à análise de publicações estrangeiras. De entre as quais se destacam as investigações de DeCorse (1999, cit. por Cooney e Bittner, 2001), Cooney e Bittner (2001), Gamble e Wilkins (1997) e Kelvin (1947), entre outros. Estas salientam a escassez de homens na educação de crianças mais novas justificando-a pelos salários e as promoções na carreira serem baixos. Por outro lado, destacam a desconfiança, as dificuldades e os constrangimentos sentidos pelos educadores por influência do papel atribuído ao género e à associação da mulher ao trabalho com as crianças.

Escolha da profissão

Este ponto centra-se nas questões da escolha da profissão, partindo das teorias do desenvolvimento vocacional de Holland (1959 cit. por Pelletier et al., 1985) e de Super (1969 cit. por Pelletier et al., 1985) e dos estudos de Huberman (1989), Oliver (1988), Ornstein (1983 citados por Jesus, 1996) entre outros, acerca do tipo de motivação revelada e dos fatores (intrínsecos/extrínsecos) para a escolha da profissão.

Construção de identidade profissional e o desenvolvimento profissional

Em torno da questão do que é ser professor e de como se constrói e desenvolve esta identidade a discussão conceptual apresenta-se a identidade profissional docente como um processo de socialização e de individualização (Dubar, 1997 cit. por Pereira, 2006), dinâmico, flexível e constituído num contexto social (Lacey, 1977 cit. por Pereira, 2006; Pereira, 2006; Sarmiento, 1999). Sendo, a identidade profissional construída e desenvolvida durante a vida profissional, tendo em conta o grupo profissional a que se pertence e a consciência que cada indivíduo tem de si mesmo, o estudo das etapas da carreira surge, assim, como “uma das abordagens mais produtivas nas investigações sobre a construção de identidade profissional dos professores” (Curado, 1992, p. 32). Neste sentido, evidenciam-se os estudos de Huberman (2000) e Katz (1993).

2. ESTUDO EMPÍRICO QUALITATIVO

Quadro Metodológico

As linhas metodológicas para que o tipo de estudo aponta, foram sustentadas num quadro teórico referenciado por Bogdan e Biklen (1994), Carmo e Ferreira (1998), Afonso (2005), Quivy e Campenhoudt (1992) e Lima e Pacheco (2006).

Problemática de investigação e objetivos a atingir com o estudo

Da apresentação e do enquadramento do tema de estudo destacam-se, do objetivo geral, três propósitos de investigação. Partindo dos objetivos específicos procura-se, então, responder a um conjunto de questões orientadoras da pesquisa, como podemos ver na seguinte tabela-síntese:

Tabela I – Síntese da problemática de investigação

Construção e desenvolvimento da identidade profissional do educador de infância do género masculino.				
<i>Propósitos de investigação</i>				
i) Averiguar quais os motivos da escolha de educadores do género masculino por uma profissão que é geralmente associada ao feminino.		ii) Analisar a construção das identidades destes educadores, tendo em conta que esta é um processo contínuo, que se constrói e reconstrói, individual e coletivamente, durante o percurso de vida pessoal e profissional.		iii) Identificar a influência de momentos marcantes, na vida profissional dos educadores, para o seu desenvolvimento profissional.
<i>Questão 1</i> Qual a motivação para a escolha da profissão?	<i>Questão 2</i> Quais os momentos mais significativos para a emergência do sentimento de pertença ao grupo profissional?	<i>Questão 3</i> Como se desenvolve o sentimento de pertença ao grupo profissional?	<i>Questão 4</i> Quais os momentos mais marcantes na construção da identidade profissional?	<i>Questão 5</i> Quais as influências da dimensão pessoal na construção da identidade profissional?

Natureza do estudo

O estudo enunciado posiciona-se dentro de um paradigma qualitativo. Nesta conceção, caracterizam-se os métodos de investigação utilizados:

- i) Considerando as fontes de dados, ecoa-se o carácter naturalista do estudo.
- ii) Quanto à natureza do estudo, destaca-se o seu carácter humanístico.
- iii) Observando a forma como são analisados os fenómenos, explicita-se o carácter indutivo desta investigação.
- iv) Verificando como é feita a compreensão dos fenómenos, pode-se referir o carácter holístico da investigação.
- v) Sendo descritivos, na medida em que resultam diretamente dos dados recolhidos pelo investigador.

Participantes

Atendendo ao âmbito do estudo, e por condições de exequibilidade, a investigadora decidiu-se pela abordagem biográfica focada em três educadores. Para tal, foi feita uma escolha “deliberada” dos participantes, assente em sete critérios de seleção:

- i) Serem do género masculino;
- ii) Terem habilitações de nível superior, ou equivalentes, concluídas em escolas superiores, públicas e/ou privadas;
- iii) Terem exercido ou exercerem a profissão em estabelecimentos de ensino da rede pública e/ou privada;
- iv) Apresentarem idades e tempos de serviço diferentes (ciclos de vida profissional);
- v) Disponibilizarem-se a participar no estudo prontamente e sem reservas;
- vi) Revelarem indicadores de implicação profissional;
- vii) Despertarem empatia.

Apresenta-se de seguida, na tabela 2, a caracterização dos participantes.

Tabela 2 - Caracterização dos participantes

Participantes	Nascimento/ Idade	Habilitações	Ano em que terminou o curso	Tempo de serviço	Situação profissional atual	Implicação profissional
Vasco [entrevista exploratória]	1976 36 anos	Licenciatura Educação de Infância Ensino Público	2010	0 anos*	Técnico de 1ª classe em ATL*	Formação contínua Coordenador de equipa
Jorge	1980 31 anos	Licenciatura Educação de Infância Ensino Privado	2007	2 anos	Educador de infância IPSS Creche	Formação contínua Experiência profissional noutro país
Daniel	1982 29 anos	Licenciatura Educação de Infância Ensino Público	2008	4 anos	Educador de infância Rede Pública Pré-escolar [Aguarda colocação]	Associativismo Encontros científicos Estudos científicos Publicações Formação contínua
Carlos	1963 49 anos	Bacharelato em Educação Pré-Escolar do Magistério CESE e Especialização em Administração Escolar	1985	25 anos	Diretor de Agrupamento de Escolas Rede pública	Associativismo Encontros científicos Estudos científicos Publicações Formação contínua Cargos de direção

Recolha e tratamento de dados: estratégias, procedimentos e instrumentos

Histórias de Vida: Abordagem Biográfica

Quanto à estratégia de investigação, optou-se por uma investigação baseada numa abordagem biográfica fundamentada na metodologia das “Histórias de Vida” (Afonso; 2005). Carmo e Ferreira (1998) referem que, as “Histórias de Vida” enquadram-se num tipo de estudo de caso, em que o investigador, mediante entrevistas aprofundadas, tenta compendiar a narrativa de um sujeito de investigação. Neste sentido, Bogdan e Biklen (1984) dão o exemplo dos estudos cujo enfoque é na carreira.

Perante a sistematização de Nóvoa (Org.) (2000), este estudo pode-se caracterizar como investigativo, tomando como referência as três dimensões do educador - pessoais, profissionais e práticas. Segundo Campos e Gonçalves (2010, p. 20), neste tipo de estudos “têm sido consideradas as suas potencialidades como um instrumento de desenvolvimento pessoal e profissional”. Inspirada pela linha metodológica adotada por Moita (2000), a investigadora optou por implicar todos os participantes, negociar em torno dos objetivos do estudo e do que se esperava de cada participante, investir na “qualidade da relação” entre investigadora/participante (colaboração, partilha, “escuta empática”)⁴.

Entrevista semi-estruturada

Um planeamento cuidadoso orientou a preparação e a realização da entrevista, em três fases. Numa primeira fase, partindo do referencial teórico, enumeraram-se os possíveis eixos de análise: caracterização geral do entrevistado; aspetos biográficos; a representação da profissão; a escolha da profissão; percurso académico e profissional; construção da identidade profissional (da emergência do sentido de pertença à consolidação do sentimento de pertença); vida pessoal e vida profissional na construção da identidade profissional. Posteriormente, focando os objetivos específicos de cada eixo e tendo por base Afonso (2005, p. 99), foi elaborado o guião “construído a partir das questões de pesquisa e eixos de análise do projeto de investigação”, sendo deste modo a entrevista “organizada por, objetivos, questões e itens ou tópicos”, em que “a cada objetivo corresponde uma ou mais questões” de carácter aberto. O guião foi constituído por sete blocos.

Paralelamente à construção do guião foram contactados os educadores selecionados. Esses primeiros contactados tiveram como objetivo dar a conhecer a investigadora e os objetivos do estudo. A investigadora enviou, por correio eletrónico, um questionário para caracterizar o perfil sociodemográfico de cada educador e um formulário onde era pedido ao entrevistado que fizesse a sua caracterização biográfica e profissional. A análise destes documentos permitiu preparar melhor cada entrevista. Para estabelecer desde o início um contacto esclarecedor, que apontasse para uma investigação séria e credível, a investigadora decidiu partilhar todo o processo com os participantes⁵.

A adequação do guião elaborado, para este estudo, foi certificada através de dois procedimentos: apreciação externa (por parte da professora orientadora) e entrevista exploratória.

Num segundo momento, foram realizadas as três entrevistas definitivas⁶. Nesta fase, considerou-se conveniente, o educador ter conhecimento de cada bloco, antes de iniciar a

⁴ No entanto, há que ressaltar que não se pretende fazer “histórias de vida” no seu sentido mais profundo, pois trata-se de uma abordagem muito mais complexa. Preferimos, por isso, utilizar a terminologia “abordagens biográficas”.

⁵ Sendo que, a 16 de outubro de 2011, foi enviado, por correio eletrónico, a todos os educadores um documento formalizando e antecipando os passos do estudo que envolveriam a sua participação. Após informados do âmbito da sua participação e da ética que iria nortear a investigação, os participantes assinam o consentimento informado.

⁶ Dos quatro educadores entrevistados, um deles participou apenas na entrevista exploratória. Aos restantes três educadores, foi aplicado o guião revisto após a entrevista exploratória. Houve seis

entrevista. A entrevista iniciou-se com uma conversa informal, permitindo uma transição suave para a entrevista formal áudio-gravada. Outra preocupação centrou-se na questão inicial que teria de permitir que o diálogo fluísse naturalmente, assim, a investigadora inseriu na conversa introdutória a questão: “porquê educador?”. A investigadora procurou guiar a conversa com diplomacia, tentando evitar divagações. Reforçou, ainda, que as respostas eram livres, anónimas e confidenciais. A atitude de escuta e de respeito foram condições éticas que permitiram estabelecer um clima positivo.

No momento após as entrevistas, a investigadora registou no diário de bordo notas sobre: o comportamento verbal/não-verbal do entrevistado, as condições em que decorreu a entrevista, questões a aprofundar.

Análise dos dados e interpretação dos resultados

O procedimento de análise e interpretação de dados desenvolveu-se em três fases. Antes da análise dos dados procedeu-se à transcrição integral das entrevistas e à sua codificação⁷. Os participantes acederam à transcrição e procedeu-se ao esclarecimento de alguns tópicos.

Na fase de análise dos dados a decisão incidiu na análise de conteúdo qualitativa, sob uma perspectiva construtivista. Entendeu-se que a análise de dados teria de atender a uma realidade múltipla e construída, em que a argumentação vai do particular para o geral, sendo a generalização impossível (Reichardt e Cook, 1986, cit. por Carmo e Ferreira, 2002). Trata-se, ainda, de um processo com traços “indutivos” (Bardin, 1979), e partilhado com os participantes. A investigadora sintetiza e contextualiza a análise de dados, no quadro seguinte⁸.

Tabela 3 - Quadro-síntese de contextualização da análise de dados

Tipo de dados	Tipo de procedimentos	Tipo de análise de dados
Dados suscitados pelo investigador	Procedimentos de categorização abertos	Qualitativa Interpretativa Análise de conteúdo temática

As etapas da análise de conteúdo temática, tendo por base Afonso (2005) e Lima e Pacheco (2006), foram as seguintes: i) organização dos dados; ii) leitura flutuante (antevisão de categorias); iii) desenvolvimento de categorias de significação; iv) processo de codificação, através do qual foi atribuído um código a cada categoria (neste estudo emergiram 15 categorias, codificadas de A a O, sendo as subcategorias numeradas por ordem crescente); v) segmentação do material empírico em unidades de sentido; vi) análise e interpretação dos dados.

Apresenta-se, de seguida, um excerto da grelha desenhada para proceder à análise de conteúdo (dos seis temas apresenta-se o primeiro).

momentos de entrevista – sendo quatro entrevistas de 1ª ronda e duas entrevistas e 2ª ronda. Aproximadamente 11 horas de entrevistas áudio-gravadas.

⁷ Critério de codificação: “E” designa a palavra entrevista, a letra que se segue identifica a inicial do pseudónimo do educador, e o número indica a ronda a que pertence aquela entrevista.

⁸ Caracterização feita tendo por base Lima e Pacheco (2006).

Tabela 4 – Grelha de categorização e operacionalização: Tema I

TEMAS	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	OPERACIONALIZAÇÃO	REFERENCIAL TEÓRICO
I. Motivação pessoal para a escolha da profissão	A. Motivação pessoal intrínseca	AI. Ativa	Informa-nos das razões/ motivações que levaram os educadores a escolher o curso de educação de infância.	Conney e Brither (2001)
	B. Motivação pessoal extrínseca	BI. Passiva		Feistritz (1983) Huberman (1989) Montecinos e Nielson (1999) Olivier (1988) Ornstein (1983)

Na fase posterior à análise dos dados a investigadora recorreu a duas formas de descrição e interpretação dos resultados:

i) Escrita dos “percursos biográficos” dos três educadores de infância - processo de reconstrução das narrativas, estruturadas com o apoio de um “guião para a escrita dos percursos dos educadores”, criado no sentido de orientar as dimensões a focar partindo dos temas em análise. Cada educador teve acesso à narrativa.

ii) Discussão interpretativa de resultados – fase de aprofundar os significados, partindo da (re)interpretação dada por cada educador à sua vida, e estabelecer pontos divergentes e convergentes entre eles, naquilo em que os seus percursos individuais possam ser confrontados entre si. Tendo em conta a impossibilidade de generalizar, os resultados integram a investigação em contextos mais complexos e mais vastos. Deste modo, e ultrapassando esta característica, procedeu-se uma “interpretação criadora” (Van Maren, 1990, cit. por Pereira, 2006). Os pontos da discussão estruturam-se de acordo com a sequência das questões que orientaram a pesquisa (ver tabela I).

A interpretação dos dados constitui-se, tendo por base a complementaridade da investigação teórica, dos dados recolhidos na fase de estudo empírico e das auscultações aos participantes do estudo (criando condições para uma triangulação dos dados).

O papel da investigadora e as questões de ética da investigação

Nesta investigação, a investigadora assume-se como instrumento de recolha de dados⁹. Enfatiza em todo o processo de investigação a sua preocupação com a validade e fiabilidade dos dados (Carmo e Ferreira, 1998)¹⁰, reforça que não busca generalizar ou provar algo através das entrevistas e deixa clara a preocupação ética, subjacente ao papel que adota com os participantes. Outra preocupação nesta investigação foi, de acordo com Lima e Pacheco (2006), com a reciprocidade relativa aos contributos legados pela investigação, no sentido de deixar claro o valor do contributo dado pelo participante, com os autores evoca a “ética do cuidado”, no sentido procurar “construir relações participadas, transformativas e emancipadoras” com os participantes. No sentido de conferir maior credibilidade à

⁹ À semelhança de Vasconcelos (1997); Moita (2000); Sarmento (2002) - exemplos de investigações em que a investigadora foi o primeiro instrumento da investigação.

¹⁰ Validade - verifica-se pela adequação das técnicas e dos instrumentos de pesquisa que possibilitaram obter informações face aos propósitos da investigadora. Fiabilidade – destaca-se no compromisso com o rigor metodológico que resulta, na preocupação, em obter a coerência entre os resultados e o quadro conceptual.

investigação procurou, também, integrar diferentes perspetivas no fenómeno em estudo, por forma a criar condições de triangulação.

Síntese do quadro metodológico

Sintetizam-se as opções metodológicas, referentes ao estudo empírico, na tabela seguinte.

Tabela 5 – Síntese do quadro metodológico

Paradigma	Características	Participantes	Recolha de dados	Análise de dados	Papel da Investigadora
Qualitativo	<p>Fonte Naturalista</p> <p>Estudo Humanístico</p> <p>Compreensão Holístico</p> <p>Análise Indutiva Descritiva</p>	<p>4 Educadores do género masculino (1 para estudo exploratório)</p> <p>Amostra não probabilística</p> <p>Escolha “deliberada” baseada em 7 critérios de selecção</p>	<p>Abordagem Biográfica/Histórias de Vida: Gente comum (educadores de infância)</p> <p>Abordagem qualitativa</p> <p>Três dimensões (pessoal, profissional e prática)</p> <p>Instrumentos: Questionário sociodemo-gráfico</p> <p>Formulário de identificação sumária (pessoal e profissional)</p> <p>Entrevista aprofundada/ Semi-estruturada</p> <p>Guião de entrevista</p> <p>Áudio gravação</p>	<p>Análise conteúdo (qualitativa)</p> <p>Partilhada: participantes/ investigadora</p> <p>Instrumentos: Portfólio de investigação</p> <p>Diário de bordo</p> <p>Transcrições anotadas</p> <p>Grelhas análise conteúdo</p> <p>Destaque de frases significativas (sublinhadas nas transcrições)</p>	<p>Instrumento de recolha de dados</p> <p>Postura empática</p> <p>Certificar a validade e fiabilidade do estudo</p> <p>Comprometer-se eticamente com a investigação</p>

3. DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados, no âmbito desta comunicação, é feita de forma sucinta e focada nas conclusões gerais possíveis de elencar da discussão incluída na dissertação.

A escolha da profissão

“Sempre tive algum interesse no trabalho com crianças...” (ED1)

“(...) é um envolvimento total. Tanto que eu dedico-me totalmente à profissão, ao que estou a fazer e contém sempre um fator de motivação e interesse grande.” (EC1)

“Naquilo que é a valorização social, na representação social das profissões de professor, tu tens os educadores cá em baixo. Mas a coisa é mesmo assim, tu comesas no pré-escolar, depois tens o 1º Ciclo, depois o 2º Ciclo, já tens o 3º Ciclo e o Secundário e o Superior. Depois é mesmo assim, em termos de representação social funciona assim.” (EC1)

“Nós somos fruto das experiências que já tivemos, e a nossa profissão e a minha atitude, mesmo a nível de valores enquanto educador que eu tento passar, são os valores que acabaram por me ser transmitidos ao longo da minha vida e ao longo das vivências que eu também fui experienciando” (ED I)

- A construção de identidade começa antes da escolha da profissão
- A escolha profissional é o primeiro momento de identificação declarada com a profissão
- Gostar de trabalhar com crianças e a identificação com a especificidade desta profissão faz parte do processo identitário surgindo como fatores de escolha profissional
- A escolha profissional destes educadores exigiu uma atitude de resiliência face à representação social generalizada que a caracteriza e aos preconceitos que lhe estão associados
- As mães surgem como elementos facilitadores da emergência identitária profissional
- A escolha profissional surge como extensão da identidade pessoal

Emergência do sentimento de pertença ao grupo profissional

“Realmente só quando estamos no direto é que nós percebemos como é que é, e começamos a definir a nossa identidade profissional. Mas, já me sentia como um educador, no entanto um educador em formação.” (ED I)

“Mas eu senti-me logo educador sim. Eu tive o canudo, tanto que lutei para que tivesse lá [na educação de infância].” (EJ I)

“Eu penso que a partir do momento que terminamos um curso as pessoas à nossa volta já nos veem com aquela profissão.” (ED I)

- A entrada no curso indica a vontade de pertencer a este grupo profissional
- A construção de identidade evidencia-se no estabelecimento de fronteiras identitárias entre níveis de docência
- A formação inicial é o primeiro momento de identificação com a profissão
- O estágio é um momento marcante para a emergência do sentimento de pertença
- A conclusão do curso evidencia-se como afirmação de identidade profissional

Construção e desenvolvimento da identidade profissional

“Em 4 meses de estar a trabalhar, senti-me educador, e senti que me reconheciam como tal, em conversas com superiores, em conversas com colegas, em conversas com auxiliares e em conversas com pais.” (EJ1)

“(…) nos encontros [da associação] eu acho que só temos a aproveitar com isso, que é a possibilidade de partilha de experiências mesmo a nível de conhecimento de outros educadores, do tipo de trabalho que é feito e desenvolvido.” (ED1)

- Os momentos mais marcantes a nível profissional estão associados a desafios que reposicionam os educadores face à identidade em construção
- A aceitação por parte dos outros consolida o sentimento de pertença ao grupo profissional
- A formação contínua e o associativismo surgem como forma de desenvolvimento identitário profissional
- A identidade é um processo que se constrói e reconstrói

A influência da dimensão pessoal na identidade profissional

“Eu não tenho uma vida profissional e uma vida pessoal, tudo está misturado. Isto é uma coisa holística, não tenho aqui uma separação, agora acabou, já não penso mais nisto. Isso é impossível, não existe.” (EC1)

“Eu costumo dizer que nós temos uma profissão 24 horas por dia.” (ED1)

- A identidade pessoal e profissional constroem-se em interação

Educadores do género masculino

“Antes pelo contrário, até foi um traço distintivo que me deu alguma vantagem.” (EC1)

“(…) as educadoras todas queriam que eu fosse estagiar para o jardim [de infância] delas.” (ED1)

“(…) quando eu estive na creche, meteu confusão a algumas pessoas eu ir mudar fraldas.” (ED1)

- Os educadores percebem algumas vantagens associadas ao facto de serem do género masculino (e.g. tratamento preferencial; bom acolhimento; curiosidade ou interesse maior no seu trabalho; tendência para a serem mais respeitados; percepção da existência de uma “discriminação positiva”).
- Os educadores percebem alguns constrangimentos associados ao facto de serem do género masculino (e.g. sentimento de maior desconfiança acerca das suas aptidões e

intencões; ausência de modelos; preconceitos latentes/ sentidos associados à homossexualidade e à pedofilia; necessidade de desmontar preconceitos).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O educador do género masculino

Esta investigação evidencia a relevância de focar as concepções e os preconceitos perpetuados acerca da educação de infância, por ser considerada uma profissão para mulheres. Assim, às mulheres estão associadas determinadas características que as “tornam capacitadas” para esta profissão, como a “maternidade” e o “ato de cuidar”. Esta representação da profissão sugere, ainda, estar na origem do afastamento de muitos homens da escolha da carreira que gostariam de seguir. Assim, estes educadores construíram a sua identidade profissional com ausência total de modelos masculinos na educação de infância e ao escolherem esta profissão, perceberam que são vistos como se deixassem de ser “tão masculinos” e, por conseguinte, passam a ser conotados como homossexuais. A imagem da homossexualidade masculina está pervertida por outro preconceito: o da homossexualidade (orientação sexual) estar associada à pedofilia (crime de abuso sexual de menores). A identidade dos educadores começa, assim, a afirmar-se no momento em que balançando todos os constrangimentos, generalizados socialmente, optam por ingressar numa escola de formação de educadores. Estas experiências, associadas ao género masculino, entrecruzam-se com outros fatores que constroem a identidade de cada um destes educadores. Focando fatores transversais à questão de género, pode-se mencionar que os primeiros anos de serviço parecem ser determinantes na construção identitária. Evidencia-se, nesta fase, uma tendência para a “discriminação positiva” pelo facto de serem homens, o que é facilitador da sua integração numa profissão “dominada” por mulheres. Os homens encontram-se em vantagem, se verificarmos que noutras profissões “dominadas” por homens, não se tem confirmado essa “discriminação positiva” favorável às mulheres. Estas, por outro lado, têm sido historicamente diminuídas por recurso a estereótipos, que fundamentam desigualdades e discriminações penalizadoras. Este é o padrão social mais amplo da maior parte das sociedades atuais¹¹. Parece, no entanto, através da análise das narrativas, que a construção da identidade começa muito antes do exercício da profissão e reconstrói-se ao longo da vida, num processo contínuo e irregular e que, do mesmo modo, o desenvolvimento profissional destes educadores projeta-se num processo influenciado ininterruptamente por fatores internos e externos. Neste sentido, na construção da identidade profissional dos educadores do estudo parece entrecruzar o “eu profissional” e o “eu pessoal” em fronteiras ténues mas não inconscientes.

¹¹ Cfr. Guia Educação Género e Cidadania (CIG, 2009) in http://www.cig.gov.pt/guiaeducacao/preescolar/pre_cap1_1.pdf

Recomendações

Tendo em conta as características do estudo realizado, principalmente no que respeita à não generalização dos resultados, é possível delinear algumas recomendações ao nível social e político, ao nível da formação inicial e ao nível da investigação.

Recomendações a nível social e político

No sentido de incentivar mais homens para a profissão de educação de infância, parece-nos relevante:

- i) Formar os conselheiros escolares no sentido de os sensibilizar acerca da especificidade da profissão de educador-de-infância;
- ii) Incluir publicações e manuais escolares com imagens não estereotipadas e que fundamentem a igualdade de género (articular com o Plano Nacional de Leitura);

Recomendações ao nível de formação

Em contexto formativo, ao nível de ensino superior, parece importante:

- i) Organizar colóquios e outros momentos de reflexão em que se põe em debate as questões profissionais relacionadas com os géneros, em articulação com outras instituições;
- ii) Incentivar alunos de mestrado e doutoramento a ampliarem os estudos neste âmbito;
- iii) Dotar as bibliotecas dos estudos existentes sobre esta questão.

Recomendações ao nível da investigação

Propõe-se um conjunto de linhas de investigação, que permitam aprofundar os propósitos deste estudo:

- i) Estudos de carácter etnográfico que revelem práticas de excelência e deem voz aos educadores de infância do género masculino (à semelhança da “epistemologia da prática educativa de Ana”, por Vasconcelos, 1997:245);
- ii) Pôr em reflexão *histórias de vida* de educadores de infância, principalmente daqueles que têm mais anos de carreira.

Em suma, parece fundamental a continuação de estudos sobre e com educadores do género masculino dando-lhes voz, oportunidade e espaço de participarem e refletirem e para que se expressem “nos seus próprios termos”. Contribuindo, também, para o desenvolvimento dos educadores que se tornam investigadores em colaboração com outros investigadores, num processo partilhado e negociado. Neste sentido, investigar e compreender situações pouco exploradas com e sobre os educadores de infância, pode potenciar: a aproximação entre investigação/formação; o cruzamento teoria/prática; a entrada de mais educadores do género masculino na profissão; a valorização da profissão; o desenvolvimento profissional.

Certo é que, ainda, há muito a fazer nesta área de investigação, se atendermos às potencialidades do estudo dos percursos biográficos aqui apresentadas. Por esta razão, sente-se e diz-se como Fernando Pessoa:

“Todas as frases do livro da vida, se lidas até ao fim, terminam numa interrogação”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação*. Porto: Edições Asa.
- Bardin, L. (5ª edição, 2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Campos, J. & Gonçalves, T. (2010). *Supervisão e Avaliação: construção de registos e relatórios*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Cardona, M. J. (1997). Para a História da Educação de Infância em Portugal. *Colecção Infância*. Porto: Porto Editora.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação. Guia para a Autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cooney, M. & Bittner, M. (2001). Men in Early Childhood Education: Their Emergent Issues. *Early Childhood Education Journal*, 29(2):77-82.
- Correia, I. (2007). Formação e Caminhos de Profissionalidade na educação de Infância. *Cadernos de Educação de Infância*, 82: 8-13. Em <<http://www.scribd.com/doc/3618257/CEI82>>, consultado a 27/02/2011.
- Cortez, M. (2005) *A Construção da Identidade Masculina em Profissões Tradicionalmente Femininas (O Caso da Educação de Infância)*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. (Tese de Doutoramento Sociologia - Policopiado).
- Costa, M. (1998). *A Construção Social da Identidade do Educador de Infância*. Braga: Edições APPACDM.
- Cruz, M. Braga et al. (1988). A Situação do Professor em Portugal. *Análise Social*, vol. XXIV (103-104), pp. 1187-1293.
- Curado, A. (1992). *A Construção da Identidade Profissional dos Professores do Ensino Secundário*. Monte da Caparica: Universidade Nova de Lisboa.
- Gamble, R. & Wilkins J. (1997). Beyond Tradition: Where Are Men in Elementary Education?, *Contemporary Education*, 68: 187-193.
- Guião Educação Género e Cidadania (2009). CIG. Em <http://www.cig.gov.pt/guiaeducacao/preescolar/pre_cap1_1.pdf>, consultado a 03/07/2012.
- Huberman, M. (2000). *O Ciclo de Vida Profissional dos Professores*. Porto: Porto Editora
- Jesus, S. (1996). *A Motivação para a Profissão Docente*. Aveiro: Estante Editora.
- Katz, L. (1993). Estádios de Desenvolvimento dos Educadores de Infância. (1972, tradução de Teresa Vasconcelos) *Cadernos de Educação de Infância*, 27:17-19.
- Kelvin, S. (1947). *Perceptions of Men in Early Childhood Education*. (Trabalho obtido através da Embaixada dos EUA sem referências completas)
- Lima, J. & Pacheco, J. (2006). *Fazer Investigação*. Porto: Porto Editora.

- Margalha, H. (2009). *A Feminização na Educação Básica: os Docentes do Género Masculino na Educação de Crianças*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.
- Mesquita-Pires, C. (2007). *Educador de Infância Teorias e Práticas*. Maia: Profedições.
- Moita, M.C. (2000). *Percursos de Formação e de Trans-formação*. Porto: Porto Editora.
- Neto, A. et al. (1999). Estereótipos de Género. *Cadernos Coeducação*. Lisboa: Comissão para a Igualdade e para os Direitos das Mulheres.
- Nóvoa, A. (Org.) (2000). *Vidas de Professores*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2000). A Profissionalidade Específica da Educação de Infância e os Estilos de Interação Adulto/Criança. *Infância e Educação*, 1:153-173.
- Pelletier, D., Noiseux, G. & Bujold, C. (1985). *Desenvolvimento Vocacional e Crescimento pessoal: Enfoque operativo*. Petrópolis: Vozes.
- Pereira, C. (2006). *Quando os alunos se transformam em professores - A entrada na profissão: percursos de três professoras principiantes*. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade de Lisboa.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (1992), (1ª ed.). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Sarmiento, T. (1999). *Identidades Profissionais de Educadoras de Infância*. Cadernos de Educação de Infância, 52:19-26.
- Sarmiento, T. (2002). *Histórias de Vida de Educadoras de Infância*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Sarmiento, T. (2004) "Correr o Risco: Ser Homem numa Profissão "Naturalmente" Feminina" in: *Actas do V Congresso Português de Sociologia*. Em <http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR4628d6492bf35_1.pdf>, consultado a 04/01/2012.
- Sarmiento, T. (2006). *A APEI e a Construção de Identidades Profissionais, 25 Anos APEI – Edição Comemorativa*. Lisboa: Ed. APEI. Em <http://locussocial.cessus-ucp.com.pt/page6/files/artigo-007c-paper-sarmiento_ls00232.pdf>, consultado a 04/01/2012.
- Sarmiento, T. (2009). As Identidades Profissionais em Educação de Infância. Instituto de Educação. Universidade do Minho. *Locus SOCI@L 2/2009*: 46–64. Em <http://locussocial.cessus-ucp.com.pt/page6/files/artigo-007c-paper-sarmiento_ls00232.pdf>, consultado a 04/01/2012.
- Sargent, P. (2004). Between a Rock and a Hard Place: Men Caught in the Gender Bind of Early Childhood Education. San Diego State University. *The Journal of Men's Studies*, 12:173-192.
- Sargent, P. (2005). The Gendering of Men in Early Childhood Education. *Sex Roles*, 52:251-259.
- Vasconcelos, T. (1997). *Ao Redor da Mesa Grande*. Porto: Porto Editora.
- Vasconcelos, T. (coord.) (2000). Relatório Preparatório sobre a Educação Pré-escolar e os Cuidados para a Infância em Portugal. Ministério da Educação e OCDE. Em <<http://www.oecd.org/dataoecd/48/50/2476675.pdf>>, consultado a 30/10/2011.

Vasconcelos, T. (2004). A educação de Infância é uma ocupação ética. *Revista Portuguesa de Pedagogia, Infância, Família, Comunidade e Educação*, 38 (1,2 e 3): 109-127. Coimbra: Faculdade de Psicologia e ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

A geometria na formação inicial de professores: Contributos para a caracterização do conhecimento dos estudantes

Tiago Tempera

Escola Superior de Educação de Lisboa
tiagot@eselx.ipl.pt

Maria de Lurdes Serrazina

Escola Superior de Educação de Lisboa
lurdess@eselx.ipl.pt

Cristina Loureiro

Escola Superior de Educação de Lisboa
cristina@eselx.ipl.pt

Resumo

Este estudo pretende proporcionar contributos para a caracterização dos conhecimentos factuais e relacionais em geometria dos estudantes da licenciatura em Educação Básica de uma Escola Superior de Educação do centro do país. Tendo como questão central perceber quais os conhecimentos em geometria que os estudantes em formação inicial de professores possuem, o estudo consistiu na criação, implementação e análise de resultados de um teste centrado nos conceitos essenciais para o ensino da geometria na educação básica. A metodologia quantitativa utilizada, permitiu recolher um número elevado de dados e interpretar os resultados obtidos, enquadrando-os na realidade e contexto em que se inserem. Os resultados do estudo revelam que os estudantes possuem conhecimentos errados em diversas áreas da geometria, permitindo levantar hipóteses sobre a sua origem e

soluções e conduzindo à necessidade de refletir acerca da formação inicial, tendo em conta os conhecimentos e ideias generalizadas dos estudantes.

Palavras-chave: Formação inicial, educação básica, geometria.

INTRODUÇÃO

A geometria é considerada um dos tópicos mais importantes da matemática (NCTM, 2008) e, nesse sentido, a educação em geometria necessita de começar desde cedo (Clements & Sarama, 2000). Alguns autores afirmam ser surpreendente o pouco que as crianças aprendem sobre as formas, do pré-escolar ao ensino secundário (como por exemplo, Clements & Sarama, 2000). Este facto deve ser contrariado pois a aprendizagem da geometria desenvolve diversas capacidades como a visualização, a verbalização, a construção e manipulação de objetos geométricos, a organização lógica do pensamento matemático e a aplicação dos conhecimentos geométricos a outras situações (Matos & Serrazina, 1996).

Por outro lado, não se pode ignorar o facto de que, apesar da importância da geometria, os estudantes continuam a ter dificuldades em aprendê-la com a profundidade desejada e de forma significativa (Battista, 2007). Será, então, necessário perceber os conhecimentos dos futuros professores de modo a prepará-los devidamente para promoverem nos seus alunos uma nova abordagem ao ensino da geometria.

Tendo como questão central perceber quais os conhecimentos em geometria que os estudantes em formação inicial de professores possuem, este estudo procura (i) caracterizar o conhecimento em geometria dos estudantes no início do curso da licenciatura em Educação Básica, após um ano do curso e no último ano do curso, (ii) compreender que conhecimentos em geometria os estudantes possuem à entrada do ensino superior e (iii) compreender o que as unidades curriculares da licenciatura acrescentam ao conhecimento em geometria dos estudantes.

O CONHECIMENTO EM GEOMETRIA DOS PROFESSORES E FUTUROS PROFESSORES

Dado que aprender a ensinar se constitui como um processo contínuo a desenvolver ao longo da vida de um professor, a formação inicial deverá fornecer bases sólidas para a sua aprendizagem. Gomes (2004) considera indiscutível a importância que a formação inicial assume na preparação para o ensino de ideias e conceitos matemáticos de um futuro professor e educador.

Blanco e Barrantes (2003) apelam à necessidade de se prestar mais atenção à formação inicial dos professores como elemento chave para se produzir mudanças no panorama educativo. Verifica-se frequentemente que os estudantes em formação inicial repetem as mesmas conceptualizações erradas adquiridas durante a sua escolaridade e estas ideias têm tendência a tornar-se implícitas, estáveis e resistentes à mudança.

Por esse motivo, não se poderá assumir que os estudantes possuem os conhecimentos prévios adquiridos e este não será o único fator que constitui um obstáculo na formação inicial. Os modelos implícitos do ensino da matemática adquiridos durante a sua escolarização poderão condicionar a condução da atividade matemática em sala de aula (Albuquerque *et al.*, 2008) e a formação matemática científica adquirida poderá não se relacionar com a matemática que o futuro professor vai ensinar ou mesmo tornar-se ineficaz devido à compartimentação de disciplinas nos planos de estudos (Monteiro, Costa, & Costa, 2004).

Segundo Loureiro (2004), a problemática da formação matemática dos futuros professores e educadores tem vindo a ganhar uma importância acrescida, nomeadamente no quadro das novas orientações curriculares, devendo dar resposta a um conjunto de questões emergentes relacionadas com o tipo de conhecimento matemático necessário ao ensino da disciplina, ou com a relação entre o conhecimento matemático e a própria prática profissional. Gomes e Ralha (2005) reforçam esta ideia referindo que os futuros professores parecem não estar em condições de promover um ensino significativo, na medida em que não apresentam conhecimentos científicos suficientes e adequados aos conteúdos programáticos que têm de lecionar.

Mas a realidade é que, por vezes, a formação inicial não é suficiente para colmatar esta problemática e, quando em exercício profissional, os professores demonstram dificuldades, comportam-se como os próprios alunos e agravam as conceptualizações erradas dos seus alunos com as suas próprias concepções (Alatorre & Sáiz, 2009). Vários estudos revelam que os professores apresentam as mesmas dificuldades conceptuais em geometria e medida dos alunos que ensinam (Owens & Outhred, 2006). O seu conhecimento matemático é baixo (Mayberry, 1983) e este aspeto tem sido tomado em consideração, já que os professores com conhecimento conceptual incompleto transmitem conceitos errados e incompletos aos seus alunos (Zaslavsky, 1991).

CONCEITOS ESSENCIAIS NO ENSINO DA GEOMETRIA

Um currículo de Geometria orientado para os objetivos e capacidades a desenvolver pressupõe uma abordagem de conceitos diversificada. Vários autores e investigadores parecem estar de acordo quanto aos conceitos essenciais no ensino da geometria para os primeiros anos.

Segundo Alsina (1999), o professor deveria estar preparado para uma geometria moderna, atual, divertida, prática e emocionante baseada na intuição e experimentação, que envolvesse representação, ordenação, classificação, e movimento de figuras planas e espaciais, induzindo à compreensão do diálogo plano-espço. Em concordância, Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999) especificam que as aprendizagens essenciais na educação básica devem contribuir para o desenvolvimento do pensamento geométrico, através de atividades que envolvam a visualização e representação, medição, transformações geométricas e organização do pensamento geométrico.

No âmbito das recomendações específicas para a formação matemática dos futuros educadores de infância e professores dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico, Albuquerque *et al.* (2008) sugerem que os estudantes de formação inicial desenvolvam competências ao nível (i) da perspetiva histórica da geometria, (ii) da visualização e representação espacial (representações a duas dimensões de objetos a três dimensões e construção de objetos do espaço tridimensional a partir das suas planificações), (iii) das formas geométricas básicas, suas propriedades e relações entre elas, (iv) das transformações geométricas, isometrias e semelhança, (v) da comunicação de ideias geométricas, e (vi) da noção de grandeza e de medida. Relativamente à importância da visualização espacial, Gordo (1994) recomenda que os professores de formação inicial efetuem investigações no 1.º ciclo do ensino básico, no sentido de aprofundarem conhecimentos sobre a sua realidade, já que a visualização espacial se encontra presente em muitas áreas da Matemática.

Também Loureiro (2004) sugere que se adotem os objetivos fundamentais para a formação de professores do ensino secundário (definidos por J. Malkevitch em 1991) aos estudantes de formação inicial de professores, constituindo-se como o desenvolvimento de competências ao nível (i) do pensamento e raciocínio visual, (ii) da relação entre Geometria e outras áreas da Matemática, (iii) da classificação e definição de objetos geométricos, e (iv) da simetria e transformações geométricas.

Ao nível internacional, nos Estados Unidos, o National Council of Supervisors of Mathematics (1990) refere como essencial o desenvolvimento de algumas competências matemáticas no ensino básico ao nível de conceitos como paralelismo, perpendicularidade, congruência, semelhança e simetria. Adicionalmente, refere a importância do conhecimento das propriedades das figuras planas e dos sólidos geométricos, da visualização e das transformações geométricas, devendo ser explorados através de atividades de medição e resolução de problemas. No Reino Unido, Jones e Mooney (2003) reforçam a importância de algumas prioridades geométricas da National Numeracy Strategy, tais como, representação, propriedades e classificação de figuras bi e tridimensionais, eixos de simetria, visualização de objetos e transformações geométricas.

O ESTUDO

Este estudo procura fornecer contributos para a caracterização dos conhecimentos em geometria dos estudantes em formação inicial de professores através da conceção, implementação e análise dos resultados de um questionário (teste de resposta múltipla), estruturado com base em conceitos essenciais no ensino da geometria.

O questionário foi baseado nos testes de avaliação internacionais (*international assessments*) que, segundo Robitaille e Travers (1992), permitem uma melhoria no ensino e aprendizagem da matemática na medida em que se constitui como uma fonte de dados e informação válida.

A recolha de dados foi feita através da aplicação de um teste com vinte e uma questões no início do ano letivo de 2009-2010, envolvendo raciocínio espacial, classificação de figuras, congruência, equivalência/área, semelhança, propriedades de figuras 2D e simetria. O teste foi aplicado numa instituição do ensino superior a 16 turmas da licenciatura em Educação Básica de todos os anos do curso.

Os dados foram analisados quantitativamente, com recurso ao software SPSS, e os resultados foram interpretados à luz da fundamentação teórica tendo sido equacionados o ponto de vista dos participantes e as limitações do próprio teste.

De uma população total de 525 estudantes, o teste foi aplicado a todos os estudantes que estavam presentes no dia da sua aplicação – 404 estudantes. Destes, 152 (37,6%) frequentam o 1.º ano da licenciatura, 132 (32,7%) frequentam o 2.º ano e 120 (29,7%) frequentam o 3.º ano. O nível de frequência dos participantes com aproveitamento nos ensinos básico e secundário da disciplina de Matemática situa-se entre os 7 e os 12 anos. Destes estudantes, 70,3% têm, pelo menos, 11 anos de frequência com aproveitamento na disciplina de Matemática. Quase metade dos participantes (45,3%) tem 12 anos de Matemática.

De todos os participantes, apenas os estudantes que frequentam o 3.º ano tiveram uma unidade curricular de geometria na licenciatura, tendo esta decorrido no semestre imediatamente anterior à data de aplicação do teste.

CONCLUSÕES DO ESTUDO

Ao caracterizar o conhecimento em geometria dos estudantes no início do curso da licenciatura em Educação Básica, após um ano do curso e no último ano do curso, verifica-se que não existe uma grande diferença de percentagens de respostas corretas entre os estudantes dos 1.º e 2.º anos, enquanto que, na maioria das questões, os estudantes do 3.º ano demonstram ter mais conhecimentos sobre os conceitos envolvidos. Também se verifica que, tal como referido por

Mayberry (1983), os estudantes possuem diferentes tipos de conhecimento nas diversas áreas da geometria contempladas no estudo.

No que diz respeito à categoria “Raciocínio Espacial”, poder-se-á levantar a hipótese das dificuldades de conceptualização das convenções necessárias no desenho e interpretação de representações 2D de objetos 3D, sugeridas por Pittalis, Mousoulides e Christou (2009). Por exemplo, os baixos resultados obtidos numa questão relacionada com a identificação de representações de planificações do cubo sugerem que os estudantes possam não saber as condições necessárias para terem a representação de uma planificação do cubo.

Através da análise das respostas à categoria “Classificação” parece que a identificação de triângulos, quadriláteros e polígonos se baseia essencialmente em protótipos de figuras adquiridos durante a escolaridade anterior. A posição, o aspeto e a dimensão da figura parecem sobrepor-se ao conhecimento das propriedades de uma classe de figuras (Clements & Battista, 1992). Este facto poderá advir de um limitado número de modelos visuais e das definições conceptuais das próprias figuras. Será, portanto, necessário que os estudantes tenham contacto e analisem as características e propriedades de figuras apresentadas em posições e dimensões pouco comuns, em vez dos protótipos com simetria e de base horizontal, a que estão habituados.

Na categoria de questões “Congruência”, os estudantes revelam mais facilidade em identificar figuras planas congruentes que tenham sofrido uma transformação geométrica de rotação do que de reflexão, tal como sugerido por Jacobson e Lehrer (2000). Porém quando as figuras são tridimensionais, a percentagem de respostas corretas reduz, pelo que se poderá levantar a hipótese de que a dimensão espacial em que se trabalha se sobrepõe ao tipo de transformação geométrica sofrida pelas figuras. Segundo alguns autores, é mais complexo analisar transformações geométricas entre figuras tridimensionais do que entre figuras bidimensionais, tanto do ponto de vista da visualização como da interpretação da transformação geométrica. Exemplo disso é a diferença de resultados demonstrada na identificação de figuras congruentes no plano e no espaço.

Os níveis de respostas apresentados na categoria de questões “Equivalência/Área” poderão revelar uma dificuldade de compreensão dos próprios conceitos de equivalência e de área devido à introdução prematura de fórmulas que conduzem a um raciocínio superficial acerca deste conceito, tal como referido por Battista (2007). Dado que as questões sugerem a adoção de tipos de raciocínio diversificados para a identificação ou construção de figuras equivalentes a uma figura dada, os estudantes poderão ter sentido dificuldades pela falta de familiaridade com este tipo de tarefas.

As respostas à categoria de questões “Semelhança” revelam a pouca familiaridade com este conceito, nomeadamente dos estudantes do 1.º e 2.º ano do curso. Os dados revelam uma necessidade de trabalhar este conceito no ensino básico, suportada pela ideia de que as crianças, a partir do pré-escolar, conseguem aplicar transformações de semelhança às figuras (Sarama & Clements, 2009) e que o conceito de semelhança parece providenciar imagens mentais concretas de raciocínio proporcional (Hershkowitz, 1990).

Relativamente às “Propriedades de Figuras 2D”, os estudantes revelam poucos conhecimentos nesta área. Na fase de formação inicial em que se encontram, os estudantes já deveriam ser capazes de reconhecer as figuras e as suas propriedades e classificá-las segundo as mesmas.

A categoria de questões acerca da “Simetria” é uma das categorias com a percentagem de respostas corretas mais baixa. Os resultados demonstram que os estudantes possuem conhecimentos errados em tarefas que envolvem este conceito, existindo dificuldades na identificação de figuras com simetria, tal como observado no estudo do NAEP de 1986 (Clements & Battista, 1992) e na identificação dos eixos de simetria de uma figura dependendo da sua orientação (Hershkowitz, 1990).

Tendo como objetivo *compreender que conhecimentos em geometria os estudantes possuem à entrada do ensino superior*, verifica-se que os estudantes do 1.º ano da licenciatura possuem um conhecimento superficial dos conceitos da geometria elementar. Tendo em conta que a frequência do ensino básico da maioria dos estudantes tenha tido como base os programas de Matemática de 1990 e de 1991, que dedicavam uma atenção significativa à geometria e continham orientações específicas para o seu ensino, seria de esperar que os resultados fossem superiores aos obtidos. A centralização do ensino da geometria simplesmente no reconhecimento e nomeação de formas geométricas e na utilização de fórmulas em medições geométricas (Clements & Battista, 1992), a importância excessiva conferida ao papel das definições *a priori* da experimentação, e a marginalização da geometria no currículo da Matemática (Velo, 1999) poderão estar na origem dos poucos conhecimentos destes estudantes.

Procurando *compreender o que as unidades curriculares da licenciatura acrescentam ao conhecimento em geometria dos estudantes*, os resultados do estudo parecem indicar, de um modo geral, que os estudantes do 3.º ano do curso obtiveram melhores resultados do que os estudantes dos 1.º e 2.º anos. Estes resultados poderão ser indicadores de que a frequência da unidade curricular de “Geometria” poderá estar na origem destas diferenças. Porém, não se poderá ter a certeza, dado que estes conhecimentos poderão ter sido adquiridos durante a sua frequência da disciplina de Matemática no ensino básico e secundário. É necessário ter em consideração que os estudantes envolvidos no estudo são diferentes e possuem diferentes percursos escolares, pelo que não se poderá retirar a conclusão de que, no 3.º ano, os

estudantes possuem mais conhecimentos na área de geometria do que nos restantes anos. Contudo, apesar de superiores aos estudantes dos outros anos do curso, são relativamente baixos considerando o ano do curso em que se encontram. Seria de esperar que os resultados fossem significativamente superiores aos observados e que a diferença fosse bastante mais acentuada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos grandes objetivos da formação inicial é a preparação para o ensino de ideias e conceitos matemáticos de um futuro professor e educador (Gomes, 2004). Neste sentido, é necessário tomar em consideração os conhecimentos e as ideias generalizadas que os estudantes apresentam de modo a promover uma mudança conceptual significativa. Considerando que cerca de 70% destes estudantes têm um nível de escolaridade em Matemática acima dos onze anos, é preocupante verificar que ainda possuem muitos conhecimentos errados em vários conceitos da geometria elementar.

A realização de um estudo exploratório desta natureza permitiu levantar questões pertinentes acerca da formação inicial e abrir possibilidades de extensões para futuras investigações. A formação inicial é complexa e é necessário que os estudantes aprendam a saber fazer matemática.

É necessário refletir sobre modos de combater os resultados dos estudos que indicam que os professores apresentam as mesmas dificuldades conceptuais em geometria dos alunos que ensinam (Owens & Outhred, 2006). E esse trabalho deve ser desencadeado a partir da formação inicial de professores.

Referências bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica.
- Alatorre, S., & Sáiz, M. (2009). Triangles' prototypes and teachers' conceptions. In M. Tzekaki, M. Kaldrimidou, & H. Sakonidis (Eds.), *Proceedings of the 33rd PME International Conference* (Vol. 2, pp. 25-32). Thessaloniki, Grécia: PME.
- Albuquerque, C., Veloso, E., Rocha, I., Santos, L., Serrazina, L., & Nápoles, S. (2008). *A matemática na formação inicial de professores*. Lisboa: APM.
- Alsina, C. (1999). Painel "Geometria no currículo de Matemática". In E. Veloso, H. Fonseca, J. P. Ponte, & P. Abrantes (Orgs.), *Ensino da geometria no virar do milénio* (p. 65). Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Departamento de Educação.

- Battista, M. T. (2007). The development of geometric and spatial thinking. In F. K. Lester, Jr. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (Vol. 2, Cap. 19, pp. 843-908). Charlotte, NC: Information Age & National Council of Teachers of Mathematics.
- Blanco, L., & Barrantes, M. (2003). Concepciones de los estudiantes para maestro en España sobre la geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 6(2), 107-132.
- Clements, D., & Battista, M. (1992). Geometry and Spatial Reasoning. In D.A. Grows (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 420-464). NY: Macmillan Publishing Company.
- Clements, D., & Sarama, J. (2000). Young children's ideas about geometric shapes. *Teaching Children Mathematics*, 6(8), 482-487.
- Gomes, A., & Ralha, E. (2005). O conceito de ângulo: experiências e reflexões sobre o conhecimento matemático de (futuros) professores do 1.º ciclo. *Quadrante*, 14(1), 109-131.
- Gomes, J. T. (2004). *A geometria na formação matemática dos futuros professores do 1.º ciclo*. Tese de mestrado não publicada, Universidade de Lisboa, Portugal.
- Hershkowitz, R. (1990). Psychological aspects of learning geometry. In P. Nesher, & J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics and cognition: A research synthesis by the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (pp. 70-95). Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacobson, C., & Lehrer, R. (2000). Teacher appropriation and student learning of geometry through design. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(1), 71-88.
- Jones, K., & Mooney, C. (2003). Making space for geometry in primary mathematics. In I. Thompson (Ed.), *Enhancing primary mathematics teaching and learning* (pp. 3-15). London: Open University Press.
- Loureiro, C. (2004). Que formação matemática para os professores do 1.º ciclo e para os educadores de infância. In A. Borralho, C. Monteiro, & R. Espadeiro (Org.), *A matemática na formação do professor* (pp. 273-275). Secção de Educação e Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.
- Matos, J. M., & Serrazina, L. (1996). *Didáctica da matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Mayberry, J. (1983). The van Hiele levels of geometric thought in undergraduate preservice teachers. *Journal for Research in Mathematics Education*, 14(1), 58-69.
- Monteiro, C., Costa, C., & Costa, C. (2004). Competências matemáticas à saída da formação inicial: Conclusões. In A. Borralho, C. Monteiro, & R. Espadeiro (Org.), *A matemática na formação do professor* (pp. 273-275). Secção de Educação e Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

- National Council of Supervisors of Mathematics (1990). A Matemática para o século XXI (L. Fonseca, & P. Palhares, Trad.). *Educação e Matemática*, 14, 23-25.
- National Council of Teachers of Mathematics (2008). *Princípios e normas para a matemática escolar* (2.ª edição) (APM, Trad.). Lisboa: APM (Obra original publicada em 2000).
- Owens, K., & Outhred, L. (2006). The complexity of learning geometry and measurement. In A. Gutiérrez, & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education* (pp. 83-115). Rotterdam: Sense Publishers.
- Pittalis, M., Mousoulides, N., & Christou, C. (2009). Levels of sophistication in representing 3D shapes. In M. Tzekaki, M. Kaldrimidou, & H. Sakonidis (Eds.), *Proceedings of the 33rd PME International Conference* (Vol. 4, pp. 385-392). Thessaloniki, Grécia: PME.
- Robitaille, D. F., & Travers, K. J. (1992). International studies of achievement in mathematics. In D.A. Grows (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 687-709). NY: Macmillan Publishing Company.
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Early childhood mathematics education research*. NY: Routledge.
- Veloso, E. (1999). Ensino da Geometria: Ideias para um Futuro Melhor. In E. Veloso, H. Fonseca, J. P. Ponte, & P. Abrantes (Orgs.), *Ensino da geometria no virar do milénio* (pp. 17-32). Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Departamento de Educação.
- Zaslavsky, O. (1991). In what ways are similar figures similar?. In F. Furinghetti (Ed.), *Proceedings of the 15th PME International Conference* (Vol. 3, pp. 378-385). Assisi, Itália: PME.

Lógicas de Ação na Gestão Intermédia das Escolas: O Caso do Departamento Curricular das Expressões

Ana Paula Vicente Vitorino

Agrupamento de Escolas a Sudoeste de Odivelas – Escola E.B. 2/3

António Gedeão

anavitorinox@gmail.com

RESUMO

O tema da investigação prendeu-se com a gestão intermédia das escolas, especificamente, o departamento curricular de expressões (DCEXP).

Este estudo analisou as mudanças provocadas pelo novo modelo de estrutura intermédia estabelecido pelo DL n.º 75/2008, de 22 de Abril, tendo em conta os vários modelos de agrupamento de escolas vigentes no atual sistema educativo. Procurou-se conhecer a perspetiva de diretores, coordenadores de departamento de expressões e professores do mesmo departamento sobre os processos organizacionais e as lógicas de ação desenvolvidas. Para consolidar as múltiplas interrogações e o trajecto final assentar numa reflexão solidamente construída, o *corpus* teórico envolveu duas grandes temáticas: abordagem da escola como organização e o seu desenvolvimento no sistema educativo português.

Em termos metodológicos, optou-se por um estudo qualitativo, com características exploratórias e descritivas. Para a recolha de dados, foram selecionados três agrupamentos de escolas de três concelhos limítrofes ao distrito de Lisboa (um agrupamento vertical, um agrupamento horizontal e um mega agrupamento). Os sujeitos participantes de cada agrupamento foram os diretores, os coordenadores do departamento curricular de expressões, um professor do mesmo departamento com muita experiência profissional e um com menos experiência. Realizaram-se doze entrevistas semi estruturadas, constituídas por um conjunto de questões formuladas a partir dos objetivos e organizadas em temas. Para analisar os dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo.

A análise das representações dos diversos grupos de entrevistados permitiu vislumbrar que, apesar da aceitação das mudanças estabelecidas pelos normativos vigentes, as lógicas de ação mantêm-se centradas nas disciplinas de forma fragmentada, dificultando processos colaborativos interdisciplinares.

A insatisfação em relação ao atual modelo foi consensual em todos os grupos de entrevistados, tendo presente a sua complexidade que resulta de aspetos relacionados com a sua dimensão e

multidisciplinaridade. No entanto, também se vislumbrou aspetos potenciadores do DCEXP que o valorizam na organização escolar e no processo educativo dos alunos.

Palavras-chave: Organização Educacional; Agrupamentos de Escolas; Gestão intermédia; Departamentos Curriculares; Departamento de Expressões.

I. INTRODUÇÃO

O presente artigo pretende divulgar os resultados do estudo realizado no âmbito de uma dissertação de um curso de mestrado em Administração Escolar que decorreu na Escola Superior de Educação de Lisboa.

Na última década, apelando à desburocratização, à inovação, à eficiência e à eficácia das organizações escolares ocorreram dois marcos importantes no nosso sistema educativo: a constituição dos agrupamentos de escolas e a criação de um novo regime jurídico (Decreto - Lei n.º 75/2008) com implicações na gestão dos mesmos. Tendo presente os obstáculos que têm dificultado as efetivas reformas educativas (problemas estruturais ligados aos processos e práticas de funcionamento das escolas), a questão de partida do estudo desenvolvido prendeu-se com a concepção das dinâmicas organizacionais, as lógicas de ação dos diversos intervenientes num departamento curricular (departamento das expressões) e as representações atribuídas às práticas decorrentes desta dinâmica.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

2.1. Desenvolvimento organizacional da escola e formas de trabalho entre docentes no contexto da escola

Atualmente, a administração educacional, integrada nas ciências da educação, com os contributos de diferentes ciências sociais (administração, gestão, sociologia das organizações, ciência política, direito, economia e outras), tem vindo a desenvolver-se como um campo científico específico e profícuo para a análise da escola como objeto de estudo. À luz da administração educacional, a escola é considerada como uma organização muito complexa, importante e singular que faz parte intrínseca da sociedade. Assim, podemos assegurar que também é influenciada pelas conjunturas históricas, sociais, políticas e económicas.

Como organização, a escola tem sido estudada, definida e caracterizada a partir de diversas abordagens, que integram vários modelos de análise, múltiplas perspetivas e diferentes interpretações sobre o seu significado e o papel que representa nos diversos contextos (sociedade, local e/ou comunidade educativa).

No final do século XX e início do novo milénio, a escola passou a ser estudada através de abordagens que abrangem os conceitos de globalização, educação, conhecimento, economia de mercado e as mudanças nas lógicas de ação dos actores envolvidos na organização escola. Canário (2005) explicita que, no âmbito da sociologia da educação, as análises conceptuais sobre a escola passaram de abordagens muito abrangentes, centradas nas relações globais entre a escola e a sociedade para abordagens menos latas, concentradas a nível da própria escola, com análise sobre

“(…) as decisões de orientação política geral e os comportamentos dos atores individuais (…)” até aos estudos das lógicas de acção dos actores escolares em determinados contextos., ou seja, “(..) estudos que valorizam a abordagem intensiva e qualitativa de situações singulares e contextualizadas” (p.38).

Não olvidando a escola versus organização, devemos considerar que cada escola/agregação de escolas tem a sua história, os seus ideais, a sua cultura, os seus sucessos e fracassos e as suas subculturas internas, derivadas das múltiplas interções entre os membros da comunidade educativa.

Os normativos referentes ao nosso sistema educativo a par das questões sobre a autonomia e gestão das escolas e conseqüentes alterações nas estruturas organizacionais, têm apelado à importância de uma cultura profissional colaborativa com práticas de trabalho que contrariem o isolamento e o individualismo.

De acordo com Barroso (2005), a cultura de escola pode ser abordada segundo três perspectivas: funcionalista, estruturalista e interaccionista. Numa visão funcionalista, a escola desempenha o seu papel de transmissora de conhecimento e de cultura, a partir das finalidades que cada sociedade define para a formação e educação dos alunos. Mas a própria escola também produz a sua cultura específica, “(…) através da modelização das suas formas e estruturas, seja o plano de estudos, as disciplinas, o modo de organização pedagógica, os meios auxiliares de ensino, etc”, o que configura a visão estruturalista. No entanto, como cada escola é uma realidade própria, a perspectiva interaccionista defende a cultura organizacional da escola, “(…) produzida pelos actores organizacionais, nas relações uns com os outros, nas relações com o espaço e na relação com os saberes” (p.42), ou seja, o conceito de cultura organizacional de escola, nesta perspectiva integra o conceito de cultura de escola.

Esta visão sobre as culturas docentes também engloba as relações de trabalho que se desenvolvem na organização escolar com múltiplas interações profissionais. Vários estudos¹ têm caracterizado as situações de interacção profissional que podem ir do individualismo docente à colaboração.

2.2. Autonomia e gestão democrática das escolas

No período do Estado Novo, os modelos de gestão e administração escolar, eram de autoridade hierárquica, fruto de uma política educacional controlada política e ideologicamente. Depois de uma longa ditadura as escolas estavam ansiosas para mudar principalmente a nível funcional e organizacional. Entre 1974 e 1976, muitas convulsões políticas e sociais ocorreram na sociedade em todos os setores, nomeadamente na educação (Lima, 2002). Com o Decreto-lei 769-A/76² de 23 de Outubro (designado “Decreto Lei da Gestão Democrática”), apesar de se manter a centralização administrativa, definiu-se uma nova organização da estrutura escolar: o órgão de

¹Hargreaves (1998); Neto-Mendes (1999); Lima (2002); Formosinho & Machado (2009).

² Só contemplou as escolas do ensino preparatório e secundário.

topo³ – Conselho Diretivo (formado por professores eleitos pelos seus pares, por um período de um ano), o órgão intermédio representado pelo Conselho Pedagógico – formado pelos docentes representantes de conselhos de grupo disciplinar e o órgão de base formado pelos conselhos de docentes de ano, de turma ou de curso. O período pós revolução do 25 de Abril é, pois, marcado por uma política educacional democrática e participativa, mas ainda muito centralizada pelo ministério da educação, a nível político e administrativo.

Durante a década de 80 do século passado (Lima, 2011), as reformas educativas colocaram a tónica na reorganização curricular. Surgiram as orientações para a reunificação de disciplinas (grupos disciplinares), articulação vertical e horizontal de disciplinas e trabalho pluridisciplinar, o que pressupõe a assunção do trabalho colaborativo como cultura profissional determinante para passar da concepção curricular às efectivas práticas curriculares. Nos anos 90, as reformas educativas pautaram-se por mudanças de cariz organizacional, implicando a reestruturação das escolas com base em teorias gerencialistas (Dias, 2008). Os princípios da democracia foram sendo implementados na dinâmica da escola, mas de acordo com Formosinho (1989), citado por Dias (2008) “As escolas continuam a ser, por isso, essencialmente “serviços locais do estado”, destituídas de poderes próprios e com escassas relações com as comunidades envolventes” (p.35). No final desta década com base em concepções denominadas gerencialistas⁴, que pretendem que as escolas demonstrem resultados justificativos do investimento financeiro efetuado, surgiu o Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de Maio que estabeleceu o regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos. A aplicação deste decreto foi o culminar das reformas iniciadas na década de 80. Pretendeu-se estabelecer um novo paradigma na organização escolar, atribuindo-lhe mais autonomia e descentralizando algumas decisões.

Todavia para alguns autores, como Formosinho & Machado, (2009) “a escola do século XX, organizou-se segundo padrões técnico-burocráticos, comuns às grandes organizações sociais” (p.15). A administração da educação desde que ficou acoplada ao estado, estrutural e organizacionalmente, na opinião dos autores citados, não se desvinculou, “(...) não tem autonomia (científica, curricular, organizativa, financeira ou administrativa), é um serviço dirigido pelos serviços centrais através de despachos normativos, despachos, circulares e instruções directas” (ibidem, p.17).

Numa perspetiva de melhoria dos resultados escolares dos alunos, e tendo presente que a educação e o conhecimento são o cerne do desenvolvimento generalizado de uma sociedade, as políticas educativas têm vindo a transferir mais responsabilidades e poderes de decisão para as escolas. A escola tem uma grande responsabilidade, pois pede-se-lhe que seja eficaz e excelente, tem de se auto avaliar, ser avaliada externamente, ser autónoma e estabelecer relações com os parceiros locais.

No novo milénio, os vários Governos Constitucionais reafirmaram, nos seus programas para a educação, o desenvolvimento de um ensino de qualidade e eficaz para todos e consideraram

³ Formosinho et al. (2005), explicita que o topo da organização pode ser considerado como “uma metáfora mecânica” (o que se vê mais alto) e o “centro da organização”, como uma metáfora orgânica de um ser vivo, onde está a sua vitalidade (p.15).

⁴ Concepção que em termos gerais pretende que as organizações sejam “ (...) mais eficazes, flexíveis, competitivas e inovadoras (...)” (Dias, 2008, p.25).

importante alterar a administração e gestão das escolas. Assim, surge com o Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de Abril um novo regime jurídico da autonomia, administração e gestão das escolas. Os Diretores e os Coordenadores de Departamento deixaram de ser eleitos e criaram-se estruturas intermédias de gestão, coordenação e supervisão multidisciplinares. Este modelo de gestão foi generalizado a todas as escolas não agrupadas e agrupamentos.

De acordo com Dias (2008) a autonomia da escola é um conceito que tem vindo a evoluir, pois tem-se verificado transformações organizacionais para além das transformações de âmbito técnico que envolvem a modernização das estruturas escolares. Para a autora, “(...) as alterações nos padrões de colegialidade, de liderança, de regulação política e de relação com a comunidade (...)” também refletem efeitos dessa autonomia (pp.11-18).

3. O ESTUDO

3.1. Problemática

Tendo presente o quadro concetual apresentado, reafirma-se que o desempenho global de uma escola depende da qualidade da sua liderança de topo e das lideranças intermédias, ou seja, da forma como a escola é gerida e das suas práticas, assim como da envolvimento e da responsabilização de toda a comunidade escolar nos processos de decisão e de monitorização, sempre com o pressuposto de uma melhoria da qualidade do ensino.

Delineou-se um fio condutor de um projeto de investigação que pretendeu incidir sobre as lógicas de ação nos órgãos de gestão intermédia, mais precisamente sobre o **departamento curricular das expressões (DCEXP)**. Este departamento era formado pelos professores de um conjunto das disciplinas com características muito diferentes, desde a Educação Física, a Música e demais Artes, até às Tecnologias da Comunicação e da Informação e mesmo a Educação Especial. Neste sentido, interrogámo-nos sobre os critérios de formação de um Departamento com tal diversidade disciplinar e didática e sobre as dinâmicas organizacionais e relacionais que no seu seio se estabeleciam. Assim, a questão nuclear da problemática de toda a investigação foi a seguinte:

Que concepções, dinâmicas organizacionais e lógicas de acção se desenvolviam no DCEXP dos vários tipos de agrupamentos de escolas?

3.2. Questões do estudo

Depois da questão de partida, colocaram-se várias interrogações. Na realidade, quisemos perceber como é que cada unidade organizacional constituiu o seu DCEXP e como é que os respetivos intervenientes assimilaram, interpretaram e deram resposta às alterações introduzidas pelos normativos que criavam estes novos Departamentos, nomeadamente os modos como se comportaram, interagiram e participaram em relação ao contexto onde se inseriam.

- Como é que os directores dos agrupamentos, os coordenadores do DCEXP e os respectivos professores concetualizaram este departamento, à luz do DL n.º 75/2008?

- Que funções eram atribuídas ao Coordenador do DCEXP por ele próprio, pelos professores e pelos directores nos diferentes tipos de agrupamentos de escolas?

- Quais são as dinâmicas organizacionais do DCEXP?
- Quais eram as condições estruturais do DCEXP nos vários tipos de agrupamentos de escolas?
- Que tipo de práticas eram privilegiadas na organização do trabalho entre os intervenientes no DCEXP, nos diferentes tipos de agrupamentos?

3.3. Contexto do estudo e participantes

Em termos metodológicos optou-se por um estudo qualitativo com características exploratórias e descritivas. Para a recolha de dados (obtidos no período correspondente ao ano letivo de 2010/2011), foram selecionados três agrupamentos de escolas de três concelhos limítrofes ao distrito de Lisboa (um agrupamento vertical (**AG VE**), um agrupamento horizontal (**AG HE**) e um mega agrupamento (**MEGA AG**)).

Apesar dos 3 contextos do estudo estarem situados em concelhos distintos do distrito de Lisboa o retrato geográfico/social coincidiu (características suburbanas; núcleos habitacionais constituídos maioritariamente por famílias de nível social médio-baixo, com baixas habilitações e fracas expectativas escolares em relação aos seus educandos). O número de unidades organizacionais, o número de turmas, de alunos e de pessoal docente e não docente era muito semelhante (aproximadamente 1460 pessoas e 57 turmas por AG).

Os sujeitos participantes de cada agrupamento foram os diretores, os coordenadores do departamento curricular de expressões, um professor do mesmo departamento com muita experiência profissional e um com menos experiência. Os sujeitos participantes contemplavam todos os níveis de ensino e vários grupos disciplinares do DCEXP, favorecendo a possível captação de uma diversidade de perspetivas e de identidades profissionais.

Realizaram-se doze entrevistas semi-estruturadas, constituídas por um conjunto de questões formuladas a partir dos objetivos e organizadas em temas. A estrutura dos blocos temáticos foi idêntica para os 3 guiões. Contudo, devido à especificidade dos cargos e à representatividade de cada entrevistado, alguns objetivos e consequentemente algumas questões diferiram. Para analisar os dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados foi organizada em 5 temas (**Condições estruturais do DCEXP; Funções do DCEXP; Organização do DCEXP; Processos/práticas de trabalho no DCEXP; Cultura organizacional do DCEXP**).

Em relação ao primeiro tema, todos os AG's tinham dificuldades estruturais que condicionaram o funcionamento das reuniões dos respetivos DCEXP. As salas não eram adequadas para reuniões com elevado número de pessoas⁵. O DCEXP do AG VE iniciou o ano letivo num espaço escolar completamente novo, portanto, era o único que tinha espaços adequados para reuniões de pequenos grupos. Nos restantes AG's, a maioria dos entrevistados defendeu a necessidade de

⁵ O DCEXP do AG HE tinha 17 professores, o DCEXP do AG VE 22 e o DCEXP do MEGA AG contemplava 30.

espaços que não fossem multifuncionais. Sintetizando por grupo de inquiridos (diretores, coordenadores de departamento de expressões e professores), todos os grupos conheciam a forma como estavam estruturados os departamentos curriculares no seu AG e todos os grupos, também coincidiram nos indicadores que identificavam as condições estruturais que influenciavam o funcionamento do DEP (salas multifuncionais “inventadas” para se trabalhar em grande/pequeno grupo ou inter pares) refletindo-se na existência de problemas.

No tema **funções e características do CDCEXP**, todos os CD's foram nomeados pelos Diretores durante o período em que estava vigente a divisão da carreira de professor em professor titular e professor. Os CDCEXP dos 3 AG's eram professores titulares e essa foi condição *sine qua non*, para terem sido nomeados para o cargo. Na verdade, esta condição assegurava que os coordenadores seriam docentes com considerável antiguidade na carreira. Em relação às competências indicadas para exercer o cargo de CD, surgiu nos 3 AG's uma teia de funções que definiu o seguinte perfil: líder, bom comunicador, colaborativo, orientador e dinamizador de atividades, capaz de articular com todas as estruturas do AG, gestor de conflitos procurando consensos, gestor de recursos humanos, capaz de analisar e avaliar as situações e conhecer a realidade contextual do AG e a sua dinâmica.

Por funções dos entrevistados em relação às competências do CD, os diretores deram importância à capacidade que os CD's deveriam ter para avaliar as situações e também em relação ao conhecimento da realidade do AG e da envolvência na sua dinâmica, sendo que todos os diretores se pronunciaram sobre estes aspetos. Esta representação que os diretores tinham dos CD's vai ao encontro dos conceitos de liderança intermédia e da importância que as estruturas de gestão e coordenação intermédias deverão ter numa organização educativa.

Em contrapartida o grupo de professores dos 3 AG's valorizou muito mais a comunicação, a colaboração com os pares (opinião também transmitida pelos CD's dos 3 AG's) e a capacidade de gerir conflitos e procurar consensos (estas competências não foram expressas por nenhum diretor) que são as representações mais direcionadas ao trabalho que o CD faz com os seus pares intra departamento. As opiniões dos 2 grupos de inquiridos citados encontraram-se na orientação das atividades, na liderança do DEP e na articulação com todas as estruturas e com os pares.

Os CD's reconheceram que lhes era solicitado formal ou informalmente um conjunto extenso de tarefas que se tornava difícil de cumprir devido a não deixarem a sua função de professores e ainda ao aumento exagerado de burocracia e de reuniões, uma vez que eram solicitados para fazerem a ligação com todas as estruturas da organização a que pertenciam. Com efeito, tornou-se evidente a complexidade do cargo de CD que alia à função docente (componente letiva) a responsabilidade por um DEP com muitos docentes e com várias “linguagens e sensibilidades profissionais”. Desenhou-se um complexo eixo de funções ao redor do qual se sustenta a função global de um CD mediante as orientações normativas em vigor que regulamentavam as suas competências.

O tema **organização do DCEXP** permitiu-nos caracterizar o funcionamento dos três DEP's, através da representação das suas dinâmicas organizacionais que se podem resumir do seguinte modo:

- Existiam divergências na forma como foram associadas/os as/os disciplinas/grupos disciplinares; o DEXP, no AG horizontal, cingiu-se ao grupo de docência 910 (Educação Especial) e aos professores dos apoios educativos; no AG VE formaram-se *subdepartamentos* de acordo com as diretrizes do órgão de gestão central; o MEGA AG promoveu a discussão em reuniões de conselho pedagógico e formou *agrupamentos* de disciplinas dentro do DEXP.

- Nenhum AG estipulou uma calendarização fixa para as reuniões do DEXP. Apesar de todos os AG's reunirem o "grande departamento" os procedimentos não eram uniformes nos 3 contextos. As reuniões eram articuladas com a realização dos CP e divergiam na sua periodicidade e no local onde se realizavam.

Os grupos dos directores e dos CD's encontraram mais aspetos positivos neste novo modelo, do que o grupo de professores. No cenário das dificuldades de adaptação ao novo modelo de DEP, o grupo de professores manifestou muitas opiniões de insatisfação, de incompreensão e de incapacidade que extravasa a dimensão organizacional. A maioria dos docentes não concordava com a junção dos vários grupos disciplinares, porque considerava que não tinham uma linha em comum. Pelo contrário, focaram-se nas diferenças entre os grupos disciplinares e nas necessidades específicas de cada um a nível de espaços e de materiais, existindo dificuldades de interligação e de interação.

Em relação aos **processos de trabalho do DCEXP**, verificou-se que, nos 3 contextos do estudo, de uma forma geral, apesar de existirem diferenças, ainda não existia uma participação igualitária coordenada e articulada dos vários grupos disciplinares nas atividades dos 3 DEP's, de modo a articular competências diferentes. Os directores do AG VE e do MEGA AG foram "motores" de práticas inovadoras ao nível das lideranças intermédias, do trabalho colaborativo e das práticas reflexivas, no entanto, tinham a consciência da lentidão do processo de mudança. Pacheco (2001) afirma que as reformas educativas convertem-se em " (...) inovação quando se verificam mudanças ao nível do pensamento e da acção dos actores educativos" (p. 16).

No ultimo tema, **cultura organizacional do DCEXP**, vislumbrou-se que o DCEXP do AG HE por ser constituído apenas por professores de Educação Especial e de apoios educativos, mantinha uma cultura muito bem definida sobre as finalidades da sua ação neste campo, tendo criado uma unidade de ensino estruturado para a educação de alunos com perturbações do espectro do autismo e ainda uma unidade de apoio especializado para a educação de alunos com multideficiência e surdocegueira congénita e uma sala *Snoozer*. Os docentes do DEP realizavam atividades de confraternização habitualmente.

Os DCEXP do AG VE e do MEGA AG eram valorizados e reconhecidos pelo trabalho que faziam com os alunos e pela resposta que davam a todas as solicitações de outros DEP's da organização, mas não conseguiam ter momentos de convívio fora do horário de trabalho. Foram vários os entrevistados que lamentaram ter perdido essa forma de estreitar as relações pessoais sendo a falta de tempo a grande causa.

Quando comparámos as opiniões por grupos de entrevistados, todos os directores aceitaram o novo modelo de gestão (unipessoal), mas referiram existir dificuldades na implementação do DCEXP. Estas barreiras traduziram-se nas medidas de políticas educativas que têm proporcionado alterações na profissão (mudanças na componente letiva e não letiva, estagnação na carreira,

mudanças constantes que levam ao cansaço), e na alteração da estrutura do próprio DCEXP (inclusão do EE, muito numeroso, mais reuniões, coordenação de informação, entre outras).

Assim, nestes 3 AG's, reconheceu-se a valorização do DCEXP e dos seus docentes, bem como a promoção do espírito de equipa. No entanto, no que respeita aos desafios emergentes do novo quadro organizacional em departamentos, os professores centraram-se nos aspetos negativos decorrentes da criação destas estruturas, enquanto os diretores dos 3 AG reconheceram a necessidade de criar uma maior identificação dos departamentos e dos docentes com a cultura do agrupamento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Numa primeira fase com ritmos e conceções diferentes, todos os contextos tiveram a preocupação de iniciar e concretizar as alterações de âmbito administrativo (constituição dos departamentos) e administrativos (regulamentos, projetos curriculares, planos anuais de atividades, normas e regimentos). Com as características de cada disciplina e de cada subcultura profissional, a formação e funcionamento do DEXP implicou alterações de ordem pessoal pela interação entre pares e alterações de ordem profissional (passar de uma lógica disciplinar com os pormenores específicos de cada disciplina e vários modelos de ação, para uma lógica transdisciplinar, exigindo alterações de lógicas de ação no interior da própria estrutura departamental).

Esta mudança deveria ser encarada como um processo que envolve condições estruturais e organizacionais (necessidade de espaço e tempo para os professores trocarem opiniões, para se encontrarem e conhecerem melhor e partilhar práticas de trabalho), mas também concetuais, porque é necessário construir a identidade desta estrutura. Os intervenientes destes *megadepartamentos* necessitam de consciencializar o sentido de pertença e construir a intercomunicação com o contributo específico de cada disciplina, com as diversas capacidades, talentos e energia, com os diversos interesses e expectativas e com a capacidade de refletir e inovar.

Consideramos que o novo modelo de estrutura de departamento ainda está em construção funcional e concetual, contudo as barreiras podem ser ultrapassadas de forma mais célere se a escola for inovadora e criativa no seu projeto educativo e elaborar projetos curriculares de AG e de departamento que promovam a valorização do trabalho em equipa com o estabelecimento de relações de cooperação e de partilha comum. Quando existir uma identificação com a cultura organizacional do departamento o desafio será incutir mudanças nas práticas de trabalho, considerando, a partilha de ideias, estratégias, formas de avaliação e materiais de modo a tornar as aprendizagens significativas para os alunos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barroso, J. (2005). A Administração Educacional e a Abordagem Sociológica das Organizações Educativas. In J. BARROSO. *Políticas Educativas e Organização Escolar*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Canário, R. (2005). *O que é a Escola? Um Olhar Sociológico*. Porto: Porto Editora.
- Dias, M. (2008). *Participação e Poder na Escola Pública (1986 – 2004)*. Lisboa: Edições Colibri.

- Formosinho, J., Fernandes, A. S., Machado, J. & Ferreira, F. I. (2005). *Administração da Educação. Lógicas Burocráticas e Lógicas de Mediação*. Porto: Edições Asa.
- Formosinho, J. & Machado, J., (2009). *Equipas Educativas: para uma Nova Organização da Escola*. Porto: Porto Editora.
- Hargreaves, A. (1998). *Os Professores em Tempo de Mudança: o Trabalho e a Cultura dos Professores na Idade Pós-moderna*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Hargreaves, A. & Fink, D. (2007). *Liderança Sustentável*. Porto: Porto Editora.
- Lima, L. (2002). Conferência “25 Anos de gestão escolar”. *Revista do Fórum Português de Administração Educacional*, 2. Lisboa: Gráfica 2000.
- Lima, L. (2011). *Administração Escolar: Estudos*. Porto: Porto Editora.
- Neto-Mendes, A. (1999). *O Trabalho dos Professores e a Organização da Escola Secundária*. Tese de Doutoramento. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Pacheco, J. (2001). *Currículo, Teoria e Práxis*. Porto: Porto Editora.