



Atas do IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino

da Escola Superior de Educação de Lisboa

Organização
Carlos Pires, Dalila Lino, Susana Pereira, Teresa Leite

Atas do IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa

Carlos Pires, Dalila Lino, Susana Pereira, Teresa Leite (org.)

Execução gráfica: Susana Torres

CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais
Campus de Benfica do IPL, 1549-003 Lisboa
eselx@eselx.ipl.pt
<http://www.eselx.ipl.pt/>

novembro 2019
ISBN: 978-989-8912-10-7

ÍNDICE

Nota Introdutória	5
-------------------	---

EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA

Envolvendo-me na natureza posso brincar, aprender e crescer? – um estudo sobre a importância do espaço exterior no Jardim de Infância Sara Espadilha e Rita Friães	6
“Para que são as caixas?” – A introdução de materiais semiestruturados no recreio exterior da valência de Educação Pré-Escolar Patrícia Coelho e Rita Brito	18
A utilização e influência das tecnologias digitais nas brincadeiras das crianças num contexto Jardim de Infância Rute Catarina Carvalho e Rita Brito	29
Interações com pares mais competentes e o seu potencial para o desenvolvimento: “os mais velhos não sabem, os pequenos ajudam” Daniela Gomes Desidério e Mónica Pereira	41
“Ele bateu-me!” (Francisco). Da intervenção do adulto à autonomia das crianças na resolução de conflitos em Jardim de Infância Flávia Mota e Ana Simões	52

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Compondo formas bidimensionais e desenhando as composições: Um estudo com crianças de 5 anos Maria João Nunes e Margarida Rodrigues	60
Contributos da coavaliação entre pares na resolução de problemas Liliana Carreira e Neusa Branco	73
Flexibilidade de cálculo numa turma de 2.º ano Sara Pereira e Margarida Rodrigues	86

Desenvolvimento do ensino/aprendizagem da divisão com compreensão. Um estudo com o 4.º ano de escolaridade. Rita Cruz e Maria de Lurdes Serrazina	105
Crenças de docentes do 1.º Ciclo sobre a aprendizagem matemática fora da sala de aula Alexandra Souza e Margarida Rodrigues	120
O Desenvolvimento das capacidades de visualização espacial: uma experiência de ensino com alunos do 6.º ano Maria Alexandra Loução e Ana Caseiro	135
Atitudes dos alunos para com a matemática: um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico Sara Monteiro e Margarida Rodrigues	148
 GESTÃO CURRICULAR NO ENSINO BÁSICO	
Processes of pedagogical differentiation: perspectives of the students of the initial formation and of teachers of the 1st CBE Vanessa Duarte e Conceição Pereira	161
Integração curricular no 1.º CEB – da prática à formação Diana Brás Campino e Alfredo Gomes Dias	175
O lugar da cidadania na escola e na sala de aula: contributos da História e Geografia de Portugal Maria Inês Gameiro e Nuno Martins Ferreira	187
Criação de um kit básico sobre tecnologias de apoio à comunicação para alunos com multideficiência Cláudia Marques, Francisco Vaz da Silva e Clarisse Nunes	199

POLÍTICAS E ORGANIZAÇÕES EDUCATIVAS E INTERVENÇÃO COMUNITÁRIA

- Políticas para a Educação Artística em Portugal (2006-2016):
um olhar a partir das estruturas curriculares e do sistema de apoios
Ana Isabel Augusto e Miguel Falcão 212
- Depois da Conferência Mundial Educação Artística (2006): a presença
das artes na Educação e do professor de Teatro na escola
Rita Maria Durão e Miguel Falcão 223
- Monitorização dos resultados: uma ferramenta para a tomada
de decisão na melhoria da escola
Miguel Ferreira, Teresa Leite e João Rosa 232
- Administração e Gestão das Escolas Secundárias em Cabo Verde:
perspetivas e práticas dos diretores
Mário da Lomba Lopes 245
- Representações dos utilizadores de droga acerca da sala
de consumo vigiado
**Inês Campos Barbosa, Miguel Prata Gomes e Agostinho
Rodrigues Silvestre** 253

Nota Introdutória

Esta publicação reúne os textos submetidos a revisão científica anónima correspondentes às comunicações apresentadas no IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino, realizado na Escola Superior de Educação (ESELx) do Instituto Politécnico de Lisboa, em 24 de novembro de 2018. Este evento bianual tem como objetivo divulgar a produção científica realizada no âmbito de mestrados pós-profissionalização e dos mestrados que habilitam para a docência em Educação de Infância e Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico desta e de outras instituições do ensino superior.

O IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino iniciou-se com a conferência “Para que serve a formação de professores? - três décadas das ESE, percursos, narrativas e questões” proferida pela Professora Maria do Céu Roldão e terminou com uma Mesa Redonda sobre “A investigação na formação e nas práticas profissionais”, na qual participaram os Professores Elisabete Xavier Gomes (Escola de Educadores de Infância Maria Ulrich), Joana Brocardo (ESE do IP de Setúbal) e Pedro Reis (Instituto de Educação da U. Lisboa).

As comunicações livres incidiram sobre temas relacionados com Educação de Infância, Integração Curricular no 1º CEB, Ensino da Matemática no 1º e 2º CEB, Educação Especial e Intervenção Precoce, Educação Artística, Intervenção Social e Administração Educacional.

Esperamos que os trabalhos agora publicados, especialmente dirigidos a profissionais em serviço e/ou em formação, possam estimular o desenvolvimento de novos processos de investigação em educação e ensino, quer pelos temas ou objetos de estudo aqui problematizados, quer pelas abordagens teóricas e metodológicas mobilizadas.

Carlos Pires
Dalila Lino
Susana Pereira
Teresa Leite

ENVOLVENDO-ME NA NATUREZA POSSO BRINCAR, APRENDER E CRESCER? – UM ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO EXTERIOR NO JARDIM DE INFÂNCIA

Sara Espadilha*
Rita Friães**

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa

*saraespadilha@msn.com, **rfriaes@eselx.ipl.pt

Resumo

Numa época em que se tem vindo a assistir a uma tendência de substituição do tempo de exploração e de contacto das crianças com o ambiente natural, pela sua permanência em espaços condicionados e controlados, são várias as vozes e os estudos que têm vindo a alertar para a urgência de se inverter esta situação, colocando ênfase na importância do brincar no exterior para o desenvolvimento integral da criança.

Apesar de as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar considerarem que o espaço exterior é um prolongamento da sala, este continua a ser negligenciado, sendo pouco reconhecido o seu potencial.

Neste texto apresentamos um estudo sobre a utilização dos espaços exteriores numa organização educativa, por um grupo de vinte e duas crianças em idade pré-escolar. A investigação, realizada ao longo de quatro meses, no decurso da Prática Profissional Supervisionada (PPS) do Mestrado em Educação Pré-Escolar, assentou numa abordagem qualitativa e seguiu as diretrizes de um estudo de caso. A partir da realização de um conjunto de observações naturalistas e sistemáticas e de conversas informais/diálogos com as crianças, procurou-se compreender quais os contributos das interações deste grupo com e nesses espaços, para o seu desenvolvimento.

Os resultados permitiram evidenciar que os benefícios decorrentes do contacto e exploração com o espaço exterior se centram no desenvolvimento e aquisição de diferentes competências - a nível motor, cognitivo e social. Possibilitou ainda, um conhecimento mais aprofundado sobre as culturas lúdicas deste grupo.

Palavras-chave: criança; desenvolvimento; brincar; espaço exterior.

INTRODUÇÃO

O presente artigo constrói-se a partir de um olhar reflexivo sobre o estudo realizado no âmbito da Prática Profissional Supervisionada (PPS), do Mestrado em Educação Pré-Escolar. Decorrida numa Instituição Pública de Solidariedade Social (IPSS) localizada no distrito de Lisboa, esta investigação teve como participantes um grupo de vinte e duas crianças em idade pré-escolar (entre os 3 e os 5 anos), tendo sido realizada ao longo de aproximadamente quatro meses.

Foi neste contexto, devido à diversidade de oportunidades de exploração dos dois jardins da organização educativa, que se tornou pertinente desenvolver um estudo em torno das brincadeiras deste grupo de crianças, nestes espaços. Inevitavelmente surge a temática (atual) em torno da importância de brincar no espaço exterior e em contacto com a natureza.

Partindo-se de diferentes interrogações – i) Como é que este grupo brinca nos jardins da organização educativa?; ii) Que lugar ocupam os espaços exteriores (jardins) no dia a dia do grupo?; iii) Que importância atribui a equipa educativa ao contacto das crianças com os espaços exteriores (jardins)? iv) Que princípios e preocupações estiveram subjacentes à criação dos espaços exteriores (jardins) da instituição educativa? – procurou-se, seguindo as diretrizes de um estudo de caso, compreender a importância das interações deste grupo com e nestes espaços para o seu desenvolvimento e aprendizagem.

Num primeiro momento deste artigo, apresenta-se o quadro teórico de suporte ao trabalho desenvolvido, o qual assenta em dois eixos – “Porquê brincar no Espaço Exterior?” e “O Espaço com Terceiro Educador no Modelo Reggio Emilia”. Em seguida, explicitam-se, justificam-se e fundamentam-se as opções metodológicas adotadas. Num terceiro momento, apresentam-se os dados recolhidos, fazendo-se uma discussão dos mesmos a partir da literatura especializada. Por fim, apresentam-se as Considerações Finais, em que se sintetizam as principais conclusões do estudo e se reflete sobre algumas das suas limitações e pistas de investigação futuras.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Porquê brincar no espaço exterior?

Entenda-se o conceito de brincar, como uma “autêntica escola de disciplina, que expõe e organiza emoções e afetos, num espaço de liberdade que a criança livremente aceita e exercita” (Monteiro & Delgado, 2014, p. 109). A criança brinca e cria situações imaginárias que se baseiam nas suas experiências reais e é através destes momentos que constrói os seus significados e compreendendo o mundo que a rodeia, a partir das suas representações (Ferreira, 2010).

Define-se desenvolvimento como as transformações cognitivas, emocionais, psicológicas e físicas que ocorrem no sujeito, ao longo de toda a vida. Segundo Tavares e Alarcão (1985), o desenvolvimento é a expansão gradual nas estruturas do sujeito, que vão adquirindo maior amplitude, sensibilidade e eficiência. Todo este complexo processo depende da qualidade e das características do sujeito e do meio envolvente.

O espaço exterior é, por excelência, um local que permite a exploração livre e por isso constitui-se como um espaço de produção e transmissão da cultura lúdica das crianças (Azevedo, 2015; Würdig, 2010). Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), “o espaço exterior é um local privilegiado para atividades da iniciativa da criança que, ao brincar, têm possibilidade de desenvolver diversas formas de interação social e de contacto e exploração de materiais naturais” (p. 27).

Como se sabe, as crianças têm cada vez menos oportunidades de contacto com o espaço exterior. Assistimos à substituição do tempo de exploração e contacto com o ambiente natural, por momentos orientados pelo adulto, em espaços sociais condicionados e controlados (Vale, 2013).

Conforme as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), este espaço é um prolongamento da sala, por isso é considerado “um espaço educativo” (idem, p. 27), possibilitando a continuidade da ação educativa e uma diversidade de aprendizagens e desafios. As oportunidades de exploração são imensas, permitindo à criança ter um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento e ter um contacto mais próximo com o meio envolvente. É neste ambiente que pode experimentar novas formas de interação com o meio e com os pares, sendo que poderá também superar-se ao nível motor, o que terá reflexos na sua saúde física e mental. De facto, a atividade física torna as crianças mais estáveis, conseqüentemente menos ansiosas, ajudando-as também a desenvolver a autoestima e a melhorar as suas competências sociais (Krog, 2010).

Este é um local desafiante que deve acompanhar o progresso das crianças, em torno dos seus interesses e necessidades. Efetivamente, é preponderante pôr termo a práticas de hiperproteção, que transformam as organizações educativas em “meros locais para guardar as crianças em segurança, equipamentos de depósito, sem uma missão pedagógica.” (Prott, 2010, p. 21).

De facto, brincar no espaço exterior assume-se como uma atividade lúdica completa e livre. Para além de estimular o desenvolvimento motor e cognitivo, permite também desenvolver competências a nível emocional e social (Rosa, 2013).

O espaço como “terceiro educador” no modelo Reggio Emilia

A organização do espaço assume tal importância que é considerada equivalente à existência de um “terceiro educador” em sala (Thornton & Brunton, 2014). Este, é pensado e concebido de forma cuidadosa para que reflita a cultura de cada um que nele vive.

O ambiente físico é planeado de forma a facilitar as interações sociais, a aprendizagem cooperativa e a comunicação entre todos os intervenientes – crianças, educadores, famílias e membros da comunidade (Lino, 2013).

O espaço exterior é igualmente valorizado, sendo concebido e organizado de modo a dar continuidade às atividades iniciadas em sala, por isso considera-se que é uma extensão do espaço interior. Assumindo-se como uma dimensão preponderante no desenvolvimento das crianças, este espaço tem que estar adequado a cada faixa etária, de forma a oferecer oportunidades múltiplas de experiências ativas (Lino, 2013). Neste modelo pedagógico respeitam-se as características naturais dos espaços, aliadas a outras estruturas que permitem escorregar, trepar e baloiçar. Na verdade, são estas especificidades que permitem às crianças desafiar e superar as suas habilidades, tornando-se mais confiantes e competentes.

Neste modelo “o ambiente é visto como algo que educa” (Gandini, 1999, p. 157), uma vez que cada espaço tem a sua intenção, o seu propósito (Thornton & Brunton, 2014).

METODOLOGIA

Tendo em conta as características dos jardins da organização educativa em questão, considerou-se que estes espaços se constituíam como um vasto universo de possibilidades de exploração e contacto com a natureza envolvente.

Dado que se pretendia conhecer e compreender as ações de determinado grupo, num contexto específico, classificou-se a investigação como um estudo de caso. Como afirma Yin (2001), “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real” (p. 32). Da mesma forma Sarmiento (2011), declara que este formato metodológico se situa “numa unidade . . . que se visa conhecer na sua globalidade: pessoa, acontecimento ou organização.” (p. 2). Por este motivo, foi fundamental que todo o grupo fizesse parte da investigação, dado que “por si só [representa] um caso digno de ser estudado” (idem, p. 6), constituindo-se como um caso único e particular.

Optou-se por combinar diferentes técnicas de recolha de dados e esta articulação permitiu uma recolha de dados mais diversificada, que convergiu em diferentes linhas de investigação, como num processo de triangulação (Meirinhos & Osório, 2010).

O estudo decorreu em três fases, seguindo-se Martucci (2001). Para a primeira fase – Planeamento – uma componente fundamental foi a observação direta, participante do contexto e dos seus principais intervenientes, que se constituiu como o ponto de partida. A consulta documental dos documentos oficiais da organização educativa e da sala foi preponderante, na medida em que permitiu conhecer as especificidades do contexto e encontrar informações pertinentes, que complementassem a investigação.

Na segunda fase – Recolha de Dados – Com o intuito de centrar a observação nos comportamentos do grupo no espaço exterior optou-se pela observação naturalista. Para o efeito, foi construída uma grelha para registar o comportamento espontâneo das crianças nas interações com o meio e com os pares. Com o objetivo de focalizar a observação, recorreu-se ainda à observação sistemática. Para a realização da mesma foi elaborada uma tabela dividida em indicadores e itens mais específicos de utilização dos espaços exteriores da instituição educativa (Jardim das Árvores e Jardim das Aves). Realizou-se um total de dez observações, cinco em cada espaço, que permitiram registar e categorizar as brincadeiras das crianças. De forma a conhecer e perceber a perspetiva da coordenadora pedagógica da organização educativa e da equipa educativa da sala relativamente ao tema em estudo, construiu-se um questionário de perguntas de resposta aberta, que foi entregue à coordenadora pedagógica e à equipa educativa da sala. Numa perspetiva de integração e participação das crianças no processo de investigação, deu-se-lhes voz com o objetivo de conhecer as suas representações sobre as brincadeiras nestes espaços. Para tal, realizaram-se conversas informais com as mesmas, nos jardins, que foram registadas numa grelha elaborada para esse efeito.

A terceira fase – Análise e Sistematização dos Dados – resulta da análise das grelhas de observação naturalista, sistemática, das notas de campo e das conversas informais/diálogos com as crianças e da análise de conteúdos das respostas dadas aos inquéritos.

Do ponto de vista ético e deontológico, foram respeitados os princípios fundamentais para o desenvolvimento de uma investigação com crianças (Tomás, 2011), os quais resultaram na construção do roteiro ético, designadamente: (i) consentimento e codificação dos participantes; (ii) explanação dos objetivos da investigação; (iii) devolução das principais conclusões e resultados; (iv) impacto da investigação para os seus intervenientes.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Antes de mais, importa salientar que, tendo em conta o design desta investigação – estudo de caso, – os resultados são possíveis pistas sobre a temática em análise, não sendo possível uma generalização.

Confrontando as observações resultantes das grelhas de observação sistemática, efetuadas nos dois espaços exteriores da organização, foi possível constatar que os dois espaços são distintos, o que faz com que as oportunidades de exploração dos mesmos sejam diferentes (Anexo I). Conclusão possível através da seguinte análise: no item “Jogar à bola.” há vinte e uma ocorrências no Jardim das Árvores, ao invés do Jardim das Aves que não regista nenhuma, por não existir este material no espaço. O que leva a constatar que a existência ou não de determinados materiais (e.g. bola) proporciona essa brincadeira, em detrimento de outras – “Brinca a apanhada”, no Jardim das Aves.

Procurou-se compreender como é que este grupo brinca nos jardins da organização educativa. Os dados reunidos permitem-nos concluir que o grupo contacta e explora a natureza, o que é visível nos itens presentes na tabela do anexo I. Ainda assim, são os critérios que classificam as interações com a natureza aqueles que assinalam um menor número de ocorrências. Esta evidência poderá dever-se ao facto de as crianças terem cada vez menos oportunidades de contacto com o meio natural. Neto (2001), reivindica que “o tempo espontâneo, do imprevisível, da aventura, do risco, do confronto com o espaço físico natural, deu lugar ao tempo organizado, planeado, uniformizado.” (p. 1). Em face disto, concluo que a diminuição do contacto com a natureza não dá às crianças a disponibilidade ou predisposição para explorar e descobrir, com plenitude, os contributos da interação com o meio natural.

Foi ainda possível constatar que, estes jardins se constituem, por excelência, como um espaço promotor de relações sociais. Como se sabe, é em idade pré-escolar que as crianças têm a possibilidade de estabelecer um número maior de relacionamentos e qualitativamente mais diferenciados (Torres, Santos & Santos, 2008). De facto, observaram-se diversos momentos de interação entre as crianças deste grupo. Nas relações sociais as crianças constroem as suas representações, expandindo e construindo as suas culturas. Nelas criam uma organização hierárquica de acordo com os seus critérios e princípios, permitindo que no grupo sobressaiam as que têm mais visibilidade, o que lhes confere um papel de destaque (Azevedo, 2014). Segundo este referencial teórico torna-se relevante convocar a seguinte observação naturalista:

A LC, a LM, a MI e o JT brincam ao “tubarão”. Encontram-se debaixo do escorrega grande, num quadrado limitado por escadas de madeira, a LC, a LM e o JT encontram-se no interior do quadrado, enquanto a MI estava do lado de fora e, por isso é o tubarão, que tenta alcançá-los através dos espaços entre as escadas de madeira. Outras crianças aproximam-se, a I e a A, querem brincar, mas a LM não deixa e elas ficam a olhar para os amigos (...). Entretanto, a LM quer ir à casa de banho e diz: “Está pausa, quero ir à casa de banho”. Todos param (...) (Excerto da Observação Naturalista, 26 de outubro, 2016, Jardim das Aves)

Ultrapassada a conceção de que a criança é um ser passivo estamos, atualmente, conscientes de que o olhar sobre a infância e as crianças é diferente, assumindo-se “a sua autonomia conceptual e considerando-as como seres sociais plenos, com vez e voz, . . . afirmando o seu

direito a serem estudadas de per si e não a partir do que os adultos pensam sobre elas” (Tomás & Fernandes, 2014, p. 7). Segundo as mesmas autoras, deste pressuposto surge a ideia de que as crianças são produtoras de culturas próprias, ou seja “significações autónomas” (Sarmiento, 2004, p. 12) que “veiculam formas especificamente infantis de inteligibilidade, representação e simbolização do mundo” (idem, p. 12). Foi com o objetivo de compreender melhor as culturas da infância do grupo, que promovi conversas informais/diálogos com as crianças sobre as suas brincadeiras, para conhecer as intenções e representações sobre as mesmas. De salientar que são as crianças que dão sentido às suas situações lúdicas, tendo em conta as suas vivências socioculturais, por isso a escuta das suas vozes permite compreender as suas “interpretações, intenções e culturas.” (Azevedo, 2015, p. 139).

Da análise dos relatos das crianças há um ponto que se destaca dos demais, “a fantasia do real” (Sarmiento, 2004, p. 16), em que a criança é capaz de se mover entre o mundo real e o imaginário e do imaginário para o real – “transposição imaginária do real” (Sarmiento, 2003, p. 3).

MC: Estamos a brincar às “patinações”. Primeiro treinamos e depois patinamos. //

RM: Estamos a construir a “patinação” [referindo-se ao percurso feito com materiais de plástico e os escorregas].

LC: Estamos a brincar aos construtores. // LM: Estamos a construir casas e a fingir que arranjamos coisas que estão estragadas. // JT: Mas é só uma brincadeira.

Tal é evidente nas notas de campo acima, em que escorregas e outras estruturas de plástico assumem a função de uma pista de patinagem e peças de plástico se transformam em casas. Outra constatação possível surge quando se observa atentamente as descrições feitas por meninas e meninos. Segundo Silva (citado por Würdig, 2010), “as meninas, com seus jogos e brincadeiras, são as que mais conseguem dar o tom qualitativo, artístico e criativo as manifestações da cultura lúdica.” (p. 93), Repara-se no seguinte relato:

SS: Estou a brincar ao cavalinho e ao raptador de cavalinhos. Captura os cavalos com asas porque ele quer voar. Mas capturava sem eles perceberem, porque ele tinha armadilha.

Centrando-nos ainda nesta criança importa recuperar a brincadeira em que há por um lado, um personagem que rapta cavalos – símbolo de perigo/aventura – e por outro, a presença do mundo fantástico associado ao romantismo – cavalos com asas. De acordo com Würdig (2010), “as meninas combinam romantismo com violência, cuidado e proteção com agressão e se divertem em ser fora da lei.” (p. 97). Os meninos preferem as brincadeiras em que eles se tornam super-heróis, capazes de combater o perigo, conforme o seguinte registo:

TL: Eu salto com o Hulk para esmagar os maus.

Tal como atestam Würdig (2010) e Azevedo (2014), os meninos preferem brincadeiras mais direcionadas para o perigo, para a ação e aventura “e com uma boa dose de atividade física” (Azevedo, 2014, p. 45). Efetivamente, segundo Ferreira (citada por Azevedo, 2014) parece que as crianças “têm noção de que há espaços, objetos, actividades “próprias” para meninas e para

meninos” (p. 47) e é através das suas brincadeiras que constroem a sua identidade enquanto seres pertencentes a determinado género. Assim sendo, importa reconhecer estes jardins como espaços produtores e transmissores da cultura lúdica deste grupo.

Procurámos ainda compreender a perspetiva da coordenadora pedagógica e da equipa educativa da sala relativamente ao espaço exterior, de forma a compreender que lugar é que o mesmo ocupa no dia a dia do grupo e que importância é atribuída ao contacto das crianças com os jardins da organização educativa. A análise dos inquéritos revela ser unânime para estes atores, que os espaços exteriores da instituição se constituem como uma oportunidade de contacto com o ambiente natural, ambiente cada vez menos explorado pelas crianças. De facto, as respostas dadas evidenciam o valor destes espaços, considerando-os um requisito essencial numa organização educativa. De notar que em ambos os questionários se enaltece o valor dos jardins desta organização educativa, espaços onde predomina o ambiente natural. Como afirma a equipa educativa:

“Tem muito espaço verde, diversidade de árvores de frutos e materiais da natureza (paus, folhas, flores, plantas, frutos e troncos).”

Evidencia-se, também, a multiplicidade de situações desafiantes propiciadas pela exploração deste espaço, como afirma a coordenadora pedagógica:

“Os jardins dispõem ainda de casas, estruturas fixas de trepar, escorregar, saltar, equilibrar, etc., onde as crianças podem desenvolver e explorar livremente as suas competências motoras.” “Favorece a interação entre pares de diferentes salas/grupos”
“Desenvolve a consciência do saber cuidar da natureza e de a saber proteger e valorizar.”

No que concerne aos princípios e preocupações subjacentes à criação destes dois espaços, importa referir a importância da predominância do ambiente natural, assim como a aposta na diversidade de oportunidades de exploração dos jardins. Da análise dos inquéritos à coordenadora pedagógica e à equipa educativa ressalta a existência de preocupações ao nível da manutenção, arrumação e higiene dos jardins e na necessidade de envolver as crianças nessas tarefas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A constante autoavaliação e autoquestionamento devem fazer parte de um processo de reflexividade, dado que “uma reflexão dialogante sobre o observado e o vivido, conduz à construção activa do conhecimento na ação segundo uma metodologia de aprender a fazer fazendo” (Alarcão, 1996, p. 14). É sob esta ideia que tecemos as principais conclusões deste estudo.

A literatura especializada é já muito clara e unânime em relação aos benefícios de brincar num ambiente natural, para o desenvolvimento global das crianças. Da mesma forma foi possível constatar que as oportunidades de contacto com o espaço exterior e com a natureza são dimensões preponderantes para as crianças, permitindo o desenvolvimento e aquisição de diferentes competências a nível cognitivo (criatividade, resolução de conflitos), a nível motor

(correr, saltar, balançar) e a nível social (interação com pares). Saliente-se o contributo de Dowdell, Gray e Malone (2011):

The cognitive benefits of contact with nature have been identified by various studies and indicate that nature improves awareness, reasoning, observation skills, creativity, concentration and imagination (White, 2004a & 2004b). Research has linked nature with physical benefits, including improved co-ordination, balance and agility (Fjørtoft, 2001) and health benefits such as reduced sickness and a speedier recovery (White, 2004b).

Outra conclusão possível centra-se na identificação destes espaços como promotores de relações sociais, que possibilitam a construção e consolidação de interações entre pares. De salientar que, a oportunidade de contactar com ambientes ricos e desafiantes possibilita que a criança experimente e desenvolva aptidões que se revelam fundamentais para a vida adulta. E é neste contexto que há produção e transmissão de cultura lúdica. Tal como refere Rosa (2013):

Brincar no exterior também estimula a criatividade e a imaginação da criança, oferecendo oportunidades para a interação e resolução de problemas com as outras crianças, ou seja, estimula o desenvolvimento cognitivo... A atividade lúdica ao ar livre torna-se uma parte importante do quotidiano da criança, no sentido em que estimula habilidades a nível motor, mas também a alfabetização, a linguagem, a cultura, o domínio da matemática e das ciências (p. 10).

Em suma, brincar no espaço exterior tem que ser uma prioridade e uma atividade fundamental no dia a dia das crianças e não deve ser encarado como um momento de preenchimento de tempo livre, sem utilidade. A realização desta investigação permitiu-nos compreender de que forma este ambiente é determinante para o processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças, na medida em que possibilita oportunidades e experiências significativas e abrangentes. Fjørtoft (2001), afirma que o ambiente natural é estimulante para a aprendizagem no geral e para a área motora e atividade física em particular.

Ao longo deste processo foi crescendo o desejo de fazer uma investigação mais centrada na perspetiva da criança, ou seja um estudo que valorizasse (mais) as suas visões, nomeadamente através de conversas informais acerca do seu interesse em brincar e partilhar este espaço com os pares, assim como sugestões de melhoria e alterações nos jardins. Outra pista de investigação futura relaciona-se com a perspetiva das famílias sobre estes espaços. Afigura-se-nos o interesse de conhecer a ótica das famílias em relação a estes jardins, de que forma é que as mesmas os concebem e valorizam. Neste sentido, seria também relevante conhecer os seus hábitos de contacto com a natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcão, I. (1996). Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. *Revista da Faculdade de Educação*, 2, 11-42.

- Azevedo, O. (2014). Chegou a Hora do Recreio! O Recreio: espaço de construção de culturas da infância. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho) Consultado em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/35913>.
- Azevedo, O. (2015). O recreio no Jardim de Infância: espaço e tempo para construção de culturas da Infância. *Da Investigação às práticas*, 6 (1), 132 – 156.
- DGE. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/DGE.
- Dowdell, K., Gray, T. & Malone, K. (2011). Nature and its Influence on Children's Outdoor Play. *Australian Journal of Outdoor Education*, 15, 24-35.
- Ferreira, D. (2010). O direito a brincar. *Cadernos de Educação de Infância*, 90, 12-11.
- Fjørtoft, I. (2001). The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children. *Early Childhood Education Journal*, 2, 111-117.
- Gandini, L. (1999). Espaços Educacionais e de Envolvimento Pessoal. In Edwards, C., Gandini, L. & Forman, G., *As Cem Linguagens da Criança – A Abordagem de Reggio Emilia na Educação da Primeira Infância* (pp. 145-158). Porto Alegre: Artmed Editora.
- Krog, D. (2010). O espaço Exterior em Bodø. Incentivar mais atividade física ao ar livre em Bodø. *Infância na Europa*, 19, 20-21.
- Lino, D. (2013). O Modelo Curricular da Educação Pré-Escolar da Escola Moderna Portuguesa. In Formosinho, J. (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância – Construindo uma práxis de participação* (pp. 109-140). Lisboa: Porto Editora.
- Martucci, E. (2001). Estudo de caso etnográfico. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, 25, 2, 167-180.
- Meirinhos, M. & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *Revista Portuguesa de Educação*, 2, 49-65.
- Monteiro, C. & Delgado, A. (2014). Crianças, Brincar, Culturas da Infância e Cultura Lúdica: uma análise dos estudos de inferência. *Saber & Educar*, 19, pp. 106-115.
- Neto, C. (2001). A criança e o Jogo: Perspectivas de Investigação. Consultado em www.fmh.utl.pt/Cmotricidade/dm/textoscn/acriancaeojogo.pdf.
- Prott, R. (2010). Pedagogia: a arte de lidar com os riscos e não de os evitar. *Infância na Europa*, 19, 20-21.
- Rosa, A. (2013). *A importância de brincar no exterior: análise dos níveis de envolvimento de crianças em idade pré-escolar*. (Dissertação de mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Coimbra). Consultado em <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/25510>.
- Sarmiento, M. J. (2003). Imaginário e culturas da infância. *Cadernos de Educação*. 12 (21), 51-69.
- Sarmiento, M. J. (2004). As culturas da infância nas Encruzilhadas da 2ª Modernidade. In M. Sarmiento e A. Cerisara. *Crianças e Miúdos: perspectivas sociopedagógicas da infância e educação* (9-34). Porto: Edições Asa.
- Sarmiento, M. J. (2011). O Estudo de Caso Etnográfico em Educação. In: N. Zago, M. Pinto de Carvalho & R. A. T. Vilela. (Orgs), *Itinerários de Pesquisa - Perspectivas Qualitativas em Sociologia da Educação*. (pp. 137-179). Rio de Janeiro: Lamparina Editora.
- Tavares, J. & Alarcão, I. (1985). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Thornton, L. & Brunton, P. (2014). *Bringing the Reggio Approach to your Early Years Practice*. New York: Routledge.

- Tomás, C. (2011). Há muitos mundos no mundo – Cosmopolitismo, participação e direitos da criança. Porto: Edições Afrontamento.
- Tomás, C. & Fernandes, N. (2014). *Brincar, brinquedos e brincadeiras: modos de ser criança nos países de língua oficial portuguesa*. Maringá: Eduem.
- Torres, N. Santos, A. & Santos, O. (2008). Qualidade da vinculação ao pai e à mãe e o desenvolvimento da amizade recíproca em crianças de idade pré-escolar. *Análise Psicológica*, 3 (XXVI), 435-445.
- Vale, M. J. (2013). Brincadeiras sem teto. *Cadernos de Educação de Infância*, 98, 11-13.
- Würdig, R. (2010). Recreio: os sentidos do brincar do ponto de vista das crianças. *InterMeio: revista do Programa de Pós-Graduação em Educação*, 32, 90-105.
- Yin, R. (2001). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Anexos

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Jardim das Árvores (n° de ocorrências)	Jardim das Aves (n° de ocorrências)	INDICADORES DE UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS NO(S) ESPAÇO(S)
7	3	- Explora o espaço (corre, anda) sozinho/a.
17	14	- Explora o espaço (corre, anda), interagindo com pares.
31	3	Brinca a apanhada.
	2	Outro: <i>Jogo da Macaca</i>
4		Outro: <i>Jogo do Macaquinho do Chinês</i>
2	1	- Interage com os materiais naturais disponíveis no espaço (troncos, plantas, árvores, flores) sozinho/a.
3	0	Faz um percurso idealizado por si.
0	5	- Interage com os materiais naturais disponíveis no espaço (troncos, plantas, árvores, flores) com pares.
2	3	Faz um percurso idealizado por si/outros.
6		Outro: Observação de um bicho.
2		Outro: Apanhar o pólen das plantas/árvores.
8	11	- Interage com as estruturas lúdicas do espaço (escorregas, estrutura de trepar, triciclos, casas) sozinho/a.
0	1	Faz jogo simbólico.
30	51	- Interage com as estruturas lúdicas do espaço (escorregas, estrutura de trepar, triciclos, casas) com pares.
4	0	Brinca a apanhada.
0	8	Faz percurso idealizado por si/outros.
0	9	Faz desafio (corrida) com triciclos/carros.
0	2	Faz jogo simbólico.
7	8	- Interage com outros materiais (bolas, casas de bonecas, peças de plástico, pneus) sozinho/a.
32	13	- Interage com outros materiais (bolas, casas de bonecas, peças de plástico, pneus) com pares.
	2	Outro: Faz percurso idealizado por si/outros.
	21	Outro: Jogar à bola.

Anexo I – Observação dos espaços exteriores

“PARA QUE SÃO AS CAIXAS?” – A INTRODUÇÃO DE MATERIAIS SEMIESTRUTURADOS NO RECREIO EXTERIOR DA VALÊNCIA DE EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

Patrícia Coelho*

Rita Brito**

*Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa

**CIED, Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa
CRC-W, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Católica

[*patricia-wenceslau@hotmail.com](mailto:patricia-wenceslau@hotmail.com). [**britorita@eselx.ipl.pt](mailto:britorita@eselx.ipl.pt)

Resumo

O presente estudo decorre da Prática Profissional Supervisionada (Módulo II) realizada em Jardim de Infância no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar. Ao observar-se o espaço exterior desta valência, entendeu-se que ocorriam inúmeros conflitos devido à pobreza de equipamentos e materiais, sendo preciso introduzirem-se novos objetos. Selecionaram-se materiais semiestruturados e soltos pelo espaço, colocando-se a questão de partida: “Como a introdução de materiais semiestruturados influencia as ações das crianças no recreio exterior?”. Adotou-se uma investigação-ação com o objetivo de analisar e compreender as ações e reações das crianças aquando a introdução destes materiais. Foi considerada uma amostra por homogeneização, de seis crianças entre os 4-6 anos. A técnica escolhida foi a observação participante, que se consubstanciou em notas de campo e fotografias, tendo sido ainda realizadas entrevistas semiestruturadas à educadora, assistente operacional e crianças. Para a interpretação dos dados recorreu-se à análise de conteúdo, tendo sido feita uma árvore categorial com os registos do antes e depois da introdução dos novos objetos. Concluiu-se que com a introdução de materiais semiestruturados os comportamentos de brincadeira de faz-de-conta das crianças tornaram-se mais ricos e variados, tendo-se intensificado as interações de cooperação nas brincadeiras funcionais. O grupo também aumentou o seu repertório de movimentos, tendo percecionado inúmeras affordances.

Palavras-Chave: Materiais Semiestruturados; Recreio Exterior; Comportamentos; Conflitos; Pré-Escolar.

INTRODUÇÃO

Esta investigação surgiu durante a Prática Profissional Supervisionada II, num JI público. Através de observações ao recreio exterior, registos e reflexões, entendeu-se que este espaço promovia inúmeros conflitos entre as crianças. Em conversa com a educadora cooperante, concluiu-se que grande parte se devia ao facto de o espaço apresentar uma pobreza no que diz respeito à quantidade de materiais, originando entre as crianças inúmeras disputas pelos equipamentos disponíveis:

No espaço exterior apenas existem dois balancés e uma estrutura com ferros de metal para as crianças treparem e se pendurarem. Estes materiais são para 75 crianças das três salas de educação pré- escolar, o que origina no maior recreio do dia (almoço) alguns conflitos. Disputam por estes três materiais, empurrando-se ou insultando-se para poderem brincar com eles. Como não têm equipamentos ou materiais suficientes para explorarem, instaura-se o tédio e aumentam os conflitos (Nota de Campo 217, Recreio Exterior, 03.01.2018).

Para além destas auscultações, ao ouvir as crianças, compreendeu-se que o recreio exterior, apesar de ser muito apreciado pelo grupo, era um local que as próprias identificavam como conflituoso, expressando o seu desagrado pelas situações ocorridas:

A Coração¹ disse-me algo que me fez refletir sobre o espaço exterior: “Eu gosto de estar aqui fora porque brinco com as minhas amigas, mas depois elas discutem porque querem todas brincar ali nos balancés... e depois às vezes eu venho para aqui [estrutura de metal com barras metálicas] e venho fazer ginástica e não tenho espaço e empurram-me” (Nota de Campo 50, Recreio Exterior, 06.10.2017).

Compreendeu-se que para colmatar a escassez de equipamentos no espaço exterior era necessário introduzir novos materiais, atendendo a “critérios de qualidade e variedade, baseados na funcionalidade, versatilidade, durabilidade, segurança e valor estético” (Silva et al., 2016, p.27). Na impossibilidade de se colocar na organização socioeducativa materiais específicos de um tradicional parque infantil (tais como escorregas ou baloiços) e porque o recreio exterior, apesar de ser amplo, apenas tinha equipamentos estruturados e fixos ao pavimento, introduziu-se materiais semiestruturados e soltos. A sua introdução surgiu com o intuito de fornecer às crianças “materiais soltos, sem fins específicos . . . uma vez que estes potenciam um brincar variado, rico e complexo” (Bento, 2015, p.133). Assim sendo, esta investigação assume como pergunta de partida: Como a introdução de materiais semiestruturados influencia as ações das crianças no recreio exterior?

Apresenta-se de seguida um breve enquadramento teórico sobre a temática em estudo, o roteiro metodológico, análise dos dados, as conclusões e referências bibliográficas.

¹ Foram dados nomes fictícios às crianças, escolhidos por elas.

O RECREIO EXTERIOR

O recreio exterior num JI é um espaço de produção e transmissão da cultura lúdica das crianças, uma vez que é um local que promove a liberdade, onde as crianças interagem e aprendem (Azevedo, 2014; Würdig, 2010). Estas relações e contactos ocorrem durante o tempo de brincar, sendo por isso que a brincadeira assume um papel de extrema relevância na vida das crianças. De acordo com Azevedo (2004) as crianças precisam de algumas condições para tornarem as suas brincadeiras possíveis, sendo que uma dessas condições é poderem usufruir de “um espaço em condições de acolher das mais simples às mais complexas brincadeiras” com objetos, materiais e equipamentos que as enriqueçam” (p.252). Analisando o panorama nacional, constata-se que os espaços de recreio exterior carecem de investimento de qualidade e quantidade “verificando-se uma reduzida e padronizada oferta de estímulos” (Bento, 2015, p.131). Os espaços exteriores são contextos educativos “na maior parte dos casos colocados ao abandono em termos de qualidade ambiental (falta de recursos financeiros e humanos), sem qualidade de estimulação (materiais e equipamentos) e sem uma conceção arquitetónica adequada às necessidades das crianças e jovens” (Bento, 2015, p.131). Os agentes educativos devem observar este espaço com tanto cuidado e apreço como o espaço interior, com o intuito de compreenderem como as crianças o utilizam. A organização e planeamento destes espaços exteriores são de extrema importância para o desenvolvimento das crianças, dado que “a possibilidade de brincar ao ar livre, de forma autónoma e espontânea, permite desenvolver competências motoras, sociais, cognitivas e emocionais, que se revelam fundamentais para a vida adulta” (Bento, 2015, p.130).

BRINCADEIRAS NO RECREIO EXTERIOR

“O brincar vive-se, experimenta-se e dificilmente se explica” (Neto & Lopes, 2017, p.17). Brincar significa ser-se espontâneo, é um tempo sagrado, um espaço de aprendizagem, ou seja “a criança apropria-se do brincar, tal como o brincar se apropria da criança” e por isso mesmo tornam-se essenciais as atividades livres que promovem o “jogo simbólico (faz de conta), o jogo social (relação com amigos) e o jogo de atividade física (corrida, fuga, perseguição, luta etc.)” (Neto & Lopes, 2017, p.17).

O recreio exterior costuma estar associado a momentos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (Ferreira, 2015). Este tipo de brincadeiras funcionais proporcionam “o aperfeiçoamento de habilidades motoras rudimentares, fundamentais e especializadas” (Neto & Lopes, 2017, p.29). Atualmente, em Portugal, vive-se uma crise de escassez de experiência motora, uma vez que as crianças demonstram “menos capacidade de coordenação, menos capacidade de perceção espacial, têm de facto menor prazer de utilizar o corpo em esforço, têm uma dificuldade de jogo em grupo, de ter possibilidades de ter aqueles jogos que fazem parte da idade” (Neto, 2015, p.3).

“Brincar com as coisas serve para as conhecer melhor” (Rodari, 2004, p.123) e por isso mesmo também a manipular objetos, a criança angaria experiências, o que lhe permite conhecer melhor o meio envolvente (Moyle, 2006). Para além destas brincadeiras de exercício, pode ainda identificar-se as brincadeiras de faz-de-conta, em que as crianças assumem um papel imaginário ou usam objetos para representarem algo. Estas não são apenas uma “simples recordação de

impressões vividas, mas sim uma reelaboração criativa . . . um processo através do qual a criança combina entre si os dados da experiência para construir uma nova realidade, que responda às suas curiosidades e necessidades” (Rodari, 2004, p.195).

Nestas brincadeiras podem-se distinguir dois tipos: simbólica e dramática. A primeira é proporcionada “quando um objeto ou ambiente é aberto a diferentes possibilidades de interpretação e uso” (Talbot & Frost citados por Hohmann & Weikart, 2011, p.161). Esta modalidade de brincadeira encontra-se relacionada com a alteração das funções dos materiais “criando novos significados” (Kishimoto, 2007, pp.40), não sendo a criança “obrigada a respeitar a propriedade dos objectos” (Rodari, 2004, p.124). Para estimular este tipo de brincadeiras, devem-se fornecer diversos materiais abertos às crianças, pois “para nós são objectos gastos e quase invisíveis, de que nos servimos automaticamente, para a criança são durante muito tempo materiais de uma exploração ambígua e pluridimensional” (Rodari, 2004, p.122). O jogo dramático assume-se como um jogo simbólico mais complexo, em que as crianças experimentam diferentes papéis, enquanto exploram o mundo familiar e o desconhecido. Este tipo de brincadeira comporta transformações simbólicas “objectos, papéis, lugares, espaços e um encadeamento de ideias/acometimentos/acções” (Costa, 2003, p.61).

MATERIAIS SEMIESTRUTURADOS

Nos dias que correm, todas as brincadeiras acima descritas são na sua grande maioria suportadas por objetos, brinquedos e materiais. As brincadeiras podem ser intensificadas quando se disponibilizam materiais semiestruturados e soltos para as crianças brincarem, pois, “os melhores brinquedos são aqueles que não têm um fim já contido em si mesmo” (Neto & Lopes, 2017). Estes objetos permitem que as crianças os transportem, carreguem, combinem e redesenhem de formas múltiplas. Atentando a Vale (2013) estes espaços e materiais pouco estruturados abrem novas possibilidades, intensificam a construção e reconstrução de cenários, permitem o jogo simbólico e facultam a recordação de experiências passadas. Ao serem utilizados pelas crianças, permitem que estas atinjam elevados níveis de imaginação e criatividade, pois o uso destes materiais não está predeterminado a uma ação ou função específica (Vale, 2013). Por conseguinte é imperativo equilibrarem-se os tipos de materiais/brinquedos disponibilizados no JI.

ROTEIRO METODOLÓGICO

A natureza da investigação é de carácter qualitativo e descritivo, o que me permitiu assumir uma visão interpretativa do desenvolvimento das ações e manifestações das crianças perante a introdução dos materiais semiestruturados no recreio exterior. Do ponto de vista metodológico, a presente investigação foi beber às diretrizes da Investigação-Ação, porque se procedeu a mudanças no espaço, introduzindo-se novos materiais. Deste modo pretende-se fazer uma análise e comparação de dados recolhidos antes e depois da intervenção (Lessard-Hébert, 1996). Para a sua concretização, defini um plano de ação, progressivo, flexível e cíclico, inspirado nas ideias de McNiff e Whitehead (2006): observar, refletir, agir, avaliar e modificar. Foi considerada uma amostra por homogeneização, ou seja, foi feita uma investigação com um grupo de elementos do mesmo conjunto sociocultural, sendo que apliquei “o princípio da diversidade interna”, em que procurei “variáveis pertinentes” face ao estudo a ser desenvolvido (Pires citado por Guerra, 2006, p.46). Seleccionei uma amostragem de seis crianças (Golfinho)

[4 anos e 11 meses], (Plasticina) [4 anos e 2 meses], (Coelha) [5 anos e 7 meses], (Príncipe) [5 anos e 9 meses], (Tubarão) [6 anos e 1 mês] e (Coração) [6 anos e 2 meses], através da diversidade de idades e sexo. Os materiais escolhidos foram selecionados com os critérios de serem semiestruturados, soltos, seguros, de diferentes tamanhos e texturas, bem como era necessário serem variados e resistentes. Posto isto, selecionaram-se algumas caixas, baldes e respetivas tampas, algumas embalagens reutilizáveis de objetos do quotidiano (caixas de ovos, embalagens de morangos, pedaços de cartão, pacotes de leite, garrafas etc). No que concerne às técnicas escolhidas, a observação participante [não estruturada e individual] foi a protagonista nesta investigação, pois “oferece um testemunho fluente da vida num determinado contexto” (Walsh, Tobin & Glaue, 2002, p.1055). Deste modo, realizou-se cinco observações em dias distintos, tanto no antes como no depois da introdução dos materiais, sendo que estas observações se consubstanciaram em notas de campo. Para potenciar a descrição das observações recorreu-se também às fotografias, que permitiram uma reflexão e análise sobre o que ouvi, vi, experienciei e pensei no decurso da recolha da informação com as crianças (Bogdan & Biklen, 1994). Outro instrumento de recolha de dados utilizado nesta investigação foram as entrevistas semiestruturadas realizadas às crianças, à educadora cooperante e à assistente operacional, de modo a conhecer as suas ideias e necessidades quanto ao recreio exterior. Para a interpretação das informações, recorreu-se a um instrumento de compreensão dos dados: a Análise de Conteúdo, que foi sustentada pelas observações in loco. Definiu-se o objetivo da investigação, que foi alterado consoante as informações recolhidas procedeu-se a uma leitura flutuante para se selecionarem as categorias já que se tratou de uma investigação exploratória, em que “as categorias devem emergir, fundamentalmente do próprio material” (Esteves, 2006, p.110). Por fim, para a interpretação dos dados recorreu-se a um corpus de documentos, através do uso de outra técnica: a análise documental, que me permitiu contextualizar a investigação e acrescentar informações e evidências de outras fontes (Calado & Ferreira, 2005; Díaz & Valdés, 2003).

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Através da análise dos dados surgiram duas temáticas: Conflitos e Comportamentos de Brincadeira. No entanto, neste trabalho apresentar-se-á esta última, dado que se revelaram mais pertinentes e de interessante análise. Na Tabela I é possível ver em mais detalhe a categoria Comportamentos de Brincadeira e as respetivas subcategorias.

Tabela I - Árvore Categorical

Temas	Categorias	Subcategorias	Subcategorias	Definição	
Comportamentos de Brincadeira	Faz de conta	Solitária	Brincadeira simbólica	A criança atribui um significado a um objeto.	
		Paralela	Jogo dramático	A criança assume um papel social, representando uma pessoa.	
		Cooperação			
	Brincadeiras Funcionais		Solitária	Locomoção	A criança anda, corre, senta-se, salta, gatinha, trepa ou arrasta.
			Paralela	Manipulação	A criança alcança, agarra, larga, lança, levantar, apanha, transporta, pousa, pontapeia, faz rolar, pedala e/ou bate.
			Cooperação	Estabilidade	A criança equilibra-se de forma dinâmica (debruçar-se sobre um balde, equilibrar-se num objeto em movimento) ou estática (subir para um objeto, equilibrar-se em cima de um objeto). Realiza movimentos axiais.

Comportamentos de Brincadeira - Antes

Quando se questionavam as crianças acerca do que mais gostam de fazer no recreio exterior, as suas respostas eram consensuais: De brincar com os amigos; Eu gosto de brincar com bonecas; Eu adoro jogar à bola. Brincar é a palavra mais referida e por isso mesmo, no que refere ao tema dos comportamentos de brincadeira, surgiram duas categorias: i) faz-de-conta e ii) brincadeiras funcionais. Focando-me na categoria das brincadeiras faz-de-conta, existem dois eixos de análise: a brincadeira simbólica e o jogo dramático. Na brincadeira simbólica, apenas se verifica uma ocorrência, pois os equipamentos existentes no recreio eram demasiado estruturados, não permitindo que as crianças os usassem de variadas formas. No jogo dramático, observou-se que as crianças imaginavam e representavam situações do quotidiano ou imaginárias, cooperando entre si: A Coração move a sua boneca na direção da boneca da Arco-Íris e diz: “Olá mãe (som de beijo)” (Coração).

As crianças apresentaram ainda brincadeiras funcionais, nomeadamente, de locomoção, manipulação e estabilidade. As brincadeiras funcionais são as mais recorrentes, o que poderá estar relacionado com o facto de os espaços mais tradicionais com estruturas fixas promoverem principalmente o jogo funcional (Maxwell, Mitchell & Evans, 2008). Na subcategoria de locomoção, as crianças movimentavam-se de forma solitária e cooperativa: O Golfinho levanta-se e começa a correr. O Mateo vai atrás dele (Golfinho). No global, as principais ações motoras que as crianças realizavam eram correr, gatinhar, saltar e trepar. No que concerne à manipulação as crianças moviam-se também de forma solitária e cooperativa, em que os comportamentos se referiam aos movimentos com o corpo das outras crianças: Puxavam-se, empurravam-se e iam uma para cima da outra (Coelha), imprescindíveis para a consciencialização do corpo em relação ao espaço (Bento, 2015; Silva et al., 2016). Todavia, os materiais existentes no espaço também eram alvo de manipulação: O Tubarão agita

freneticamente os ramos da árvore e algumas folhas caem. O Desenhos sorri e apanha uma folha que vai lentamente a cair pelo chão (Tubarão). As principais ações observadas foram bater, pedalar, puxar, empurrar, agarrar, lançar e pontapear. Quanto aos movimentos de estabilidade as crianças moviam-se de modo solitário: Balança para a frente e para trás enquanto observa o meio envolvente (Plasticina), paralelo e em cooperação: Observo que estão as três a tentarem fazer a roda (Coração). Esta subcategoria foi a que apresentou um maior número de ocorrências, visto que os materiais existentes no espaço estimulavam comportamentos de equilíbrio e movimentos axiais. As principais ações de estabilidade observadas foram subir, pendurar, balançar e rolar.

Comportamentos de Brincadeira - Depois

No antes existam poucos objetos propícios ao desenvolvimento das brincadeiras simbólicas, e por isso mesmo, no depois, esta subcategoria teve uma evolução bastante positiva, dado que anteriormente apenas se tinha observado uma situação desta tipologia de brincadeira. Com a variedade de materiais colocada no espaço exterior, o número de registos aumentou consideravelmente, o que corrobora a ideia de Smith (2006, p.26) ao afirmar que “grande parte do brincar da criança pré-escolar será simbólica”. As crianças brincaram de forma solitária: Começa a falar sozinho e oiço dizer: “Um, dois, três, quatro borboletas a voar” (Golfinho), conversando para si mesmas, dado que “muitas vezes, enquanto brinca, a criança monologa consigo própria” (Rodari, 2004, p.130). A brincadeira simbólica paralela também surgiu no depois. Em suma, observando o depois verifica-se um maior número de brincadeiras do mundo faz de conta, também compreendidas pela educadora cooperante, que apesar de não frequentar o recreio exterior concorda com esta constatação: Eu não vou ao recreio... eu não sei, não vi. Mas eu penso que estimulou muito o jogo simbólico... criou oportunidades para eles fazerem o jogo simbólico. Por fim, na grande maioria, as brincadeiras simbólicas são cooperativas: abre os braços e diz: “Estou num avião... uhhhh. A Rosa ao observar a sua ação, ri-se e imita: “Ehhh estamos num avião... Está a abanar muito” (Coração). Isto deve-se ao facto destas brincadeiras proporcionarem interações sociais que “facilitam a criação de entendimentos comuns acerca do significado e sentido de símbolos e acções e a sua aceitação mútua por forma a tornar bem-sucedida a acção cooperativa” (Ferreira, 2004, p.60). É possível inferir-se que as crianças durante estas brincadeiras se encontravam sintonizadas, na medida em que aceitavam os símbolos atribuídos por outras: O Tubarão pega num pino e diz: “Vou jogar golfe” e posiciona o antes pino e agora taco golfe, representando um A introdução de um material não estruturado, o manjerico², permitiu interações diretas com a natureza e promoveu brincadeiras: A Coração diz: “O manjerico pode-se chamar docinho cheiroso. Temos de tratar bem dele. Vamos contar-lhe uma história” (Coração). Quanto ao jogo dramático, o grupo investigado brincou em cooperação, até porque “o tipo de brincadeira que se torna mais social durante os anos de pré-escola é o jogo dramático” (Rubin et al., Singer & Singer citados por Papalia, Olds & Feldman, 2009, p. 311). No depois, existiram mais ocorrências de jogo dramático, o que promoveu contextos de interações entre as crianças e oportunidades de aprenderem a “dialogar em alternância e sincronia, a compreender acções não literais, a criar regras abstractas, a representar papéis complexos e hierárquicos ou reversíveis” (Ferreira, 2004, p.90). As crianças representaram e produziram situações quotidianas: Sorriam uma para a outra,

² Único material não estruturado introduzido no espaço.

enquanto a Boneca punha a mão na cara da Coelho e dizia: “Vá, dorme” (Coelha), de imaginação: Depois pega num pedaço de cartão, agitando-o enquanto diz: “Agora imagina que eu me chamava Dartaclaus (?) e éramos reis” (Mateo) e experiências vividas ou presenciadas: “Nós estamos grávidas” e a Plasticina diz: “Eu não” (Plasticina).

“Brincar não é necessariamente sinónimo de atividade, mas a maioria dos jogos e brincadeiras, nesta idade, envolve a ação dos músculos” (Cordeiro, 2012, p. 334). Assim sendo, referente à categoria brincadeiras funcionais, as crianças apresentaram os seguintes eixos de análise: locomoção, manipulação e estabilidade. Neste trio verifica-se que as crianças brincaram de forma solitária, paralela e em cooperação. Quanto à locomoção, verifica-se um espectro mais amplo de ações motoras observadas em relação ao antes. Estas novas formas de locomoção, permitiram que as crianças fossem tendo consciência do seu corpo e desenvolvessem as suas capacidades locomotoras (Basei, 2008). Observa-se que quando brincavam sozinhas a maior parte das suas ações eram de andar ou correr com os materiais, arrastando-os pelo espaço, sendo que as brincadeiras paralelas, verificaram-se principalmente durante os momentos de transição entre as brincadeiras, quando se estão a organizar para fazerem algo. O repertório das brincadeiras de cooperação aumentou, pois antes a maior parte das ações motoras baseavam-se na corrida pelo espaço e no depois observam-se ações de andar, arrastar, gatinhar, saltar e correr, demonstrando ainda comportamentos de entreaajuda e partilha: Depois trocam de posição e a Coração, arrasta a outra criança dentro da caixa, com apenas uma mão (Coração). No que diz respeito à subcategoria manipulação, denotou-se uma grande diferença ao nível das ações motoras, dado que antes relativamente aos materiais as crianças não podiam “dar-lhes a funcionalidade que gostariam, nem os mobilizar de um lugar para o outro, pois foram colocados para serem utilizados exclusivamente de uma determinada forma” (Cruz, 2013, p.12). Ora como “o conhecimento não provém, nem dos objetos, nem da criança, mas sim das interações entre a criança e os objetos” (Piaget citado em Hohmann & Weikart, 2011, p.19) com a introdução destes novos materiais as crianças demonstraram comportamentos de agarrar os objetos, tocar-lhes, movê-los, rodá-los e/ou virá-los, lançá-los, puxá-los, encaixá-los e bater nos materiais com as mãos e pés. As brincadeiras cooperativas aumentaram, verificando-se comportamentos em que as crianças colaboram entre si para um fim comum recorrendo ao uso dos materiais: Começaram os dois a tentar tirar a tampa do balde (Tubarão). Ao procurarem soluções para problemas, “surgem também oportunidades para a cooperação entre pares e para a partilha de ideias e objetivos, mobilizando-se assim importantes competências sociais” (Bento, 2015, p.131). As principais ações foram bater com os pés e mãos, pontapear, puxar, encaixar/desencaixar, empurrar, agarrar, pousar, rolar e lançar. Quanto à subcategoria da estabilidade compreende-se que as alterações não foram tão significativas, uma vez que já existia no espaço equipamentos que estimulavam este tipo de comportamentos. O que se observou foi que antes existiam mais brincadeiras solitárias, pois existia uma constante luta pelo espaço nos aparelhos disponíveis, originando assim vários momentos de solidão. As brincadeiras paralelas mantiveram-se, todavia, as de estabilidade cooperativas, comparadas com as do antes, tiveram uma pequena diminuição. Pode-se inferir que isto se deve ao facto de antes existirem menos materiais e por isso as crianças tinham de partilhar os aparelhos para terem a oportunidade de brincarem, o que originava mais brincadeiras de cooperação. Ainda assim, ao se colocarem mais materiais no espaço, observa-se que as brincadeiras foram mais ricas e diversificadas, pois antes as affordances encontradas pelas crianças baseavam-se em rolar, balançar, subir e pendurar, sendo que depois as crianças levantavam os materiais com outras

no seu interior, balançavam-se com recurso a estes materiais soltos e equilibravam-se em cima dos objetos.

CONCLUSÕES

Através desta investigação verificou-se que antes as crianças observadas na sua maioria tinham brincadeiras no recreio exterior que poderiam ser as mesmas do espaço interior. Considerando que o espaço exterior “permite às crianças expressarem-se e exercitarem-se de formas que habitualmente não lhes são acessíveis nas brincadeiras de interior” (Hohmann & Weikart, 2011, p. 433) era imprescindível a introdução de novos objetos para a melhoria da qualidade das brincadeiras. A assistente operacional da sala, concordava com esta ideia, já que mencionou que: as crianças no interior estão limitadas ao que existe. Lá fora não, podem inventar tudo . . . podem fazer tudo o que não podem fazer aqui dentro.

Concluindo, pode afirmar-se que com a introdução dos materiais as crianças exploraram mais a sua criatividade e imaginação, devido ao número e ao tipo de recursos existentes no espaço, que deram azo a brincadeiras intensas no mundo do faz-de-conta (Bento, 2015), inferência corroborada pela assistente operacional: Com os materiais a criatividade deles cresceu . . . inventaram brincadeiras diferentes com cada objeto.

REFERÊNCIAS

- Azevedo, O. (2014). Chegou a Hora do Recreio! O Recreio: espaço de construção de culturas da infância (Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Minho) Consultado em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/35913>
- Basei, A. P. (2008). A educação física na educação infantil: a importância do movimentar-se e as suas contribuições no desenvolvimento da criança. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 1-12.
- Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar em Educação*, 2(4), 127-140.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos* (M.J. Alvarez, S.B. Santos & T.M. Baptista, Trads.). Porto: Porto Editora.
- Calado, S. & Ferreira, S. (2005). *Análise de Documentos: método de recolha e análise de dados*. Consultado em <https://tinyurl.com/ybyf8v7e>
- Cordeiro, M. (2012). *O Livro da Criança: Dos 1 aos 5 anos*. Lisboa: A Esfera dos Livros. Costa, I. A. (2003). *O desejo de teatro*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cruz, I. M. (2013). *Potencialidades e utilização do espaço do recreio: um estudo desenvolvido em escolas do 1º ciclo do ensino básico* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa). Consultada em <https://tinyurl.com/y8opqkks>

- Díaz, M. S. & Valdés, J. V. (2003). Algunos aspectos teórico-conceptuales sobre el análisis documental y el análisis de información. *Ciencias de la Información*, 34 (2), 49-60.
- Esteves, M. (2006). Análise de conteúdo. In J. A. Lima & J. A. Pacheco (Orgs.), *Fazer investigação, contributos para a elaboração de dissertações e teses* (pp.105-125). Porto: Porto Editora.
- Ferreira, A. M. (2015). *Interação criança-espço exterior em jardim de infância* (Dissertação de doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro). Consultada em <https://tinyurl.com/mbgngv8>
- Ferreira, M. (2004). Do “Averso” do Brincar ou... as Relações entre Pares, as Rotinas da Cultura Infantil e a Construção da (s) Instituinte (s) das Crianças no Jardim-de-Infância. In M. J. Sarmiento & A. B. Cerisara (Coords.). *Crianças e Miúdos: Perspectivas Sociopedagógicas da Infância e Educação*. Porto: Asa.
- Hohmann, M. & Weikart, D. (2011). *Educar a Criança* (6ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Kishimoto, T.M. (2007). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação* (10ª ed.). São Paulo: Cortez.
- Lessard-Hébert, M. (1996). *Pesquisa em Educação* (M. Rutler, Trad.). Lisboa: Instituto Piaget.
- Maxwell, L., Mitchell, M. & Evans, G. (2008). Effects of Play Equipment and Loose Parts on Preschool Children’s Outdoor Play Behavior: An Observational Study and Design Intervention. *Children, Youth and Environments*, 18(2), 36-63.
- McNiff, J. & Whitehead, J. (2006). *All You Need to Know About Action Research*. London: SAGE.
- Moyles, J. R. (2006). *A excelência do brincar*. Porto Alegre: Artmed. Neto, C. & Lopes, F. (2017). *Brincar em Cascais*. Cascais: Cercica.
- Neto, C. (2015, 25 de julho). “Estamos a criar crianças totós, de uma imaturidade inacreditável”. *Observador*, pp. 1-16.
- Papalia, D., Olds, S. & Feldman, R. (2009). *O Mundo da Criança: Da infância à adolescência*. São Paulo: Mc Graw Hill.
- Rodari, G. (2004). *Gramática da Fantasia: Introdução à arte de inventar histórias* (J. C. Barreiros, Trad.) (5ªed.). Lisboa: Caminho.
- Silva, I., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Smith, P. K. (2006). O brincar e os usos do brincar. In J. Moyles (Ed.), *A excelência do brincar* (pp.25-38). Porto Alegre: Artmed.

Vale, M. (2013). Brincadeiras sem teto. *Cadernos de Educação de Infância*. (98), 11-13.

Walsh, D. J., Tobin, J. J. & Graue, M. E. (2002). *A Voz Interpretativa: Investigação Qualitativa em Educação de Infância*. In B. Spodek (Org.), *Manual de Investigação em Educação de Infância* (pp.1037-1066). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Würdig, R. C. (2010). Recreio: os sentidos do brincar do ponto de vista das crianças. *InterMeio* 16(32), 90-105.

A UTILIZAÇÃO E INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS BRINCADEIRAS DAS CRIANÇAS NUM CONTEXTO JARDIM DE INFÂNCIA

Rute Catarina Carvalho*

Rita Brito**

*Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa

**CIED, Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa
CRC-W, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Católica Portuguesa

[*rcatarina.carvalho@gmail.com](mailto:rcatarina.carvalho@gmail.com), **britorita@esex.ipl.pt

Resumo

Pretende-se relatar a experiência vivida durante a prática profissional supervisionada, que deu origem ao relatório final de estágio para a obtenção do grau de mestre em Educação Pré-Escolar. No processo investigativo, decorrente dos momentos vivenciados num contexto de Jardim de infância, surgiram duas questões-problema: “De que forma são utilizadas, nas brincadeiras das crianças, as tecnologias digitais, neste contexto jardim de infância?” e “De que forma estas tecnologias influenciam a forma como as crianças brincam neste contexto?”. Desta forma, surgiu a temática do processo investigativo “A utilização e influência das tecnologias digitais nas brincadeiras das crianças num contexto de jardim de infância”. Através da metodologia de estudo de caso, de natureza investigativa qualitativa naturalista e de carácter descritivo, foram conhecidos processos, através da sua descrição e compreensão e assim, foram respondidas estas grandes questões. Os resultados remetem sempre à realidade vivida neste contexto em particular. Os dados obtidos através deste estudo, remetem ainda para a conceção de que a utilização das tecnologias por parte das crianças, é cada vez mais frequente, sendo que a forma como as tecnologias são utilizadas influencia a forma como as crianças brincam.

Palavras-Chave: Jardim de Infância, Tecnologias Digitais, Brincar.

INTRODUÇÃO

A experiência da Prática Profissional Supervisionada II (estágio para a obtenção do grau de mestre), resultou num conjunto de conhecimentos adquiridos e produzidos, na sequência das vivências obtidas através do meio. Assim, surgiu o presente tema de investigação “A utilização e influência das tecnologias digitais nas brincadeiras das crianças num contexto jardim-de-infância”, decorrente de um momento informal de brincadeira, no qual observava e, simultaneamente, participava. Na sala de atividades, mais precisamente numa das áreas da sala, intitulada de “área da casa”, encontrava-me junto de três crianças, quando ocorreu o seguinte momento:

(Nota de Campo – 7 de novembro de 2017) Estive na área da casa com a Tubarão, a Barbie Princesa e com o M₁. Cuidámos dos bebés, passeámos e voltámos para “casa”, até que o M. disse “Vô fazer o jantar, ‘tá bem?” e a Barbie Princesa completou “eu vou pôr a mesa!!”, enquanto a Tubarão cuidava dos bebés. Ao pôr a mesa, a Barbie Princesa dirigiu-se à gaveta das “tecnologias” (gaveta com câmaras fotográficas, câmaras de filmar, teclados, telemóveis, telefones inativos, ...) e retirou quatro telemóveis. Depois foi buscar quatro pratos e quatro talheres. Começou por distribuir os telemóveis pela mesa, até que olhou para mim e disse “Tu tens o teu na mão. Tu não precisas!”, retirou um dos telemóveis e continuou a distribuir os pratos e talheres pela mesa. O “jantar” ficou pronto e sentámo-nos à mesa.

Neste momento, atentei ao facto de a criança Barbie Princesa ter reproduzido um comportamento normalmente adulto, ou seja, a utilização de tecnologias digitais (TD), mais precisamente os telemóveis, aquando do momento da refeição.

Como refere Château citado por Barbosa e Gomes (2010), os processos de imaginação e criação produzidos pelas crianças, encontram-se amparados pela “sombra do mais velho”, isto é, amparados na pessoa que inspira as brincadeiras das crianças (p.33). Desta forma, o momento presenciado levou-me à reflexão sobre a importância do papel do adulto na transmissão do exemplo, refletindo ainda sobre a utilização atual das tecnologias no quotidiano.

Assim, a presente temática torna-se fundamental, partindo do pressuposto que, nos dias de hoje, é praticamente imprescindível a utilização de meios tecnológicos. Dias e Brito (2016) referem que é um facto que as crianças “desenvolvem competências digitais a partir de uma idade precoce” (p.66), e, por essa razão, torna-se necessário estar alerta para o tipo de utilização realizada, garantindo que esta é benéfica.

1 Nomes fictícios atribuídos às crianças.

Durante o período em que decorreu o processo investigativo, atentei aos comportamentos das crianças relativamente à utilização das tecnologias, observando os comportamentos das mesmas em dois ambientes distintos no presente contexto, isto é, na área da casa e a área do computador. Atentei ao tipo de equipamentos digitais utilizados nas brincadeiras, de modo a entender de que forma eram utilizados, observando ainda a utilização do computador, das funcionalidades empregues (como programas e plataformas utilizadas) e os conteúdos assistidos, tentando perceber se estes teriam posterior influência as brincadeiras realizadas.

Com este estudo, foi minha pretensão responder às questões “De que forma são utilizadas, nas brincadeiras das crianças, as tecnologias digitais, neste contexto jardim de infância?” e “De que forma estas tecnologias influenciam a forma como as crianças brincam, neste contexto?”.

Referencial teórico

Desde sempre que a tecnologia se encontra presente na sociedade, sendo considerada tudo o que foi inventado pelo homem. O principal intuito da tecnologia seria assim o de melhorar, simplificar e aperfeiçoar a vida do homem (Chaves, 2014).

A evolução do tempo e das técnicas fizeram com que surgissem inovações tecnológicas, que, consequentemente, levaram à alteração da vida diária da sociedade. No caso das TD, estas tratam-se de aparelhos como computadores, dispositivos móveis (smartphones, consolas de jogos, câmaras digitais ou tablets) que são atualmente indispensáveis do quotidiano da sociedade (Brito, 2017).

A presença constante destes meios tecnológicos na comunidade faz com que seja quase impossível as crianças não terem contacto com os mesmos. Este facto leva a que, hoje em dia, desde uma idade muito precoce, as crianças cresçam num mundo cada vez mais digital (Dias & Brito, 2016).

Influenciadas pelo meio onde se inserem, pelo seu contexto social e familiar, as crianças tornam-se utilizadoras natas e ativas, dos meios tecnológicos, crescendo paralelamente com os mesmos (Brito, 2017; Dias & Brito, 2016).

A par da evolução da tecnologia, encontra-se também a evolução dos contextos sociais e familiares, que, consequentemente, leva a alterações nas concepções que são tidas sobre a infância. As crianças, enquanto grupo geracional, assumem “formas próprias de interpretar o mundo, de agir, de pensar e de sentir, nas quais o brincar assume uma centralidade inquestionável”, sendo este o maior ofício das crianças (Tomás & Fernandes, 2014, p.13).

Como consequência das alterações das concepções sobre a criança, esta acaba por ser incluída na esfera económica, onde são criados produtos específicos dedicados ao segmento social da infância. Como refere Ito citado por Marsh et al. (2005), os estudos sobre a infância sugerem que as crianças são agentes ativos na reestruturação destes mercados, nos quais, atualmente, as tecnologias têm um lugar de destaque.

A verdade é que, independentemente das tecnologias fazerem ou não parte das culturas da infância, o brincar é atividade central nos primeiros anos de vida da criança. Consequentemente, a atividade faz-de-conta e o imaginário são indissociáveis desta mesma atividade, levando a que o brincar tenha como consequência a formulação de novas estruturas psíquicas. Estas resultam dos processos de experimentação, de invenção e de descoberta,

contribuindo para o desenvolvimento da criança nas dimensões emocionais, físicas, sociais e intelectuais (Chaves, 2014).

Considerando que as brincadeiras evoluem de geração em geração, tendo por base o comportamento de adultos (jogo sociodramático), e que a sociedade atual é cada vez mais tecnológica, é possível afirmar que “o que interessava às crianças antigamente já não é o que interessa as de hoje pois com as novas tecnologias os brinquedos e brincadeiras mudaram” (Chaves, 2014, p.12).

Ramos e Tomás (2005), referem que através das competências e capacidades adquiridas pelas crianças na utilização das tecnologias surge assim a “Techno-Childhood” ou uma tecno-infância (p.2).

Verifica-se uma “tendência emergente” da utilização destes dispositivos por crianças com idades cada vez mais novas (Brito & Ramos, 2017). Assistimos assim ao surgimento de uma geração de “nativos digitais” (Prensky, 2001), onde os dispositivos são uma extensão deles próprios.

Citando Chaves (2014), a presença e utilização das tecnologias por parte das crianças “alterou as formas de brincar, mudou o uso do tempo livre, dos espaços necessários para brincadeiras”, trazendo novas linguagens, desenvolvendo novos consumos e ainda, alterando a forma como interagem umas com as outras (p.12).

A presença das TD no dia-a-dia das crianças, coexiste em contexto educativo e familiar. E por isso, é necessário os adultos assumirem papel de mediadores e supervisores durante a utilização destes meios tecnológicos. Em contexto familiar, as TD são muitas vezes utilizadas como brinquedo e no contexto educativo não é tirado o devido partido destas tecnologias (Dias & Brito, 2017). Assim, é necessário pensar sobre este tipo de questões, de modo a potencializar a utilização de meios tão ricos como os meios tecnológicos.

Tal como referem Paiva e Costa (2015), os contextos educativos são responsáveis por fazer compreender as funções educativas das tecnologias, estimulando assim as crianças a “assumirem responsabilidades no manuseio de aparelhos eletrónicos” (p.10).

Estudos reportam para o desenvolvimento de uma série de efeitos positivos, adquiridos através da utilização destas tecnologias, de entre eles a “capacidade de tomar decisões e de resolver problemas”, “o desenvolvimento do pensamento crítico”, “a independência”, o desenvolvimento do “trabalho colaborativo”, “relações sociais entre pares e com pais e educadores/professores”, sendo ainda apontadas as facilidades na aprendizagem da leitura, o “desenvolvimento da motricidade fina a partir da utilização de dispositivos touch”, entre outros aspetos benéficos para as crianças (Dias & Brito, 2017, p.7).

Por isso, o contexto educativo deve ser responsável por fornecer às crianças uma panóplia oportunidades de aprendizagem que ampliem as suas experiências, pois tal como refere Vygotsky citado por Chaves (2014), “quanto mais [a criança] veja, ouça, experimente, quanto mais aprenda e assimile, quanto mais elementos reais [ela] disponha [na] sua experiência, tanto mais considerável e produtiva será . . . a atividade de sua imaginação” (p.18).

Num mundo cada vez mais tecnológico, torna-se essencial conhecer a realidade atualmente vivenciada pelas crianças e pelas suas famílias, de forma a encontrar estratégias que permitam

potenciar a utilização dos meios tecnológicos nos ambientes educativos, promovendo a segurança online e a capacitação das famílias para esta temática (Brito & Ramos, 2017).

METODOLOGIA

Concernente à metodologia de investigação, é possível definir a natureza investigativa como qualitativa naturalista de carácter descritivo, dado que a minha principal pretensão foi conhecer processos, descrevendo-os, compreendendo-os, gerando novo conhecimento. Este carácter descritivo deve-se ainda ao facto de o produto final “ser uma descrição «rica» do fenómeno a ser estudado” (Carmo & Ferreira, 2008, p.235) e naturalista, pois interagiu com os intervenientes da investigação de forma natural, sendo que a fonte direta de dados é também ela natural (Carmo & Ferreira, 2008).

Para entender e descrever de forma rigorosa o “objeto de estudo na sua estrutura e no seu funcionamento”, é fulcral a observação pormenorizada do contexto, tendo “uma única fonte de documentos ou um acontecimento específico” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 49).

O método aplicado foi a abordagem empírica de estudo de caso, por investigar, num contexto específico, um fenómeno atual no funcionamento e estrutura (Yin citado por Carmo & Ferreira, 2008). Através da combinação de métodos de coleção de dados, como documentos escritos (pessoais e oficiais), entrevistas, questionários e ainda observações (Carmo & Ferreira, 2008; Eisenhard, 1989). Estas mesmas fontes são regentes do processo investigativo, pois através das mesmas foi possível proceder à análise de dados, outra das partes fundamentais da investigação.

O trabalho de campo permitiu-me registar “de forma não intrusiva” os acontecimentos, recolhendo simultaneamente diversas informações relevantes para o presente estudo (Bogdan & Biklen, 1994). A observação direta permitiu-me recolher diretamente alguns dos dados necessários para o processo (Quivy & Campenhoudt, 2005). Esta técnica foi posteriormente enriquecida pelo “relato escrito daquilo . . . [que se] ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha”, tornando o próprio ato de registo de observação num ato reflexivo sobre as especificidades notadas (Bogdan & Biklen, 1994, p.150). Neste sentido, as notas de campo tornaram-se um recurso fundamental para a produção de conhecimento.

Além destas, os registos fotográficos foram técnicas por mim utilizadas, pois tal como referem Bogdan e Biklen (1994), estes são um recurso fundamental por concederem fortes dados descritos, sendo posteriormente “analisadas indutivamente” (p.183).

Após a recolha de dados, chega o momento de análise e triangulação dos mesmos, sendo que este passo é dos mais importantes do plano de investigação, tornando-se a solidificação da mesma (Carmo & Ferreira, 2008). A triangulação de dados consiste assim na utilização de variadas fontes no mesmo estudo, podendo cruzar diferentes teorias de forma a interpretar o conjunto de dados, sendo ainda a realização da confirmação das informações obtidas (Carmo & Ferreira, 2008; Sarmiento, 2011).

Por fim, mas não menos importante importa referir que participaram neste estudo todas as crianças da sala.

Apresentação e análise dos dados

Para facilitar a apresentação dos dados obtidos, estes estarão divididos dois subtópicos, sendo estes, “A Utilização das tecnologias digitais, nas brincadeiras das crianças, neste contexto jardim de infância” e “A influência da utilização das tecnologias digitais nas brincadeiras das crianças, neste contexto jardim de infância”.

O primeiro passo para o desenvolvimento desta investigação passou pela observação das crianças na “área do computador” e na “área da casa”, áreas onde as TD estavam presentes no contexto a ser estudado. De seguida, foram registados os dados, os quais reuni e agrupei posteriormente numa árvore categorial, com o objetivo de facilitar o tratamento e reflexão sobre esta informação. Foram ainda criadas tabelas de registo da frequência da área do computador, de forma a perceber se todas as crianças do grupo frequentavam esta área.

A Utilização das tecnologias digitais, nas brincadeiras das crianças, neste contexto jardim de infância:

As tecnologias Digitais (TD), presentes no contexto educativo foram ferramentas frequentemente utilizadas pela educadora em atividades estruturadas e também pelas crianças em momentos de brincadeira. Num primeiro momento, o contacto das crianças com as TD era praticamente inexistente e supervisionado por um adulto, enquanto que, no segundo, as crianças utilizavam as tecnologias com maior liberdade, ainda que mediadas inicialmente por um adulto.

O computador foi a tecnologia mais utilizada pelas crianças deste grupo, Quando as crianças queriam utilizar o mesmo, acabavam por fazê-lo sempre da mesma forma, assistindo a vídeos através da plataforma YouTube. Esta utilização trata-se do resultado da cultura construída pelas crianças, onde o marketing infantil (Sarmiento, 2003) tem uma grande influência no tipo de comportamentos adotados, dado que a plataforma espelhou os gostos e interesses das mesmas.

Quando era desejo das crianças assistir a vídeos, séries e músicas do seu interesse, era ao computador que recorriam como ferramenta para atingir este fim. Este facto remete para a ideia de que as crianças veem as tecnologias com o objetivo de entretenimento, como continuação de brincadeira (Brito, 2017; Brito & Ramos, 2017).

(Nota de Campo - 29 de novembro de 2017) Na área do computador estiveram a Barbie Princesa e o MC. a visualizar vídeos sobre dinossauros e sobre o filme a idade do gelo.

Os pedidos pelas crianças realizados são o resultado das culturas da infância construídas e vividas pelas mesmas, com base nas interpretações e na reestruturação das culturas globais, sendo que os dispositivos digitais assumem um papel fundamental na definição das suas experiências culturais, na atualidade (Ramos & Tomás, 2005). Surge assim o fenómeno techno-childhood (Ramos & Tomás, 2005), resultado da evolução das brincadeiras que diferem dentre as diferentes gerações.

Com a utilização desta TD, as crianças desenvolvem a literacia digital (Holloway, Green e Livingstone, 2013), bem como competências sociais, de entre elas, a partilha, visto que a área

do computador poderia ser utilizada por quatro utilizadores simultaneamente, levando ainda ao desenvolvimento da “capacidade de tomar decisões e de resolver problemas” (Dias & Brito, 2017, p.7).

(Nota de Campo – 20 de novembro de 2017) Estavam presentes na área do computador a LA., a Sporting, o Benfica (grupo dos Jipes de Corrida) e o Alê (grupo do Batman). Quando cheguei a esta área para ajuda-los a ligar o PC e colocar os vídeos, o MC. também estava presente provocando algum conflito. A Sporting dizia “o Alê não me deixa”, porque ao contar quatro crianças, o Alê teve a percepção que estavam presentes o número limite de crianças. Perguntei “como resolvemos isto?” e o Alê disse “saio eu”.

Como ilustra a nota de campo acima citada, a área do computador concedeu mais do que entretenimento às crianças, concedeu ainda a responsabilização pela área e o sentido de resolução de conflitos. Para além disso, nem sempre os elementos que se inscreveram para a área do computador estiveram de acordo sobre os conteúdos a ser assistidos, e isso levou ao surgimento de alguns conflitos, no que diz respeito à mediação de interesses. Este facto contribuiu para o desenvolvimento da tomada de decisões (Dias & Brito, 2017).

Apesar da área do computador ter sido muito escolhida pelas crianças, foi possível identificar um pequeno grupo que não a frequentou com grande regularidade. Esta situação deveu-se a várias particularidades, como o facto de esta não ter estado disponível (falência do sistema informático), o facto de algumas crianças do grupo terem faltado com maior frequência ao jardim de infância e ainda a existência do interesse por outras áreas. Mas talvez mais significativo terá sido a idade das crianças que não frequentaram esta área: cinco dos nove têm 3 anos de idade. Este facto não significa que não gostem de utilizar o computador, mas tal como refere Brito (2017), preferirem utilizar dispositivos como o smartphone “por este ser mais pequeno, logo mais fácil de manejar” (p.222) ou à dificuldade de utilização do rato.

Para além da utilização do computador, também foram identificadas a utilização de outras tecnologias, mais precisamente na “área da casa”, onde se encontrava uma gaveta com inúmeros aparelhos digitais inativos. Não obstante, foi minha pretensão observar como estes meios digitais eram utilizados pelas crianças e se influenciavam ou não o brincar.

(Nota de Campo – 7 de dezembro de 2017) A Barbie Princesa e a Tubarão brincavam na área da casa. A Barbie Princesa pegou num teclado e num rato, colocou-os no chão junto do espelho, fingindo que ali se encontrava o seu computador. “Queres ver o vídeo do Halloween, Tubarão?”, perguntou a Barbie Princesa enquanto carregava nas várias teclas do teclado. A Tubarão disse que sim, ficando ao seu lado enquanto se olhava ao espelho, fingindo que olhava para um “monitor”.

Como exemplifica a nota de campo acima citada, a imitação dos comportamentos tidos pelos adultos é o comportamento mais frequente enquanto as crianças manipulam as TD como teclados, auscultadores, telemóveis, máquinas fotográficas, etc. A presença do jogo sociodramático, na qual as crianças reproduzem o comportamento dos adultos é o que define muitas vezes a utilização destes meios (Hauser-Cram, Nugent, Thies, & Travers, 2014). Inerente a este tipo de brincadeira encontram-se as dimensões sociais, sobre as quais as

crianças se desenvolvem cognitivamente, emocionalmente e socialmente, como é perceptível no registo de observação abaixo citado:

(Nota de Campo - 21 de dezembro de 2017) Surgiu uma brincadeira que acabou por envolver todo o grupo. A Girafa e o Macaquinho decidiram “casar” e começaram a preparar a sala. O Dimu, o RO. e a Sporting dirigiram-se à área da casa e tiraram as máquinas fotográficas e de filmar, para registarem o momento.

Recorrendo às TD, as crianças utilizam-nas enquanto brinquedo, onde são estimulados os processos de invenção, experimentação e descoberta, através da reprodução do comportamento dos adultos (Chaves, 2014).

(Nota de Campo - 8 de janeiro de 2018) Enquanto realizava o portefólio com o Alê, o LO. sentou-se junto a nós trazendo consigo os auscultadores e o teclado. Colocou os auscultadores nos ouvidos e o teclado na mesa. De seguida, perguntei-lhe “O que é que estas a fazer LO.?” Ao qual me respondeu “sou DJ”.

Tal como referem Monteiro e Delgado (2014), é importante que as brincadeiras se relacionem com “as fantasias e imaginações infantis” que “não estão distantes da vida real”, representando muito mais do que as crianças observam (p. 109). Partindo do princípio que as crianças tinham acesso a todas estas tecnologias, quer no contexto educativo, quer no contexto familiar, é impossível dissociar a presença das tecnologias nas suas formas de brincar, porque estas fazem parte da sua cultura. E, o brincar é a forma que as crianças encontram para vivenciarem e criarem as suas culturas, sendo este “um ensaio para a vida real” (Monteiro & Delgado, 2014, p.111).

A influência da utilização das tecnologias digitais nas brincadeiras das crianças, neste contexto jardim de infância:

No que concerne à influência das TD neste contexto jardim de infância, apresento algumas notas de campo que remetem para uma situação particular ocorrida neste grupo:

(Nota de Campo – 16 de novembro de 2017) O Benfica planeou ir para a área do computador. Perguntei-lhe “e vais ver o quê?” respondeu-me “ver o homem aranha... Na moto... Na água a cair”.

(Nota de Campo - 13 de dezembro de 2017) Na área do computador, estiveram muitas crianças, (...) Viram alguns vídeos relacionados com os super-heróis. Neste caso, viram um vídeo do homem-aranha, que se tratava de uma gravação de um jogo, em que este super-herói tinha de saltar de edifício em edifício, etc. O Macaquinho dizia-me “eu sou o homem aranha” e o Benfica dizia “eu sou o hulk”, como que existisse uma personificação destas figuras.

Como supracitado, uma das recorrentes preferências do grupo, aquando da utilização do computador para visualizar vídeos através da plataforma YouTube, foi a visualização de um vídeo em específico: Os super-heróis a cair na água. Tal como refere Chaves (2014), há alterações na forma como as crianças brincam, sendo que o conteúdo visualizado pelas crianças influencia as suas brincadeiras faz-de-conta, pois estas reproduzem os comportamentos do conteúdo visualizado.

(Nota de Campo – 9 de novembro de 2018) O Alê, o RO., o Benfica e a girafa ao juntarem as cadeiras em círculo e ao atirarem-se para o pouf, encontravam-se a reproduzir o vídeo dos “super-heróis” a saltar para a água que é tantas vezes pedido por alguns elementos do grupo.”

Através da nota de campo acima citada, é possível identificar o desenvolvimento das relações sociais entre os intervenientes da brincadeira. Para que pudessem brincar de acordo com o mesmo objetivo (saltar, atirando-se para o pouf), necessitaram de interagir entre si. Para além disso, também foi identificável o desenvolvimento do trabalho colaborativo (Dias & Brito, 2017) entre os diferentes elementos, pois foi preciso cooperarem entre si para recriarem o conteúdo visualizado no YouTube, recorrendo ainda ao jogo simbólico (visto que, as cadeiras simulavam uma piscina).

(Nota de Campo - 5 de dezembro de 2017) A Girafa, o Alê, o MC., o Macaquinho, o Benfica e o S. construíram uma “piscina” com cadeiras no centro da sala. Puseram as suas “capas” e intitularam-se de “super-heróis” a saltar na piscina. Acabou por se tornar um jogo criado por este pequeno grupo, em que criaram as suas próprias regras. Quando chegou o LE. ao grupo o Benfica disse “Tu não podes brincar!”, perguntei-lhes, “mas porquê?” e o Benfica respondeu “porque não tem uma capa”.

É indubitável a influência do conteúdo observado, mais especificamente “os super-heróis a cair na água”, na forma como estas crianças brincam entre si. Este facto deve-se porque parte significativa da infância, nas sociedades de hoje em dia, é resultado das interações tidas pelas crianças com este tipo de eletrónicos (Ramos & Tomás, 2005).

Esta experiência levou ao desenvolvimento das interações sociais entre as crianças, bem como à expansão do seu repertório motor, levando assim ao seu desenvolvimento físico. Inerente a esta situação de jogo encontra-se a ideia de que as crianças necessitam de ter “domínio de uma cultura específica” onde se encontram subjacentes a “existência de regras” e “significações próprias do jogo”, que as crianças adquirem e dominam enquanto brincam (Monteiro & Delgado, 2014, p.112).

A questão da supervisão assume um papel fundamental na utilização das TD. Neste sentido, e remetendo para os inquéritos realizados, mais de metade dos inquiridos (cerca de 63,6%) afirma ter uma atitude de supervisão parental autoritativa, isto é, fornecendo às crianças um alto nível de apoio e um alto nível de controle na manipulação tecnológica (Valcke citado por Rojas et al., 2018). No entanto, segundo Blum-Ross e Livingstone (2015), por os pais quererem dar boa imagem de parentalidade por norma referem que realizam com frequência supervisão na utilização digital dos filhos.

CONCLUSÕES

De que forma são utilizadas, nas brincadeiras das crianças, as tecnologias digitais, neste contexto jardim de infância?

De acordo com os dados apresentados, a utilização de tecnologias digitais neste contexto jardim de infância é positiva, desenvolvendo competências sociais, emocionais, de cognição, de resolução de problemas, nas quais a interação com os outros se encontra inerente.

As crianças demonstram uma grande preferência pela visualização de vídeos na plataforma YouTube, que incluam as suas personagens de vídeos preferidas. Visto que, não existem tablets, nem smartphones, a maneira de acederem a esta plataforma passa pela utilização do computador, embora esta não seja a sua tecnologia digital preferida que, de acordo com os inquéritos, é o tablet.

O computador é visto pelas crianças, principalmente, como uma forma de entretenimento e como um brinquedo, sendo que todas as outras potencialidades associadas a este equipamento são deixadas de parte.

Quando as crianças utilizam outras tecnologias digitais como as máquinas de filmar, as máquinas fotográficas, os teclados, os auscultadores, os telemóveis, têm como objetivo a reprodução e comportamento dos adultos, em que o jogo sociodramático é central.

A utilização das tecnologias digitais é encarada como uma brincadeira, onde se encontram subjacentes as culturas da infância, resultado de uma cultura societal, que advém das dimensões relacionais, sejam elas entre pares ou com adultos.

E de que forma estas tecnologias influenciam a forma como as crianças brincam, neste contexto?

A influência é de facto indubitável, traduzindo-se maioritariamente na reprodução de comportamentos assistidos a partir do conteúdo acedido, onde os vídeos de cariz teatral, resultantes do marketing infantil, têm um grande peso. As brincadeiras das crianças encontram-se constantemente a ser influenciadas pelo conteúdo acedido através das tecnologias digitais, que neste caso eram vídeos de cariz teatral, onde os adultos, vestidos de personagens fictícias (como o homem-aranha) realizam uma série de ações, como saltar, correr, etc.

Verifiquei que nas brincadeiras geradas através da influência das tecnologias, são identificados o desenvolvimento de competências sociais, o trabalho colaborativo, o desenvolvimento físico, tendo ainda por base o jogo simbólico.

Concluo que a supervisão assume um papel fundamental, durante a utilização de dispositivos digitais por parte das crianças, de forma a que seja garantida a influência positiva das mesmas. Deverá assim existir responsabilidade partilhada entre os intervenientes, isto é, famílias e educadores, de forma a conceber estratégias tendo em conta a utilização de tecnologias para a aprendizagem. Tal como referem Ramos e Tomás (2005), a progressão neste sentido contribuirá para a reinvenção da educação, onde quer as crianças, quer os educadores, contribuirão para o ensino contínuo, reflexivo e coconstruído.

Com este estudo de caso, é possível afirmar que a utilização das tecnologias por parte das crianças é cada vez mais frequente, sendo que esta utilização influencia a forma como as crianças brincam. As interações existentes entre as crianças e os dispositivos digitais influenciam, cada vez mais, a infância, no panorama atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbosa, R. F. & Gomes, C. F., (2010). Brincadeira, Mídia e Pós-Modernidade: Reflexões e dilemas na sociedade atual. *Motrivivência*. 34, pp. 28-39

- Blum-Ross, A. & Livingstone, S. (2015). Families and screen time: Current advice and emerging research. Media Policy Brief, 17. London: LSE.
- Bogdan, R., & Biklen, S., (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brito, R. & Ramos, A. (2017). Tecnologia digital em ambiente familiar: o caso de crianças dos 0 aos 6 anos. XIX Simpósio Internacional de Informática Educativa, VIII Encontro do CIED – III Encontro Internacional, SIIE CIED 2017, 9 a 11 novembro.
- Brito, R. (2017). *Família.com: Famílias, crianças (0-6) e tecnologias digitais*. Covilhã: LabCom.IFP.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia de investigação – Guia para a auto-aprendizagem (2ª Ed.)*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Chaves, I. (2014). *Tecnologia e Infância: Um olhar sobre as brincadeiras das crianças*. Maringá: Universidade Estadual de Maringá.
- Dias, P. & Brito, R. (2016). Crianças (0 aos 8 anos) e Tecnologias Digitais – Um estudo qualitativo exploratório. Lisboa: Centro de Estudos de Comunicação e Cultura.
- Dias, P., & Brito, R. (2017). Tecnologias digitais, aprendizagem e escola: práticas e percepções de crianças com menos de oito anos e seus pais. *Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino*, 1(1), 3-25.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of management Review*, 14(4), 532-550.
- Hauser-Cram, P., Nugent, J.K., Thies, K., & Travers, J. (2014). *Development of children and adolescents*. Hoboken: Wiley.
- Holloway, D., Green, L., & Livingstone, S. (2013). *Zero to eight. Young children and their internet use*. LSE, London: EU Kids Online.
- Marsh, J., Brooks, G., Hughes, J., Ritchie, L., Roberts, S. & Wright, K. (2005). *Digital beginnings: Young children's use of popular culture, media and new technologies*. Sheffield: University of Sheffield. Disponível em www.digitalbeginnings.shef.ac.uk.
- Monteiro, C. M., & Delgado, A. C. (2014). Crianças, brincar, culturas da infância e cultura lúdica: uma análise dos estudos da infância. *Saber & Educar*, 19, 106-114.
- Paiva, N. M. & Costa, J. S. (2015). A influência da tecnologia na infância desenvolvimento ou ameaça?. Consultado em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part I. *On the Horizon*, 9, 1-6.

- Quivy, R., & Campenhoudt, L.V. (2005). Manual de investigação em ciências sociais (4.ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Ramos, A., & Tomás, C. A., (2005). Globalisation & Technology: educational challenges. Cáceres: Formatex Research Center.
- Rojas, I. B., Barandiran, A. A., & González, E. O. (2018). Participação e acção pedagógica: A valorização da(s) competência(s) e acção social das crianças. *Comunicar*, 26(54), 71-79.
- Sarmiento, M. J. (2003). As culturas da infância nas encruzilhadas da 2ª modernidade. In Manuel Jacinto Sarmiento & Ana Beatriz Cerisara (Orgs.), *Crianças e miúdos. Perspectivas sociopedagógicas da infância e educação* (p. 9-34). Porto: Asa.
- Sarmiento, M. J., (2011). O Estudo de Caso Etnográfico em Educação. In Zago, N., Pinto de Carvalho, M., & Vilela, R. A. T. (Org.) *Itinerários de Pesquisa - Perspectivas Qualitativas em Sociologia da Educação* (137 - 179). Rio de Janeiro: Lamparina.
- Tomás, C. & Fernandes, N. (Org.) (2014). *Brincar, brinquedo e brincadeira: modos de ser criança nos países de língua oficial portuguesa*. Maringá: Eduem.

INTERAÇÕES COM PARES MAIS COMPETENTES E O SEU POTENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO: “OS MAIS VELHOS NÃO SABEM, OS PEQUENOS AJUDAM”

Daniela Gomes Desidério*

Mónica Pereira**

Escola Superior de Educação de Lisboa

*daniela-desiderio@hotmail.com, **mpereira@eselx.ipl.pt

Resumo

Partindo da perspetiva sócio-histórica de Vygotsky de que as interações da criança com pares mais competentes são importantes oportunidades de aprendizagem, bem como de observações realizadas no decorrer da Prática Profissional Supervisionada, realizou-se uma investigação, ao longo de três meses, num jardim de infância situado em Lisboa, com crianças de diferentes idades. Esta caracterizou-se por ser uma investigação qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994), sobre a prática (Cochran-Smith & Lytle, 1999; Ponte, 2002; 2004).

Alguns autores (Folque, 1999; 2015; Katz, 1992; 2006; Niza, 1998) destacam a importância da ação do educador como promotor de interações entre crianças com diferentes idades, bem como a relevância que advém da formação de grupos heterogéneos em contextos educativos. Esta investigação teve como objetivos analisar as interações das crianças, a ação da educadora-investigadora e as perceções das crianças, da educadora titular e dos pais sobre as interações entre crianças com idades diferenciadas.

Foram utilizados como técnicas e instrumentos de recolha de dados: o inquérito por entrevista, o inquérito por questionário, a consulta documental e a observação participante.

A informação recolhida indicou que as perceções das crianças, dos pais e da educadora titular são coincidentes quanto à importância das interações entre pares de diferentes idades, apesar de as crianças apontarem como pares próximos outras da mesma idade e de a organização do grupo por idades influenciar as interações entre as crianças com diferentes idades.

Palavras-chave: interações entre crianças, heterogeneidade, educação pré-escolar, educador de infância

A educação pré-escolar é segundo a Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar “a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro), destinando-se às crianças com idades compreendidas entre os três anos e a idade de ingresso na escolaridade obrigatória. (Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro).

Partindo da perspetiva sócio-histórica de Vygotsky e das observações diárias realizadas em contexto, desenvolveu-se uma pesquisa sobre as interações entre as crianças de um grupo heterogéneo, ou seja, um grupo de vinte e duas crianças, composto por crianças dos três aos seis anos a frequentarem um jardim de infância da rede pública de ensino, situado no concelho de Lisboa. A problemática emergiu da observação das interações entre crianças e da organização do grupo que, em muitas ocasiões, foi sendo feita, por iniciativa dos profissionais, por idades, ou seja, para a realização de atividades e tarefas formavam-se pequenos grupos por idades, separando-se as crianças de três anos, de quatro e de cinco anos. Deste modo, emergiu igualmente interesse por aprofundar conhecimentos sobre o trabalho educativo com crianças de diferentes idades, bem como sobre formas e/ou estratégias que potenciassem as interações em grupos heterogéneos.

A investigação de cariz qualitativo (Bogdan & Biklen, 1994), realizou-se ao longo de três meses, tendo por base as premissas de uma investigação sobre a própria prática (Alarcão, 2001; Cochran-Smith & Lytle, 1999; Ponte, 2002; 2004), na qual foi adotada uma postura de questionamento e de reflexão sobre a ação educativa. Como sugere Alarcão (2001), como um “professor-investigador”, um docente “capaz de se organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução.” (p.6).

Neste sentido, emergiram os seguintes objetivos: (i) analisar de que modo a interação entre crianças com idades diferenciadas pode contribuir para a sua aprendizagem; (ii) compreender como crianças, educadora titular e os pais percecionam os contributos da interação entre pares com diferentes idades; e, (iii) identificar de que forma a ação da educadora-investigadora contribui para as interações entre crianças com diferentes idades.

Complementarmente, definiram-se as seguintes questões de investigação: (i) De que modo a interação entre crianças com diferentes idades pode contribuir para o seu desenvolvimento e aprendizagem?; (ii) Como as crianças, a educadora titular e os pais percecionam os contributos da interação entre pares num grupo com diferentes idades?; (iii) De que forma a ação da educadora-investigadora influencia as interações entre crianças com diferentes idades?.

Posto isto, importa clarificar que a “fonte directa [sic] de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 47), ou seja, criaram-se condições para que, a partir do contacto direto com o contexto e com os participantes, a educadora-investigadora aprofundasse conhecimentos sobre o objeto de estudo - a própria prática e as interações entre crianças com diferentes idades.

Como forma de proceder à recolha de dados, durante todo o processo de investigação foram utilizadas como técnicas e instrumentos de recolha de dados: a observação participante, o inquérito por entrevista à educadora titular e às crianças, o inquérito por questionário aos pais e a consulta documental.

Com efeito, para a recolha de informações através das entrevistas, foram selecionadas sete crianças do grupo, sendo que para esta seleção considerou-se a diferença de idades entre estas mesmas sete crianças, ou seja, o grupo de participantes compôs-se por crianças de três, quatro, cinco e seis anos. Para a recolha de informações através do questionário, inquiriram-se

respetivamente os pais das sete crianças selecionadas. Quanto às observações realizadas estas abrangeram momentos entre todas as crianças do grupo.

INTERAÇÕES ENTRE CRIANÇAS COM DIFERENTES IDADES

Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, a existência de grupos com crianças de diferentes idades – grupos heterogéneos - “acentua a diversidade e enriquece as interações no grupo” (Silva et al., 2016, p.24), promovendo assim, o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças envolvidas.

De acordo com Katz (1992), grupos heterogéneos são grupos em que as crianças apresentam pelo menos um ano de diferença entre si. Este termo serve para enfatizar a importância que detêm o uso de práticas que beneficiem a interação e a cooperação entre crianças de diferentes idades. De acordo com a autora, o facto de as crianças pertencerem a um grupo heterogéneo, não os torna por si só potenciadores de desenvolvimento, cabe ao educador de infância encorajar as crianças, com diferentes experiências e em diferentes momentos de desenvolvimento, a cooperarem entre si. (Katz, 1992).

Apesar de à partida se entender que as crianças mais novas são as únicas que beneficiam da pertença a grupos heterogéneos, já que “quanto mais novas são as crianças, mais aprendem em interação [sic] [principalmente] e quando têm um papel activo, [sic] em vez de um papel passivo, receptivo [sic] e reactivo [sic]” (Katz, 2006, p. 18), na verdade Katz (s.d.) defende que existem evidências de potenciais benefícios tanto para crianças mais novas, como para as crianças mais velhas. Estas também beneficiam destes contextos, já que:

older children . . . engage in more help-giving, explaining, teaching, and sharing behaviors, and show greater sensitivity to the complexities of group processes in the mix. These are useful life skills to develop . . . In some cases, older children who have difficulty in regulating their own behavior improve when encouraged to help younger ones observe the rules of the group”. (Katz, s.d., p.1).

Alguns autores (Folque, 1999; 2015; Katz, 1992; 2006; Niza, 1998) reveem no Movimento Escola Moderna (MEM) um modelo curricular que “fundamenta a dinâmica social da actividade [sic] educativa no jardim de infância [sic] . . . [através] da constituição dos grupos de crianças, não por níveis etários, mas, de forma vertical” (Niza, 1998, p.146). Este modelo valoriza a “heterogeneidade geracional e cultural” (Niza, 1998, p.146) com vista ao respeito pelas diferenças de cada um e com primazia de ações de interajuda e cooperação, a fim de enriquecer os envolvidos a nível cognitivo e social.

Segundo Folque (1999), o MEM na educação pré-escolar fundamenta a organização de grupos com crianças de idades distintas com “o objetivo de um enriquecimento cognitivo e social” (p.7) das mesmas. Este é um pressuposto teórico que também se baseia no conceito de zona de desenvolvimento proximal “na medida em que o contacto com adultos ou pares mais avançados, é promotor de aprendizagem” (Folque, 1999, p.7).

Neste sentido, e partindo dos pressupostos anteriormente enunciados, procurou-se aprofundar teoricamente os conceitos de desenvolvimento, aprendizagem e interações entre crianças de diferentes idades. O desenvolvimento humano vai ocorrendo por um conjunto de transformações a nível “motor, social, emocional, cognitivo e linguístico . . . [e] que decorre[m]

da interação entre a maturação biológica e as experiências proporcionadas pelo meio físico e social” (Silva et al., 2016, p. 8). Segundo Roldão (2008) este “é um processo complexo, continuado, interactivo [sic] e nunca terminado” (p.177), uma vez que, o desenvolvimento humano pode ser influenciado por diversos fatores, como por exemplo o meio envolvente, ocorrendo desde a concepção até à morte.

Complementarmente, a aprendizagem é uma mudança de comportamento resultante de uma experiência passada, ou seja, um processo que “resulta das experiências proporcionadas por contextos, por interações com pessoas, com objetos e representações” (Silva et al., 2016, p.105).

As interações, segundo Arezes e Colaço (2014), “corresponde[m] ao comportamento de um indivíduo e implicam a participação de outro, como por exemplo a interação numa conversa, a troca de gestos, um jogo ou um conflito”. (p.116). Ou seja, para que exista uma interação é sempre necessário que, no mínimo, duas pessoas troquem algo entre si.

Assim, no que concerne à forma como o conceito de interações, desenvolvimento e aprendizagem se relacionam, destaca-se a perspetiva de Vygotsky (1991) de que as crianças se desenvolvem com o apoio dos seus pares, em interação e a partir do que recebem do meio social que as rodeia (Vygotsky, 1991). No mesmo sentido, o autor destaca que as crianças desenvolvem-se e aprendem desde o “primeiro dia de vida” (Vygotsky, 1991, p.57).

Associado aos conceitos de desenvolvimento e aprendizagem, bem como à relação que Vygotsky (1991) refere coexistir entre estes conceitos no processo de desenvolvimento da criança, o autor destaca o conceito de zona de desenvolvimento proximal, ou seja, a distância entre o que a criança é capaz de realizar autonomamente e o que precisa de apoio de um par mais competente, podendo este ser um adulto ou uma criança.

No seguimento destas formulações, sobressai a relação dos conceitos - desenvolvimento e aprendizagem - com a educação pré-escolar e, muito em particular, com a existência de grupos heterogéneos. É inequívoco o facto de os jardins de infância serem locais privilegiados para o estabelecimento de interações e, nesse sentido, torna-se pertinente abordar a forma como essas mesmas interações influenciam o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança. A este propósito, Silva et al, (2016), afirmam que “a forma como as crianças se relacionam consigo próprias, com os outros e com o mundo, num processo de desenvolvimento de atitudes, valores e disposições” (p.33) constituem bases sólidas para “uma aprendizagem bem-sucedida ao longo da vida e de uma cidadania autónoma, consciente e solidária.” (Silva et al., 2016, p.33).

INTERAÇÕES ENTRE CRIANÇAS DE DIFERENTES IDADES: O QUE ENCONTRAMOS

A observação participante permitiu inferir sobre as interações estabelecidas entre as crianças no contexto, assim sendo, destacam-se quatro dimensões de análise: (i) a forma como as crianças interagem entre si, apesar da diferença de idade; (ii) a forma como as crianças percecionam as suas capacidades relacionando-as (ou não) com a sua idade:

Perceção das crianças sobre as interações

(iii) a forma como a educadora titular e a educadora-investigadora percecionam e gerem as interações entre as crianças do grupo:

- Ação da educadora-investigadora sobre as interações das crianças;
- Perceção da educadora titular sobre as interações;
- Documentação sobre as interações entre crianças;

(iv) e a perceção dos pais sobre as interações.

Perceção das crianças sobre as interações

Neste sentido, nas observações iniciais, verificou-se que a forma como as crianças se referiam aos seus pares evidenciava a sua perceção sobre as capacidades de cada um – os “grandes” conseguiam realizar atividades e tarefas com facilidade, enquanto que os “pequenos” não conseguiam realizar atividades e tarefas com facilidade. As perceções das crianças sobre o grupo dos “grandes” e dos “pequenos”, observadas inicialmente, relacionam-se com o modo como as crianças se agrupavam/separavam para as atividades livres e orientadas que realizavam, bem como, com o modo como se relacionavam entre si. Tal encontra-se ilustrado nas entrevistas realizadas às crianças, através das afirmações que foram fazendo sobre os seus pares mais próximos, bem como durante as observações:

O T.N. (3 anos) está na área dos jogos de chão e não consegue juntar as peças de forma a criar uma construção. O G.M. (6 anos) encontra-se ao seu lado e está a utilizar os legos. O T.N. olha para ele, mas não lhe pede ajuda e volta pegar nas suas peças. Como não as consegue encaixar começa a atirá-las para a caixa, levanta-se e dirige-se para a área da garagem. (Nota de campo de 11.10.2017, sala de atividades).

Apesar de, no final dos três meses de observação, ter-se verificado que as crianças com idades diferentes interagiam mais nas atividades livres e orientadas, na verdade constatou-se que as afinidades que se estabeleceram inicialmente prevaleceram até ao término da pesquisa. Relativamente aos inquéritos por entrevista realizados às crianças, constatou-se que todas reconhecem e sabem da diferença de idade entre as crianças do grupo e que, à exceção de uma criança, todas identificaram e souberam enunciar a sua idade e a dos seus pares mais próximos. Também se verificou que, novamente à exceção de uma criança, as crianças consideraram positivo a existência de idades diferentes no grupo, uma vez que:

“é divertido... porque brincamos” (E1, 5 anos);

“porque vão aprender a amizade, todos!” (E5, 5 anos); e

“Porque os mais velhos ajudam os mais pequeninos!” (E5, 5 anos);

“Alguma coisa que os mais velhos não sabem fazer e os pequeninos sabem, vão ajudá-los!” (E5, 5 anos).

Outras crianças referem que não deveriam ter todas a mesma idade, porque:

“assim parecem iguais” (E2, 5 anos) e “têm que ter números... não podem ser todos iguais [...] Porque... assim nós... hum... não sabemos quem é o mais alto... e o mais pequeno...” (E3, 6 anos).

Com as entrevistas verificou-se ainda que as crianças identificaram as suas relações mais próximas e referiram que se ajudam entre si em vários momentos, mas que principalmente brincam em conjunto. Ao identificarem os seus pares mais próximos, é possível verificar que as suas relações se estabelecem com crianças mais próximas da sua idade (por exemplo, as crianças com cinco anos procuram as de seis e vice-versa, enquanto que as de quatro procuram as de cinco e vice-versa e as de três anos brincam entre si), apesar de todas terem reconhecido que em determinados momentos se relacionam com crianças de diferentes idades.

Um aspeto que se destaca, e que se constatou em mais do que uma entrevista, foi o facto de algumas crianças referirem que, em conjunto, e independentemente da idade aprendem uns com os outros e que ser mais velho não é sinónimo de saber mais:

E3 – Sim! Mas, mas os mais pequeninos podem [es]tar mais, aqui mais tempo [aponta para a área dos jogos de chão] e os maiores vão para aqui e às vezes eles ensinam.

Educadora-investigadora – Os mais velhos ensinam os mais novos, é isso?

E3 – Não! Os mais pequeninos ensinam os maiores! (Excerto de entrevista a E3, 6 anos, sala de atividades).

Relativamente à forma como as crianças interagem entre si, apesar das diferenças de idade e com base nas observações realizadas, inicialmente as crianças não reconheciam o facto de deterem saberes e capacidades distintas e necessitavam que o adulto as incentivasse a cooperar entre si, a pedir ajuda aos seus pares:

T.P. (3 anos) – Daniela, não consigo abrir a caixa do jogo!

Educadora-investigadora – O G.M. (6 anos) está mesmo ao teu lado, já lhe perguntaste se te pode ajudar?

G.M. – Eu consigo, mas ela não pediu! (Nota de campo de 23.10.2017, sala de atividades)

Ação da educadora-investigadora sobre as interações das crianças

Depois da implementação do plano de ação, ou seja, de um conjunto de estratégias que visavam promover a interação entre crianças com diferentes idades, bem como a participação ativa das mesmas, constataram-se algumas transformações nas interações estabelecidas entre as mesmas, que resultaram de um conjunto de oportunidades de interações entre crianças, com diferentes idades, em diversos momentos do quotidiano, nomeadamente: momentos em grande ou pequeno grupo com tarefas e atividades mais ou menos orientadas, brincadeiras/explorações entre pares e oportunidades de cooperação, sem separação de crianças por faixas etárias.

Incentivaram-se, sempre que possível, partilhas entre crianças e com o grupo em geral, quer através de exposições verbais, quer através de ações de cooperação (e.g., na construção de um puzzles, blocos e legos, procura do cartão de identificação, abrir/fechar caixas, arrumar materiais), deste modo foram-se observando interações entre crianças com diferentes idades e com competências diferenciadas que, em conjunto e entre si, foram desenvolvendo interações em atividades orientadas e livres. Além disso, a educadora-investigadora procurou usar um discurso que valorizasse as capacidades de cada uma das crianças, evitando-se terminantemente expressões depreciativas em relação às capacidades das mais novas.

Após a implementação do plano de ação, verificou-se que as crianças continuaram a referir-se ao grupo dos "pequenos" e dos "grandes", embora a frequência com que o faziam tenha reduzido substancialmente. Passou a existir um maior reconhecimento das capacidades das crianças mais novas, nomeadamente porque as crianças de três, quatro, cinco e seis anos passaram a realizar atividades e tarefas em conjunto e, conseqüentemente, a apoiarem-se mais e a prestar auxílio na realização destas mesmas atividades e tarefas. A procura de apoio e prestação de auxílio passaram a fazer parte do quotidiano do grupo, sem que capacidades e idade estivessem necessariamente relacionadas:

A T.P. (5 anos) está a tentar abrir uma caixa dos blocos de construção, mas não o está a conseguir fazer. O S.C. (5 anos) reparou na dificuldade da sua colega dirigiu-se a ela e disse-lhe que a ajudava. A T.P. agradeceu e aceitou a sua ajuda. (Nota de campo de 07.12.2018, sala de atividades).

Perceção da educadora titular sobre as interações

Observou-se que, na prática, a educadora titular procurava adequar as atividades que propunha às características das crianças e que, na maioria das vezes, para este efeito organizava os grupos por idade, ou seja, propunha que as crianças se sentassem e/ou se organizassem por idades - grupo dos três, quatro, e cinco/seis anos. Também se verificou que, por vezes, se desenvolviam atividades em que as crianças mais novas não eram convidadas a participar, uma vez que, conforme referia, "eram apenas para os "crescidos"".

No que diz respeito ao inquérito por entrevista realizado à educadora titular, importa salientar que a mesma referiu não concordar com a definição de um grupo como homogéneo, pois embora a idade das crianças possa ser a mesma, as suas competências são distintas, ou seja, a educadora titular refere que a "heterogeneidade existe dentro da homogeneidade de idades" (Excerto da entrevista à educadora titular).

Neste sentido, a educadora titular afirma que a existência de crianças com diferentes idades num mesmo grupo é um fator positivo para o seu desenvolvimento. No entanto, considera que "um grupo heterogéneo é sempre um desafio para o educador" e que "como em tudo tem coisas boas e coisas menos boas" (Excertos da entrevista à educadora titular).

No que se refere às relações estabelecidas entre as crianças de idades diferentes, a educadora explicita que estas potenciam o seu desenvolvimento, mas que em certos momentos se torna difícil a gestão do grupo de forma a garantir que todas as crianças recebem a atenção que necessitam. Além disso, destaca que o papel do educador de infância é muito importante nesta gestão, mas que as características de cada criança e as condições do próprio meio envolvente a influenciam:

eu acho que o ensino público não está preparado para receber crianças de três anos, é o que acho. Porque acho que uma criança com três anos precisa de ter momentos muito mais calmos, de dormir Não há sítios para eles dormirem!” (Excerto da entrevista à educadora titular).

Assim, chama a atenção para o facto de o jardim de infância da rede pública, não assegurar a necessidade de repouso das crianças de três anos, bem como da existência de espaços e rotinas adaptadas a estas mesmas necessidades.

Como estratégias que utiliza na gestão de um grupo com idades diferentes, a educadora salienta que só o facto de as crianças estarem juntas na mesma sala e conviverem entre si, funciona como estratégia. Considera ainda que esta convivência estimula as crianças mais novas em diversos aspetos e atribui responsabilidade e senso de proteção às crianças mais velhas do grupo.

Documentação sobre as interações entre crianças

No que se relaciona com a consulta documental, destaca-se o facto de nos documentos consultados, Projeto Curricular de Grupo (PCG) e Projeto Educativo do Agrupamento (PEA), as interações estabelecidas entre as crianças se encontrarem enunciadas como momentos propícios ao seu desenvolvimento: “a interação entre as crianças deste grupo, com saberes diversificados irá contribuir para o [seu] desenvolvimento” (PCG, 2017).

Além disso, estas interações entre as crianças são fomentadas em diversos momentos em grande ou pequeno grupo, uma vez que através destes “ao mesmo tempo que a criança aprende e se desenvolve está igualmente a contribuir para que o seu par se desenvolva e aprenda” (PCG, 2017).

Perceção dos pais sobre as interações

No que se relaciona com inquéritos por questionários realizados aos pais, através da sua análise verificou-se que todos os pais inquiridos têm conhecimento de que as crianças do grupo não têm todas a mesma idade.

Verificou-se também que, à exceção de um dos pais inquiridos, os restantes consideram que as diferenças de idades entre as crianças é um fator positivo ao seu desenvolvimento por diversas razões, tais como: “As crianças mais velhas ajudam as mais pequenas, promovendo assim a sua autonomia e autoestima” (I1); “as crianças com diferentes idades aprendem umas com as outras” (I2); “Aprendem a respeitar-se uns aos outros” (I3).

No que diz respeito ao pai, cuja resposta difere das restantes, tal relaciona-se com o facto de ter apontado aspetos favoráveis e desfavoráveis na existência de crianças com diferentes idades num mesmo grupo, ou seja: (i) aspeto favorável - “transmitir que independentemente da idade devemos respeitar, ensinar e aprender com todos” (I5); (ii) aspetos desfavoráveis - “Em todas as idades existem vontades e interesses diferentes! Um(a) menino(a) de três anos não tem os mesmos interesses ou capacidades de um(a) menino (a) de cinco ou seis anos! E pode gerar (ou não) conflitos!” (I5).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se relaciona com o modo como a interação entre crianças com diferentes idades pode contribuir para o seu desenvolvimento e aprendizagem, verificou-se em diversos momentos de interação entre estas que, a troca de experiências e saberes, nomeadamente através da construção de puzzles, blocos e legos, a procura do cartão de identificação, o apoio a abrir/fechar caixas e arrumar materiais, enriqueceram as aprendizagens das crianças.

As partilhas que cada uma das crianças foi fazendo sobre as suas vivências e experiências, permitiram conhecer realidades e perceções distintas. Além disso, nas interações que ocorreram em diversos momentos, as crianças serviram de modelo e de apoio para os seus pares mais próximos, tendo sido criadas oportunidades de exploração e experimentação que atuaram em zonas de desenvolvimento próximo (Vygotsky, 1991).

Acerca do modo como as crianças, a educadora titular e os pais percecionam os contributos da interação entre crianças com diferentes idades, constatou-se que todos os participantes valorizaram as interações entre crianças de diferentes idades e reconheceram-nas como potenciadoras de desenvolvimento e aprendizagens. Apesar disto, a educadora titular destaca as dificuldades que sente na gestão e organização do grupo por ser heterogéneo e aponta para falhas no atendimento a crianças com três anos, nomeadamente no que diz respeito às necessidades de repouso que, no caso do jardim de infância a que pertence, não são atendidas. Além disso, para que todas e cada uma das crianças tivessem oportunidades de progredir a partir do nível em que se encontram, a educadora titular foi propondo, em muitas ocasiões, que as crianças se sentassem e/ou se organizassem por idades - grupo dos 3, 4 e 5/6 anos. Também se verificou que, por vezes, se desenvolviam atividades em que as crianças mais novas não eram convidadas a participar, uma vez que, conforme referia, "eram apenas para os "crescidos"".

Na perspetiva da educadora-investigadora, o valor de grupos compostos por crianças com diferentes idades reside, precisamente, nas oportunidades de interação que se podem criar, assentes na diferenciação de saberes, experiências e também na diversidade cultural e social de cada um. Nesta perspetiva, entende-se que as separações por idades são oportunidades perdidas. Assim, promover oportunidades de aprendizagem entre crianças com diferentes idades, constituiu, durante estágio, uma das principais estratégias do plano de ação-pesquisa da educadora-investigadora, ou seja, procurar condições de exploração e experimentação entre crianças com diferentes idades, que colocasse em comum diferentes saberes e conhecimentos. Conforme refere Katz (s.d), os contributos das interações entre crianças de diferentes idades promove o desenvolvimento de aprendizagens pessoais e sociais. Isto é, as interações que estabelecem com os seus pares permitem às crianças tomar consciência dos resultados das suas ações para com os outros e dos outros para consigo. Estas permitem que as crianças compreendam, respeitem e se apropriem de valores fundamentais para toda a sua vida, valores estes que muitas vezes só se aprendem através das interações e relações que estabelecemos com o outro:

In mixed-age groups, older children are encouraged and expected to help the younger ones. Younger children who are assisted by older ones will do the same in their turn when they are the seniors. Such early nurturing behaviors can and should be encouraged in preschools not only because it is good for children in need of comfort

and assistance but because it provides a model that the young recipients will use themselves. (Katz, s.d., p.2).

O que significa que em grupos com diferentes idades, as crianças mais velhas são encorajadas e ajudam os mais novos, sendo que as mais novas, que são assistidas, farão, mais tarde, o mesmo. Tais comportamentos devem ser promovidos no jardim de infância, não só porque são positivos para o desenvolvimento, como também porque servem de modelo para as crianças. Neste sentido, entende-se que no espaço entre a diferenciação das situações educativas e as características de cada criança, o desafio será promover, no processo educativo, o potencial desenvolvimento de cada criança, tendo no horizonte as aprendizagens que advêm da experiência comum, com outros, diferentes na experiência, nos saberes e na cultura.

As crianças entrevistadas referiram que as relações entre pares de idades diferentes são importantes, contudo, identificaram como pares mais próximos, outras com idades aproximadas. Além disso, tanto crianças, como os pais e educadora consideram que, mais do que os conhecimentos sobre conteúdos curriculares, as crianças podem partilhar entre si princípios e valores, como a amizade, o respeito e a cooperação, que advêm da interação entre grupos heterogéneos.

Quanto à forma como a ação da educadora-investigadora influenciou as interações entre as crianças de diferentes idades, ao longo desta investigação observou-se que a sua ação, caracterizada pelas suas atitudes e modos de agir, teve influência sobre as interações entre crianças de diferentes idades. Neste sentido, a forma como foram promovidas situações de interação entre as crianças, mas também a forma como a educadora-investigadora interagiu com as crianças, quer através das suas ações, quer através da linguagem e do discurso utilizado, influenciaram as interações que foram ocorrendo entre as crianças. Tal acontece porque os adultos são tomados como modelos e exemplos a seguir pelas crianças. A educadora-investigadora delineou a sua ação de forma a potenciar o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, mas sem esquecer a importância que detêm as suas ações. Deste modo, todas as ações foram baseadas no respeito pela criança e o discurso utilizado foi sempre potenciador das capacidades das mesmas, uma vez que tal como referido por Katz (s.d.):

Adults can also help children gain perspective on their own growing competence and where they themselves so recently were as they teach them to appreciate the efforts of younger ones. At the same time, the teacher can discourage age stereotyping when older ones might be tempted to call the younger ones "babies" or "cry babies" and tease them about the behavior they so recently engaged in themselves. (p.4).

As estratégias de gestão do grupo e os incentivos para as crianças a interagirem entre si, independentemente da idade, em momentos de cooperação, entajuda e brincadeira fomentaram a partilha de experiências que, simultaneamente, levaram à promoção do desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Destaca-se ainda a importância dos incentivos para experimentar, arriscar e avançar para o que se deseja e para a valorização das capacidades das crianças.

REFERÊNCIAS

- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In *Cadernos de Formação de Professores*, 1, 21-30.
- Arezes, M. & Colaço, S. (2014). A interação e cooperação entre pares: Uma prática em contexto de creche. *Interações*, 30, 110-137.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994) *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cochran-Smith, M. (2003). Learning and unlearning: The education of teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 19, 5-28.
- Folque, M. A. (1999). A influência de Vigotsky no modelo curricular do Movimento da Escola Moderna para a educação pré-escolar. *Escola Moderna*, 5(5), 5-12.
- Hauser-Cram, P., Nugent, J. K., Thies, K. & Traveres, J. (2014). *Development of Children and Adolescents*. United States of America: Wiley.
- Katz, L. (1992). *Nongraded and Mixed-Age Grouping in Early Childhood Programs*. Champaign: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Consultado em: <https://goo.gl/neaH68>. Katz, L. (2006). Perspetivas actuais sobre aprendizagem na infância. *Saber e Educar*, 11, 7-21.
- Katz, L. (s.d.) The benefits of the mix - Children's Garden of Learning. Consultado a 16 de fevereiro de 2018 em: <https://goo.gl/WiXAej>.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Ponte, J. P. (2004). Investigar a nossa própria prática: Uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional. In E. Castro & E. Torre (Eds.), *Investigación en educación matemática* (pp. 61-84). Coruña: Universidad da Coruña. Republicado em 2008, PNA - Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática, 2(4), 153-180.
- Roldão, M.C. (2008). Que educação queremos para a infância?. In Alarcão, I., *Relatório de Estudo: A Educação das Crianças dos 0 aos 12 Anos* (pp. 176-197). Lisboa: CNE.
- Vygotsky, L.S. (1991) *A formação social da mente* (Neto, J.C., Barreto, L.S.M., Afeche, S.C., Trad.). São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Lda.

“ELE BATEU-ME!” (*FRANCISCO*). DA INTERVENÇÃO DO ADULTO À AUTONOMIA DAS CRIANÇAS NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS EM JARDIM DE INFÂNCIA

Flávia Mota*

Ana Simões**

Instituto Politécnico de Lisboa/Escola Superior de Educação

[*flacostamota@gmail.com](mailto:flacostamota@gmail.com), **anasimoes@eselx.ipl.pt

Resumo

O presente artigo resulta de uma investigação realizada no âmbito do mestrado em educação pré-escolar e pretende apresentar o percurso vivenciado ao longo da prática profissional supervisionada realizada num contexto de jardim de infância, entre outubro de 2017 e janeiro de 2018. Desenvolveu-se uma investigação relacionada com a resolução de conflitos, tendo esta como principais objetivos: i) desenvolver a autonomia das crianças no que diz respeito à resolução de conflitos; ii) desenvolver com as crianças diferentes estratégias de resolução de conflitos; iii) reduzir o número de conflitos nos quais as crianças se envolviam e iv) compreender se a forma como os adultos de referência lidam com os conflitos, em casa e no jardim de infância, tem influência na forma como as crianças se comportam em situações de conflito.

Quanto à metodologia adotada, esta foi de natureza qualitativa, tendo sido utilizado o método da investigação-ação com as seguintes técnicas de recolha de dados: a observação direta, um inquérito por questionário aplicado às famílias das crianças e a realização de duas entrevistas distintas: uma à orientadora cooperante e outra à assistente operacional da sala de atividades.

Durante a investigação realizada, foi possível verificar a existência de um desenvolvimento da autonomia por parte das crianças envolvidas, tendo estas ganho a capacidade para, de modo progressivo, utilizar estratégias adequadas aos conflitos vivenciados.

Palavras-chave: criança; jardim de infância; autonomia; resolução de conflitos

INTRODUÇÃO

O presente artigo surge no âmbito da elaboração do relatório final da Prática Profissional Supervisionada (PPS), realizada em contexto de jardim de infância, no decorrer do Mestrado em Educação Pré-Escolar no ano letivo 2017/2018, pretendendo-se apresentar no mesmo o percurso vivenciado ao longo da prática profissional supervisionada que decorreu entre outubro de 2017 e janeiro de 2018. Desenvolveu-se uma investigação relacionada com a resolução de conflitos, assente na psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem, na pedagogia da infância e na sociologia da educação e da infância. No que diz respeito à metodologia utilizada, esta foi de natureza qualitativa, tendo sido utilizado o método da investigação-ação com as seguintes técnicas de recolha de dados: a observação direta, um inquérito por questionário aplicado às famílias das crianças e a realização de duas entrevistas distintas: uma à orientadora cooperante e outra à assistente operacional da sala de atividades.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO: A CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO (O MEIO ENVOLVENTE, O CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E O GRUPO DE CRIANÇAS)

O meio envolvente

O jardim de infância no qual decorreu a PPS está situado no concelho de Sintra, particularmente na União das Freguesias de Massamá e Monte Abraão, estando integrado num agrupamento de escolas localizadas em territórios social e economicamente desfavorecidos. O meio envolvente possui uma oferta de serviços diversificados, entre os quais se destacam: restaurantes, zonas verdes, igrejas, um centro de saúde, uma biblioteca, centros de estudos, um teatro, bem como outras escolas.

O contexto socioeducativo

O agrupamento de escolas onde se situa o jardim de infância tem o lema “Escola – construir o futuro” (Projeto Educativo, 2016), sendo a sua principal missão a de “contribuir para a formação integral de todos os alunos, com rigor e excelência, de forma a que no futuro se tornem cidadãos autónomos, responsáveis, livres e capazes” (Projeto Educativo, 2016, p. 26). Sendo a missão do agrupamento a de formar todas as crianças e adolescentes, com vista a que estas se tornem cidadãs mais completas no futuro, este apresenta sete princípios orientadores, como por exemplo: (i) a igualdade de oportunidades para todos, principalmente devido ao facto de este contar com uma ampla diversidade cultural e social; (ii) o respeito pelo outro – aliado ao primeiro princípio evidenciado – atentando ao facto de, mais uma vez, todas as escolas do agrupamento contarem com uma rica diversidade cultural e social e (iii) a “valorização do conhecimento – na defesa do respeito por cada aluno, na pluralidade, na diversidade, na tolerância e na solidariedade” (p. 27)” (Projeto Educativo, 2016, p. 28).

O grupo de crianças

O grupo com o qual se realizou a PPS era constituído por vinte crianças, com idades compreendidas entre os quatro e os sete anos. Note-se que treze crianças já tinham frequentado o jardim de infância no ano letivo anterior, enquanto que sete se encontravam a

frequentar o mesmo pela primeira vez. É importante referir que duas crianças do grupo estavam diagnosticadas com Necessidades Educativas Especiais, sendo, portanto, acompanhadas por uma especialista da educação especial e tendo sido traçado, para cada uma delas, um plano de desenvolvimento individual. No sentido de compreender a perspetiva da educadora relativamente às principais potencialidades e fragilidades e do grupo, foi realizada uma entrevista à mesma. Nesta, a educadora apontou como principais potencialidades do grupo a sua boa capacidade de aprendizagem, sendo visível o envolvimento do mesmo durante a realização das atividades propostas, bem como o facto de este participar ativamente em conversas de grande grupo. A educadora destacou, ainda, o facto de as crianças estabelecerem relações positivas não só entre si, como também com os adultos da sala de atividades. Aliado a esta questão, a educadora referiu, ainda, que o grupo demonstrava atitudes de interajuda e cooperação entre si – enfatizando, nesta continuidade, que as crianças com Necessidades Educativas Especiais se sentiam bem integradas no grupo. No que diz respeito às fragilidades do grupo, a educadora afirmou que este se envolvia de forma constante em conflitos, tal como é possível verificar de seguida: “A maioria do grupo veio junto do ano anterior e, no início, foi um pouco difícil gerir os conflitos, eram muitos” (excerto retirado da entrevista realizada à educadora cooperante). Foi neste seguimento que surgiu o tema da investigação – da intervenção do adulto à autonomia das crianças na resolução de conflitos em Jardim de Infância.

A INVESTIGAÇÃO EM JARDIM DE INFÂNCIA: A PROBLEMÁTICA, A REVISÃO DE LITERATURA E O ROTEIRO ÉTICO E METODOLÓGICO

A problemática

No seguimento do que foi referido pela educadora responsável pelo grupo de crianças, foi observável a ocorrência de diversos conflitos na sala de atividades onde decorreu a PPS, sendo estes maioritariamente resolvidos com o auxílio do adulto, no sentido em que as crianças, perante a frustração sentida no momento, não mostravam capacidade para os resolverem, de forma autónoma. Tornou-se, assim, fundamental iniciar uma investigação alusiva à resolução de conflitos para que, desta forma, as crianças começassem a interagir de forma mais positiva entre si, ganhando uma maior capacidade para, perante um conflito, pensarem numa estratégia para o resolver, implementando-a no momento, de forma autónoma. Hohmann e Weikart (2011) evidenciam que trabalhar a resolução de conflitos, particularmente em contexto de jardim de infância, permite que as crianças aprendam “mais facilmente a acreditar nelas próprias enquanto resolutoras de problemas, a serem empáticas e altruístas, e a ter fé nas suas capacidades individuais e colectivas para fazerem com que as relações resultem” (p. 92).

A revisão de literatura: conflitos, estratégias de resolução de conflitos e autonomia

Consideraram-se e convocaram-se para a revisão de literatura em torno da investigação realizada alguns conceitos-chave, a saber: conflitos, estratégias de resolução de conflitos e autonomia. Dimas, Lourenço e Miguez (2005) evidenciam que um conflito corresponde a um fenómeno no qual “pelo menos uma das partes envolvidas numa interacção se consciencializa da existência de discrepâncias e/ou de desejos incompatíveis e irreconciliáveis entre as partes” (p. 2). No que concerne às estratégias de resolução de conflitos, Torrego (2003) afirma que estas correspondem ao método que a criança utiliza com vista a satisfazer não só os seus interesses, como também os interesses do outro com o qual esta se envolveu no conflito. O mesmo autor destaca, ainda, que o conceito de estratégia de resolução de conflitos

corresponde à intervenção que é feita por uma ou mais crianças, de forma não agressiva, de tal modo que a solução seja agradável para ambas. Compreende-se, assim, que é fundamental que a criança caminhe no sentido da autonomia para que, perante a ausência de um adulto, tenha a capacidade para agir por si, encontrando as suas próprias estratégias para resolver um problema com o qual se depara. Em conclusão, é importante destacar que a resolução autónoma de conflitos tem, efetivamente, benefícios bastante positivos para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, tendo o/a educador/a um papel crucial nesse sentido. Clarificando, o papel do educador deverá ser o de auxiliar a criança na resolução de conflitos para que, progressivamente, esta seja capaz de o fazer autonomamente e, então, o educador passe a tomar o papel de observador, interferindo, apenas, quando é necessário. Para Martins (2012), é fundamental que o educador tenha a consciência de que a ocorrência de conflitos não se constitui enquanto algo prejudicial, mas sim como algo enriquecedor, no sentido em que permite que a criança desenvolva uma maior capacidade para se colocar na perspetiva do outro, reconhecendo de melhor forma as suas emoções; para pensar em estratégias para resolver os conflitos nos quais se envolvem; e, ainda, para, em consequência, desenvolverem melhores relações sociais com o outro. Brás e Reis (2012) destacam que “o educador de infância, enquanto mediador (...) deve fomentar o diálogo promovendo a partilha de vivências e de experiências, num ambiente facilitador da expressão de opiniões, sentimentos e emoções das crianças” (p. 138).

O roteiro ético e metodológico

Participaram nesta investigação vinte crianças do grupo, doze famílias, a educadora cooperante e a assistente operacional da sala de atividades. No que diz respeito à metodologia utilizada, optou-se por uma abordagem de natureza qualitativa, através de uma investigação-ação, considerando, no entanto, que não foi completado o ciclo inerente a este método, no sentido em que a mesma foi realizada ao longo de, apenas, três meses, o período de tempo correspondente à PPS. Deste modo e dado o propósito da investigação-ação, adotou-se, desde cedo, uma postura interventiva durante os conflitos das crianças, no sentido de lhes começar a disponibilizar estratégias que estas pudessem utilizar, em momentos posteriores, de forma autónoma, ou seja, assumiu-se o papel de mediadora de conflitos. Posteriormente, e de forma progressiva, foi possível adotar uma postura, maioritariamente, de observadora, interagindo apenas quando necessário, tendo como principal objetivo que as crianças comesçassem, efetivamente, a desenvolver a sua autonomia no que concerne à resolução de conflitos. Quanto às técnicas de recolha de informação, foram utilizadas as seguintes: a observação – participante e a não participante (Whyte, 2005) – particularmente para perceber se as crianças se tornavam mais autónomas na resolução dos seus conflitos; a aplicação de um inquérito por questionário realizado às famílias das crianças e as entrevistas realizadas à educadora cooperante e à assistente operacional, com dois guiões distintos. Os instrumentos utilizados na observação participante e não participante foram: notas de campo, campo, bem como algumas tabelas, instrumentos esses a partir dos quais foi possível observar em cada um dos conflitos ocorridos: (i) as crianças envolvidas no conflito; (ii) a altura do dia no qual este ocorreu (manhã ou tarde); (iii) o motivo que despoletou o conflito (iv) e, ainda, a estratégia utilizada pela criança para o resolver. Ao analisar as tabelas desse mesmo anexo, é possível verificar que existe uma diferença de cores entre as mesmas; tal diferença passa pelo facto de, a partir da semana de 4 a 8 de dezembro, ter sido introduzido na sala de atividades um novo material – o “mapa dos conflitos”. Note-se, assim, que este mapa, a partir da semana já evidenciada, começou, também,

a ser utilizado como um instrumento na investigação. Este instrumento correspondia a uma tabela de dupla entrada, na qual estavam presentes os nomes das crianças e os dias da semana. Assim, sempre que ocorria um conflito, era apontado nesse mesmo quadro – primeiramente, pela investigadora e, posteriormente, pelas crianças que se tinham envolvido nesse mesmo conflito e a forma como este tinha sido resolvido, autonomamente ou com o auxílio do adulto. Do constante registo que era realizado ao longo da semana era possível, no final da mesma, realizar uma reunião; nesta reunião semanal, eram recordados os conflitos ocorridos durante a semana, no sentido de as crianças apreenderem de que forma poderiam ter resolvido os conflitos sem recorrer, por exemplo, à agressão física ou ao auxílio do adulto. Foram também elaborados um guião para o inquérito por questionário aplicado às famílias das crianças e dois guiões de entrevista, um para a entrevista com a educadora cooperante e um outro, distinto, para a entrevista com a assistente operacional.

O roteiro ético seguiu os princípios defendidos por Tomás (2011) no trabalho de investigação com crianças e a *Carta de Princípios para uma Ética Profissional* (Associação de Profissionais de Educação de Infância, 2011), nomeadamente o respeito pela privacidade e confidencialidade, a decisão acerca das crianças a envolver no processo investigativo, o consentimento informado, entre outros, tendo sido enfatizados os princípios éticos da competência, responsabilidade, integridade, respeito e o comprometimento da investigadora com as crianças, famílias e equipa educativa.

DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de mais, importa realçar os objetivos que se pretendia atingir com a presente investigação, os quais norteiam o trabalho realizado. Nesse contexto, note-se que foram estabelecidos seis objetivos: (i) desenvolver a autonomia das crianças no que diz respeito à resolução de conflitos; (ii) trabalhar com as crianças diferentes estratégias de resolução de conflitos (para que estas, progressivamente, soubessem utilizá-las, adequadamente, de acordo com a situação de conflito vivenciada); (iii) e reduzir o número de conflitos nos quais as crianças se envolviam. Para além disso, e ao realizar o inquérito por questionário e as entrevistas às famílias e à equipa de sala, respetivamente, pretendia-se: (iv) compreender se a forma como os adultos de referência lidavam com os conflitos, em casa e no jardim de infância, tinha influência na forma como as crianças se comportavam, no jardim de infância, nesse tipo de conflitos; (v) compreender se os motivos que despoletavam conflitos em casa, eram idênticos aos motivos que levavam à ocorrência de conflitos, no jardim de infância; (vi) compreender se os intervenientes com os quais as crianças mais se envolviam em conflitos, em casa, eram semelhantes aos intervenientes com os quais estas se envolviam em conflitos, no jardim de infância, com outras crianças. Ao realizar as entrevistas e ao aplicar os inquéritos por questionário pretendia-se compreender a perceção da equipa educativa e das famílias relativamente aos conceitos de conflito (as crianças também foram questionadas relativamente a este mesmo conceito) e estratégias de resolução de conflito, bem como à importância de se trabalhar estratégias de resolução de conflitos em contexto de jardim de infância.

Conflitos e estratégias de resolução de conflitos – as perspetivas da equipa educativa, famílias e crianças

De acordo com a educadora cooperante, um conflito corresponde “à incapacidade que cada um tem de resolver um problema”. A assistente operacional, por sua vez, refere que um conflito “são choques de deias e de vontades”. Compreende-se, assim, ao observar as respostas dadas

pelos intervenientes educativos já mencionados, que estes associam a definição de conflito à dificuldade, de modo geral, que a criança tem para aceitar algo que vá contra os seus interesses e/ou opiniões. Na perspetiva das famílias das crianças, nove das doze inquiridas responderam que um conflito corresponde a um problema – normalmente ocorrente entre duas ou mais pessoas – perante uma divergência de opiniões/interesses, coincidindo, assim, de certo modo, com as respostas dadas pela equipa educativa da sala. Nesta continuidade, foi, também, fundamental compreender a perspetiva das crianças relativamente à noção de conflito. Assim e ainda que esta palavra tenha sido utilizada várias vezes na sala de atividades - maioritariamente relacionada com o “mapa dos conflitos” que foi introduzido na sala durante a PPS – verificou-se que a maior parte das crianças só conseguiu responder à questão colocada quando a palavra “conflito” era substituída, na frase, por “problema” ou, ainda, quando se recorria, como exemplo, ao mapa dos conflitos presente na sala. Foi possível verificar que sete crianças não conseguiram dar resposta à pergunta colocada, apesar de se considerar pertinente salientar que as restantes treze crianças conseguiram formular uma resposta para a questão colocada, associando o conceito de conflito a uma vertente física, isto é, estas crianças destacaram que um conflito corresponde a uma situação na qual existe agressão física: “é bater”, “é uma coisa quando alguém aleija-se”, “é quando nós andamos a bater uns aos outros”, “(...) batem e dão pontapés”, denotando, assim, não a própria noção de conflito, mas a forma que costumavam utilizar para o resolver.

No que diz respeito a estratégias de resolução de conflitos, a educadora cooperante e a assistente operacional consideram, respetivamente, que “estratégias são formas de tentar que a criança comece a resolver os seus conflitos” e que “são formas que se arranjam para que o conflito se resolva, entre eles, com diálogo, respeitando o espaço e as ideias de cada um”. As famílias que tinham respondido ao inquérito por questionário, por sua vez, enunciaram que, de facto, este trabalho é importante, enunciando aspetos como: para as crianças aprenderem a partilhar, porque ajudam as crianças a pensarem nas suas próprias estratégias; para a criança aprender a ser sociável; porque as ajuda a serem mais responsáveis com o outro.

Da intervenção do adulto à autonomia das crianças na resolução de conflitos

Considerando que a problemática da presente investigação surgiu devido ao facto de as crianças se envolverem em vários conflitos, em contexto de sala de atividades (49 conflitos observados entre 30 de outubro e 19 de dezembro de 2017) – evidência essa que é, também, apresentada pela educadora cooperante e pela assistente operacional – tornou-se fundamental tentar compreender, não obstante a diferença entre os dois contextos, se as crianças, em casa, também se envolviam em conflitos. Assim, foi possível constatar que sete das doze famílias inquiridas destacaram que as crianças, em casa, também se costumavam envolver em conflitos. Com quem? Com a família com quem vive, na sua maioria. Foi, ainda, referido pelas famílias que, em casa, o motivo que levava as crianças a envolverem-se em conflitos passava pelo facto de estas serem contrariada. A estratégia maioritariamente utilizada pelas famílias, em casa, em situações de conflito, passava pelo diálogo com a criança. Contudo, concluiu-se que existem famílias que utilizam, igualmente, a repreensão como estratégia. Na sala de atividades, constatou-se que o motivo que levava as crianças a envolverem-se, maioritariamente, em conflitos estava relacionado com a partilha de brinquedos. Nesses momentos, a educadora afirma que sua principal estratégia é a de dialogar com as crianças no momento em que ocorre o conflito. A educadora evidenciou, ainda, e remetendo para as reuniões semanais já mencionadas anteriormente, que uma das estratégias utilizadas na sala era a de voltar a

recordar, no final da semana, os conflitos que tinham ocorrido, no sentido de se tentar perceber quais as melhores formas para os resolver. A assistente operacional, por sua vez, enfatiza que a estratégia utilizada neste tipo de situações passa, essencialmente, e indo ao encontro das palavras da educadora cooperante, pelo diálogo com as crianças, diálogo esse no qual estas devem ser estimuladas a discutirem as suas ideias, entre si. No decorrer da PPS, observou-se uma alteração no comportamento das crianças, particularmente na sala de atividades, a partir do momento em que começou a ser realizada uma intervenção no sentido de as estimular a resolverem os seus conflitos de diferentes formas: a intervenção da estagiária/investigadora passava por, primeiramente, separar as crianças, nos momentos em que estivesse a ocorrer algum tipo de agressão, retirando-lhes, também, o objeto que estivesse a despoletar o conflito; posteriormente, tentava acalmar as crianças, tentando compreender os pontos de vista de ambas as crianças, valorizando-as; por fim, tentava estimular as crianças a pensarem numa estratégia para resolverem o problema e, em situações nas quais estas estivessem com uma maior dificuldade em fazê-lo, sugeria às crianças uma estratégia específica, adequada à situação, incentivando-as a colocarem-na em prática. É a partir deste momento, então, que começa a ser possível verificar um desenvolvimento da autonomia das crianças perante a ocorrência de conflitos. Note-se, ainda, que na sexta semana de investigação, semana essa na qual foi introduzida na sala o mapa dos conflitos, surge uma nova estratégia relativa aos espaços específicos da sala: perante um número acima do suposto numa determinada área da sala, as crianças começaram a mostrar disponibilidade para irem procurar outro espaço da sala para brincarem, retomando o espaço anterior quando fosse possível. Na sétima, oitava e nona semana da intervenção, as crianças começaram a demonstrar uma atitude que, até então, não tinha sido observável: perante um conflito, ao invés de implementarem uma estratégia, diretamente, sem dialogar com a outra criança envolvida no mesmo, começaram a utilizar a negociação como estratégia, resultando desta mesma negociação um comportamento específico por parte das duas crianças ou, então, apenas de uma (ex: a partilha). Para além disso, mais do que colocarem em prática diferentes estratégias de resolução de conflito, as crianças começaram, também, a mostrar capacidade para, perante um conflito, conversarem com a outra criança envolvida no mesmo, de forma a conseguirem chegar a um consenso.

Conclui-se que é, sem dúvida, fundamental que se continuem a implementar em sala momentos de reunião em grande grupo, associados, particularmente, à resolução de conflitos, para que: (i) as crianças que se envolvem mais em conflitos apreendam estratégias adequadas a utilizar nesse tipo de situações, não recorrendo, pelo contrário, à agressão, por exemplo; (ii) para que as crianças que não se envolvem tanto em conflitos apreendam essas mesmas estratégias e possam auxiliar as primeiras a implementá-las, em momentos nos quais estas tenham uma maior dificuldade em fazê-lo; (iii) para que as crianças desenvolvam a sua linguagem e o seu pensamento crítico, percebendo formas de resolverem os problemas do dia-a-dia; (iv) e para que as crianças continuem a desenvolver uma maior autonomia face ao adulto, no que diz respeito, particularmente, à resolução de conflito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início da PPS, as crianças do grupo envolviam-se, naturalmente, em conflitos, não mostrando a capacidade para, durante os mesmos, se abstrair da sua frustração, encontrando uma estratégia adequada para o resolver. No entanto, ao longo da prática, foi possível verificar uma maior capacidade por parte das crianças para, perante um conflito, pensarem numa estratégia

adequada para o resolverem, colocando-a em prática. Com efeito, as crianças tornaram-se, de facto, mais autónomas, particularmente no que concerne à resolução de conflitos entre si e com os seus pares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação de Profissionais de Educação de Infância (2011). Carta de Princípios para uma Ética Profissional. Consultado em <http://apei.pt/associacao/carta-etica.pdf>.
- Brás, T. & Reis, C. (2012). As aptidões sociais das crianças em idade pré-escolar. *Journal for Educators, Teachers and Trainers* (Vol. 3, pp. 125-147).
- Dimas, I., Lourenço, P. & Miguez, J. (2005). Conflitos e Desenvolvimento nos Grupos e Equipas de Trabalho – uma abordagem integrada. *Revista Científica Nacional, Psychologica*, 103-119.
- Hohmann, M., & Weikart, D. P. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Martins, F. A. (2012). *Estratégias de Resolução de Conflitos Interpessoais em Contexto de Creche e de Jardim de Infância* (Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga). Consultado em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/24706/1/Ana%20Filipa%20Moreira%20Martins.pdf>.
- Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas (2016).
- Tomás, C. (2011). «*Há muitos mundos no mundo*» - *Cosmopolitismo, participação e direitos da criança*. Porto: Edições Afrontamento.
- Torrego, J. (Coord.). (2003). *Mediação de Conflitos em Instituições Educacionais. Manual para a Formação de Mediadores*. Lisboa: Edições ASA.
- Whyte, F. W. (2005). Os dez mandamentos da observação participante. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 22(63), 153-155.

COMPONDO FORMAS BIDIMENSIONAIS E DESENHANDO AS COMPOSIÇÕES: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DE 5 ANOS

Maria João Nunes*

Margarida Rodrigues**

*Agrupamento de Escolas de Paço de Arcos

**ESELx - Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Lisboa, UIDEF,
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

[*mjoao.nunes@aepa.pt](mailto:mjoao.nunes@aepa.pt), [**margaridar@eselx.ipl.pt](mailto:margaridar@eselx.ipl.pt)

Resumo

Iremos apresentar parte de um estudo que visou caracterizar o pensamento espacial de crianças de 5 anos (nomeadamente as suas capacidades de visualização) através da análise das estratégias na composição de formas bidimensionais, bem como dos desenhos das composições realizadas. O estudo insere-se no paradigma interpretativo de natureza qualitativa, tendo sido levado a cabo pela primeira autora e educadora do grupo. Esta tarefa, foi realizada em Março de 2016 com um grupo de 9 crianças, utilizando-se observação participante e recorrendo-se a gravações de vídeo, fotografias e produções das crianças para recolher os dados. Na análise, foi usado o quadro teórico de Clements e Sarama respeitante à composição e decomposição de formas bidimensionais.

A tarefa foi realizada a pares, sendo pedido às crianças que construíssem um triângulo com quaisquer duas, três e quatro peças do tangram. Não sendo a primeira vez que realizavam tarefas de composição com formas, era a primeira vez que utilizavam o tangram para esse fim. Após as construções terem sido concretizadas, era-lhes pedido que as desenhassem.

Os resultados do estudo revelam que a maioria das crianças utilizou estratégias de rotação das peças, por tentativa e erro, na composição das formas bidimensionais, evidenciando encontrar-se no nível construtor de figuras. Apenas três crianças evidenciaram, em determinadas situações, intencionalidade no modo como realizaram as composições com três peças. Registou-se uma tendência por parte das crianças para rodarem a composição para a posição prototípica do triângulo e para realizarem composições com uso exclusivo de triângulos. No desenho das construções, todas as crianças usaram como estratégia contornarem as diversas peças das composições, diferenciando-se no que respeita ao rigor do traçado.

Palavras chave: Educação Pré-escolar; Pensamento espacial; Composição de formas.

INTRODUÇÃO

Com a publicação das novas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016), a Geometria aparece como uma das componentes na abordagem à matemática. Diversos autores consideram que a área da geometria é tão importante como a dos números na educação pré-escolar, uma vez que suporta as capacidades numéricas e aritméticas, além da sua importância específica (Hawes, Tepylo, & Moss, 2015; Sarama & Clements, 2009). Espera-se agora que os educadores apoiem o desenvolvimento do pensamento espacial propondo tarefas apropriadas que envolvam a manipulação e a reflexão sobre as propriedades das figuras bi e tridimensionais (NCTM, 2007).

Nesta comunicação é apresentada uma das sete tarefas que fazem parte de um estudo mais amplo (Nunes, 2016), focando-nos agora na composição de formas bidimensionais e na sua representação através do desenho, procurando caracterizar o pensamento espacial de crianças de 5 anos (nomeadamente as suas capacidades de visualização). De acordo com este objetivo, o presente artigo pretende responder às seguintes questões: (i) Que estratégias usam as crianças na composição de figuras bidimensionais?; e (ii) Como representam pelo desenho as construções realizadas?

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A criança pode desenvolver a capacidade de visualização através da exploração de atividades manipulativas. Segundo Heuvel-Panhuizen e Buys (2008), o progresso da compreensão das crianças sobre a forma e o espaço requer partir das experiências concretas, usando os olhos e as mãos na observação e exploração de objetos, para fazer ligação com as ideias geométricas abstratas. Assim, é fundamental promover a discussão envolvendo os objetos geométricos para que a criança possa refletir sobre as suas ações e ter um papel ativo na construção dos diversos conceitos (Sarama & Clements, 2009).

Para Maia (2008), na idade de Jardim de Infância, os desenhos das crianças ainda apresentam alguma simplicidade de formas e liberdade na representação de relações espaciais. No entanto, e seguindo as recomendações do NCTM (2007), acrescenta que as representações deverão ser realizadas pelas próprias crianças pois materializam o esforço que estas fazem para compreenderem e tornarem a sua compreensão acessível aos outros.

De acordo com NCTM (2007), é importante que os educadores de infância estimulem as crianças a observarem e descreverem as formas observadas, privilegiando a descoberta das propriedades e relações entre elas e não apenas a identificação ou nomeação das figuras geométricas, apelando a exemplos diversificados e contraexemplos. Hannibal (1999) aconselha mesmo os educadores a definirem com as crianças os atributos essenciais das figuras geométricas (como o número de lados e o número e tamanho dos ângulos), demonstrando simultaneamente a irrelevância da orientação, tamanho ou simetria (por exemplo, as crianças tendem a não reconhecer um triângulo escaleno como sendo um triângulo). As crianças possuem vários protótipos diferentes para as figuras e têm dificuldade em aceitarem “casos intermédios”. Então, para que a construção conceptual de uma figura geométrica seja amplamente elaborada, o educador deve apresentar inúmeras variantes, bem como propor tarefas específicas e promover o diálogo sobre elas de modo a que “o conhecimento verbal da

criança possa ser refinado para estender, elaborar e constranger o seu conhecimento visual” (Sarama & Clements, 2009, p. 226). Segundo Sarama e Clements (2009), as crianças são mais precisas no reconhecimento de quadrados e círculos do que no de retângulos e triângulos, tendendo, por exemplo, a aceitar paralelogramos 'longos' e trapézios retos como retângulos. A tendência de as crianças construírem os conceitos de figuras geométricas encarando-os de um modo restrito enquanto protótipos, construindo imagens mentais dessas figuras baseadas em posições prototípicas, tem como consequência essa conceção afetar a perceção (Battista, 2007), dificultando o reconhecimento de figuras que se encontrem em posições não habituais. Por exemplo, um quadrado numa posição oblíqua pode ser percecionado como um losango decorrente das experiências anteriores em que se atende à posição das figuras e não às relações entre as suas partes. Neste caso, o reconhecimento do quadrado implicaria atender aos seus ângulos retos e percecioná-los numa posição oblíqua. Alsina (2004, p. 71), ao apresentar propostas de atividades com o geoplano, sugere a realização de "conjuntos de figuras geométricas do mesmo tipo (por exemplo, triângulos), em diferentes posições e com diferentes ângulos, para contrariar determinados estereótipos".

Para que a criança consiga realizar a composição e decomposição de formas é necessário mobilizar capacidades espaciais que envolvem transformações de objetos, mentalmente ou por manipulação. Sarama e Clements (2009) explicitam os diferentes níveis hierárquicos de pensamento envolvido na composição de formas bidimensionais:

- Pré-compositor – as crianças manipulam formas individualmente mas não são capazes de as combinar para compor uma forma maior (0-3 A);
- “Juntador” de peças - as crianças colocam peças contíguas de modo a formarem figuras, frequentemente tocando-se apenas pelos vértices. Em tarefas do tipo “faz uma figura”, cada forma representa um único papel ou função na figura e conseguem preencher molduras simples (4A); usam a estratégia de tentativa e erro;
- “Construtor” de figuras – as crianças conseguem colocar as peças de um modo contíguo, formando figuras em que várias peças desempenham um único papel ou função (5A); podem usar a estratégia de tentativa e erro e a simples adição de peças, não antecipando a criação de novas figuras geométricas e as formas são escolhidas tendo em conta a sua forma ou um atributo;
- Compositor de formas – cada vez com mais antecipação, as crianças combinam formas para fazer novas formas; relacionam as partes com o todo e manipulam imagens mentais das formas (5A);
- Compositor de substituição – as crianças deliberadamente formam unidades compostas, reconhecendo e usando relações de substituição entre as formas (6A);
- Compositor de formas iterativo – as crianças operam, intencionalmente, com unidades compostas (unidades de unidades) (7A);
- Compositor de formas com unidades de unidades – as crianças constroem e operam sobre unidades de unidades de unidades (formas feitas a partir de outras formas) (8A).

Em síntese, inicialmente as crianças isolam as partes, depois arrumam-nas contiguamente e mais tarde combinam-nas de forma integrada, podendo criar unidades mais complexas. Tal como

referido por Battista (2007), as crianças começam por atender às formas globais, podendo notar partes das formas mas não as relações entre as partes.

A composição e decomposição de formas envolvem diversas capacidades associadas ao pensamento espacial. Del Grande (1990) refere que vários autores têm procurado categorizar as diferentes capacidades espaciais, apresentando o conjunto das sete que considera terem especial relevância no estudo da geometria, a saber: (1) coordenação visual-motora (coordenar a visão com os movimentos do corpo); (2) percepção figura-fundo (identificar uma determinada figura num fundo complexo); (3) constância perceptual (perceber que algumas características de um objeto são independentes do tamanho, cor, textura, ou posição); (4) percepção de posições espaciais (distinguir figuras iguais mas colocadas em orientações diferentes); (5) percepção das relações espaciais (relacionar várias figuras consigo próprias ou em relação connosco); (6) discriminação visual (identificar semelhanças ou diferenças); e (7) memória visual (recordar objetos que já não estão visíveis). Gutierrez (1996) refere ainda a capacidade de rotação mental (capacidade de produzir imagens mentais dinâmicas e visualizar uma configuração em movimento) como de grande importância a desenvolver em crianças na faixa etária da educação pré-escolar. Frequentemente, na resolução de uma tarefa, estão envolvidas várias capacidades espaciais.

Segundo Battista (2008), a aprendizagem da geometria depende, numa perspetiva de aprofundamento progressivo, da estruturação espacial (que permite a percepção da natureza do objeto, através da identificação e do estabelecimento de relações entre os seus componentes), da estruturação geométrica (ao usar os conceitos da geometria formal para descrever a estruturação espacial) e da estruturação lógico-formal (que organiza os conceitos geométricos num sistema). Considerando a faixa etária das crianças do estudo, atendemos apenas à estruturação espacial embora esperando que as tarefas desenvolvidas deem um contributo na construção da estruturação geométrica.

METODOLOGIA

O estudo assumiu uma natureza qualitativa com uma abordagem interpretativa (Bogdan & Biklen, 1994), procurando-se compreender as estratégias utilizadas pelas crianças nas composições e nas representações realizadas. Assim, teve-se em conta o processo como foram realizadas as várias composições e respetivos desenhos.

A tarefa agora apresentada, foi realizada em março de 2016 numa sala de Jardim de Infância da rede pública da periferia da cidade de Lisboa, onde a primeira autora do artigo era educadora titular. Da turma, composta por 22 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos, foram apenas consideradas 9 crianças, todas de 5 anos, tendo elas próprias escolhido o nome por que seriam referidas. Utilizou-se a observação participante e recorreu-se a gravações de vídeo, fotografias e produções das crianças para recolher os dados. Na análise, foi usado o quadro teórico de Sarama e Clements (2009) respeitante à composição e decomposição de formas bidimensionais, bem como o de Del Grande (1990) para as capacidades espaciais.

Foi fornecido a cada criança um tangram e uma folha branca, trabalhando na mesma mesa duas crianças de cada vez. Inicialmente, era pedido que mostrassem um triângulo e em seguida que construíssem um triângulo com quaisquer duas, três e quatro peças. Após as construções terem sido concretizadas, era-lhes pedido que as desenhassem. Esta tarefa tinha como ideias matemáticas a explorar, a capacidade de visualização de figuras dentro de outras, as transformações geométricas e a representação das composições realizadas.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O pedido para mostrarem um triângulo era correspondido imediatamente, pois todas as crianças identificavam essa figura geométrica. Logo no início da atividade (construir um triângulo com duas peças quaisquer), foi evidente a criatividade de algumas crianças que colocavam um triângulo em cima do outro como ilustrado na figura 1, manifestando aparentemente um pensamento pré-compositor. A estratégia utilizada consistiu, portanto, na manipulação das peças, consideradas individualmente, sem as combinar para compor um triângulo maior.

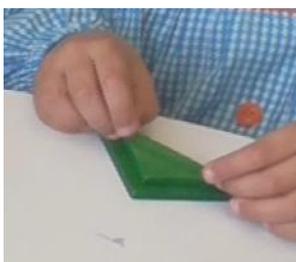


Figura 1. Colocação do triângulo médio em cima do grande

Outra observação que se repetiu em cinco das nove crianças que participaram no estudo e que é reveladora da ainda fraca constância perceptual no que toca à posição, foi a necessidade de colocarem o triângulo na posição prototípica (com a base para baixo) para darem a tarefa por terminada ou mesmo enquanto a executavam, como se ilustra na sequência de momentos da figura 2. Se estivesse noutra posição, tinham muita dificuldade em visualizar o triângulo, o que as impedia de concretizar a tarefa.

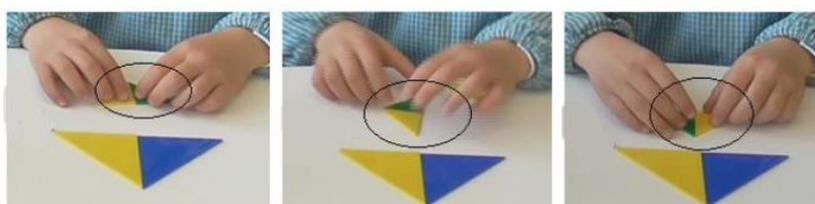


Figura 2. Rotação do triângulo construído para a posição prototípica, realizada pelo Messi

Esta necessidade está consentânea com o que seria esperado para crianças desta idade, como é largamente referido na literatura (Gutierrez, 1996). Assim, estas crianças utilizaram a

estratégia de justaposição das peças, de modo a partilharem um dos lados, e embora o triângulo maior seja composto por dois triângulos, estes desempenham uma única função, enquanto partes de um todo (o triângulo maior). O uso desta estratégia corresponde ao nível construtor de figuras, segundo a categorização proposta por Sarama e Clements (2009). A rotação foi a estratégia usada para obterem como produto final o triângulo na sua posição prototípica.

Quando a educadora pediu a Max para construir um triângulo com três peças, ele fez um quadrado, juntando três triângulos, o médio e dois pequenos, embora soubesse perfeitamente qual era a figura pedida e qual a que tinha construído pois exclamou:

Max - Assim faz um quadrado...

Em seguida, rodando o triângulo médio (M), construiu um paralelogramo, como se ilustra na figura 3, que desmanchou logo por ter percebido que não era a figura pedida.



Figura 3. Construção do quadrado e do paralelogramo, pelo Max

Revelou-se difícil sair destas construções intuitivas para outra que requeria maior capacidade de visualização como é a da figura 4.

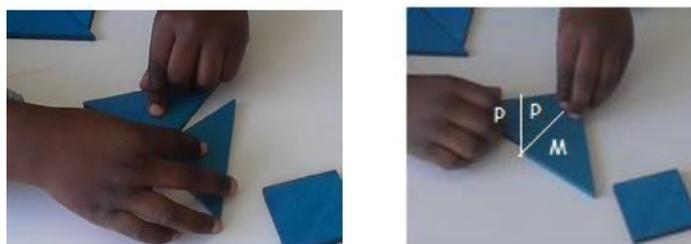


Figura 4. Processo de construção do triângulo com três triângulos, pelo Max

Aliás, Max só foi capaz de reconhecer o triângulo construído quando a educadora lhe disse para parar e olhar. Mesmo afastando a cabeça e olhando para a sua construção final, não parecia muito convencido... No entanto, foi das poucas crianças que não rodou o triângulo para a posição prototípica. Max usou a estratégia de tentativa e erro no modo como ia obtendo diferentes composições, rejeitando as que não correspondiam ao triângulo pedido. Esta

estratégia envolveu o uso da rotação do triângulo médio, mantendo a composição dos dois triângulos pequenos, e tendo em consideração a congruência do comprimento dos lados, ao colocar as peças de modo contíguo. Este desempenho enquadra-se também no nível construtor de figuras.

A Susana e o Triceratop fizeram a composição do triângulo com o quadrado e os dois triângulos pequenos, usando novamente a estratégia de tentativa e erro, quer, tendo necessidade de o rodar para a posição prototípica (Triceratop), ou não (Susana) (fig. 5).



Figura 5. Construção do triângulo com a inclusão do quadrado numa posição não prototípica

Nas construções com 4 triângulos, 8 crianças utilizaram como estratégia rodarem, por tentativa e erro, o triângulo grande que iam colocar em torno do triângulo já construído, composto pelos 3 triângulos (1 médio e 2 pequenos). No caso da figura 6, Princesa não conseguiu visualizar o triângulo que tinha fortuitamente construído pois o que na construção anterior (com 3 peças) era a base, agora era um dos lados de menor dimensão do triângulo de 4 peças.

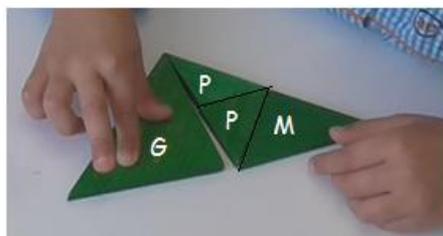


Figura 6. Triângulo construído pela Princesa mas de difícil reconhecimento para a sua autora

O seu pensamento parece enquadrar-se no nível construtor de figuras, uma vez que não antecipa a composição e usa uma estratégia de tentativa e erro nas suas rotações, não evidenciando ainda capacidade de rotação mental.

Triceratop utilizou o paralelogramo unicamente na composição do triângulo com 4 peças (fig. 7), parecendo não reconhecer como triângulo o composto pelas 3 peças (paralelogramo e 2 triângulos pequenos). Esta composição foi obtida também por tentativa e erro e foi colocada numa posição prototípica.



Figura 7. Triângulo construído com a inclusão do paralelogramo

Embora a maior parte dos desempenhos se situe no nível construtor de figuras, Messi evidencia alguma intencionalidade no modo como realiza as composições com 3 peças, correspondente ao nível compositor de formas. Nas primeiras tentativas de construção do triângulo com 3 peças, Messi escolhia uma peça específica entre as que tinha à disposição na mesa. O diálogo seguinte procura ilustrar esta situação:

Messi - U! Já sei! (*afasta ligeiramente os 2 triângulos pequenos e coloca no meio o quadrado*) Isto é um triângulo?! Não!

Educadora – Não, é um trapézio.

Messi - Ah, como se fosse para os cantos... (*contorna com o dedo os lados e a parte superior do trapézio*)

Ao dizer “Já sei!” parece que Messi antecipa o modo de como construir um triângulo que, até o pôr em prática, era correto para ele (fig. 8). Aliás ao dizer “Isto é um triângulo?! Não!” revela que possui a imagem mental de um triângulo. O comentário que faz em relação aos cantos poderá ser interpretado como se tivesse percebido que faltava um “canto” para fazer o triângulo; como se não estivesse à espera que aumentando a base do triângulo (com o quadrado) o vértice oposto desaparecesse, passando a lado do trapézio construído.



Figura 8. Tentativa do Messi para fazer o triângulo com três peças

Outro episódio que também evidencia o uso da intencionalidade por parte do Messi., ilustra igualmente o modo como este, ao olhar para o triângulo de 3 peças da colega Dalmata, tentou reproduzi-lo com as suas peças. As duas crianças estavam sentadas ao lado uma da outra e por isso partilhavam o mesmo ponto de vista. Dalmata rodou o triângulo para a posição prototípica (localizado à esquerda na fig. 9) e Messi começou a construir o seu, colocando as peças (os dois triângulos pequenos) na mesma posição relativa, como ilustra a figura 9 (à direita).

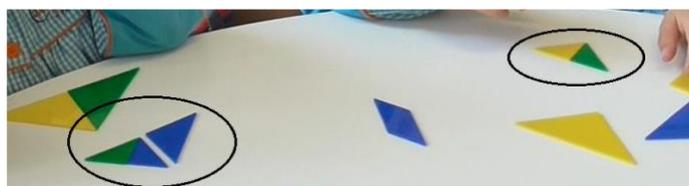


Figura 9. Após Dalmata rodar o triângulo para a posição prototípica, Messi começa a sua construção

Em seguida, Messi pegou no triângulo médio e após algumas tentativas com que aparentemente não ficou satisfeito (como a da imagem da esquerda da fig. 10), desmanchou a sua construção e finalmente conseguiu reproduzir a da colega, mantendo as posições relativas entre as peças e em relação a si, como se pode ver na figura 10. Especificamente, esta criança aparenta já ter alguma noção de certas propriedades dos triângulos do tangram pois parece olhar atentamente para o ângulo reto do triângulo médio da colega (assinalado com a seta na fig. 10) quando está a tentar colocar o seu triângulo médio.

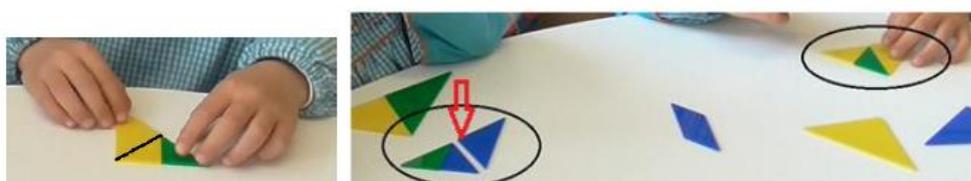


Figura 10. Primeira e segunda construção do triângulo, feita pelo Messi

Talvez essa tenha sido a razão para não ter ficado satisfeito com a primeira construção feita, uma vez que aí o triângulo médio estava à direita e na construção da colega e na que considerou correta está à esquerda, relativamente ao ponto de vista das crianças. Neste caso, Messi evidencia capacidade de percepção das relações espaciais, ao respeitá-las na sua reprodução, tendo usado a rotação com alguma intencionalidade, ao atender aos ângulos e ao comprimento dos lados dos triângulos. Messi revela envolver-se na tarefa e usou uma estratégia visual ao antecipar mentalmente a mudança de posição do triângulo médio, tendo focado a sua atenção nas posições relativas dos diversos componentes.

Passamos a apresentar uma tabela de frequências com o número de crianças que fizeram as diferentes composições:

Tabela I. Número de crianças que realizaram as diferentes composições

Composição	Número de crianças
------------	--------------------

2 triângulos pequenos	9
1 triângulo médio e 2 triângulos pequenos	8
1 quadrado e 2 triângulos pequenos	2
1 triângulo grande, 1 triângulo médio e 2 triângulos pequenos	8
1 triângulo grande, 1 paralelogramo e 2 triângulos pequenos	1

Como se pode inferir pela análise desta tabela, foi mais fácil para as crianças realizarem composições do triângulo com triângulos do que com a inclusão de outras peças, como o quadrado ou o paralelogramo. A composição com 4 triângulos foi conseguida pelo quádruplo de crianças que fizeram o triângulo com 3 peças, em que o quadrado era uma delas.

Desenhos das composições de formas bidimensionais

Na representação das construções realizadas, foi possível constatar como é importante o adulto utilizar uma linguagem correta. Por exemplo, o Triceratop tinha feito o contorno exterior do triângulo de 3 peças e dado por terminada a tarefa, retirando as peças. Quando a educadora lhe disse “Agora tens que fazer os riscos no meio” ele volta a colocar os dois triângulos pequenos no sítio e faz um risco no meio da representação e não entre as peças, como se esperava (fig. 11).



Figura 11. Etapas do desenho do Triceratop: contorno, retirar as peças e “risco no meio”

A estratégia usada por todas as crianças nos desenhos feitos como representação das construções realizadas foi a de contornar as diversas peças das composições. Os desenhos diferenciam-se no que respeita ao rigor do traçado. Enquanto algumas crianças não se preocupavam que as peças saíssem do sítio, o que originava representações como a do Mário (fig. 12), outras crianças eram bastante cuidadosas, como o Messi (fig. 13). A forma como o Mário contornou as peças terá estado na origem da ausência de representação do ângulo reto do triângulo médio.

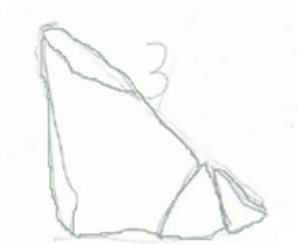


Figura 12. Representação do Mário

Messi

Figura 12. Representação do

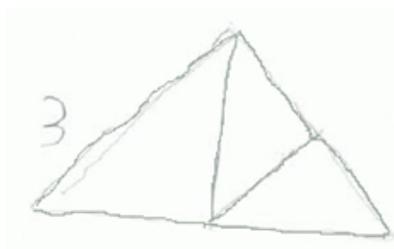


Figura 13. Representação do Messi

No entanto, todas as representações respeitam a reprodução da posição relativa das peças, sendo possível compreender quais as peças usadas e reconstituir a composição do triângulo com as peças do tangram. Mesmo as representações com um traçado pouco rigoroso apresentam claramente as peças usadas e o modo como foram colocadas em justaposição.

CONCLUSÃO

O estudo aqui apresentado permite concluir que crianças de 5 anos revelam capacidades espaciais tais como percepção figura-fundo (ao atenderem aos componentes e simultaneamente ao todo, nas composições dos triângulos), constância perceptual (ao reconhecerem como triângulos composições em posições não prototípicas) e percepção das relações espaciais (evidenciada na reprodução da composição do triângulo realizada por Messi, e nos desenhos das composições, onde atenderam às relações espaciais entre os componentes) (Del Grande, 1990). Entre estas capacidades, a que suscitou um maior grau de dificuldade foi a constância perceptual, afetada pelas ideias prototípicas de triângulo.

A maioria das crianças realizou as composições do triângulo com triângulos, incluindo a de quatro triângulos. Foi verificada a utilização de diferentes estratégias, a que podemos associar diferentes níveis de pensamento espacial associado à composição e decomposição de formas (Sarama & Clements, 2009), que apresentamos no quadro seguinte:

Tabela 2. Estratégias usadas nas composições do triângulo e níveis de pensamento

Estratégias	Níveis de pensamento
Manipulação individual, sem composição	Pré-compositor
Justaposição das peças com partilha de lados contíguos	Construtor de figuras
Rotação da composição para a posição prototípica do triângulo	
Rotação de uma peça, por tentativa e erro, mantendo as restantes (duas ou três) imóveis, para encontrar novas composições	
Escolha intencional das peças	Compositor de formas
Visual - rotação mental	
Parcial - foco da atenção nas posições relativas entre as peças	

É de referir que o nível compositor de formas foi evidenciado apenas por uma criança, Messi, em ações onde se verificou também o uso de tentativas, nem sempre bem sucedidas. Esta criança mostrou igualmente desempenhos correspondentes ao nível construtor de figuras na fase inicial da exploração da tarefa.

Na representação, pelo desenho, as crianças usaram a estratégia de contornar as peças componentes dos triângulos. Esta estratégia permitiu manter a posição relativa das peças, independentemente do maior ou menor rigor do traçado realizado.

Assim, este estudo evidencia as capacidades espaciais de crianças de 5 anos, sugerindo a importância de promover ambientes estimulantes de aprendizagem envolvendo a exploração de tarefas desafiantes.

REFERÊNCIAS

Alsina, A. (2004). *Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos: Para crianças dos 6 aos 12 anos*. Porto: Porto Editora.

- Battista, M. (2007). The development of geometric and spatial thinking. In F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 843-908). Reston: NCTM.
- Battista, M. (2008). Development of the shape makers geometry world. In G. W. Blume & M. K. Heid (Eds.), *Research on technology and the teaching and learning of Mathematics: Volume 2 - Cases and Perspectives*, (pp. 131-156). NCTM & IAP.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Del Grande, J. (1990). Spatial sense. *The Arithmetic Teacher*, 37(6), 14-20.
- Gutiérrez, A. (1996). Visualization in 3-dimensional geometry: In search of a framework. In Puig, L. & Gutiérrez, A. (Eds.), *Proceedings of the 20th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (vol. 1, pp. 3-19). Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Hannibal, M. A. (1999). Young children's developing understanding of geometric shapes. *Teaching Children Mathematics*, 5(6), 353-357.
- Hawes, Z., Tepylo, D., & Moss, J. (2015). Developing spatial thinking. In B. Davis and the Spatial Reasoning Study Group (Eds.), *Spatial reasoning in the early years: Principles, assertions, and speculations* (pp. 29-44). New York and London: Routledge.
- Heuvel-Panhuizen, M., & Buys, K. (2005). Young children learn measurement and geometry: A learning-teaching trajectory with intermediate attainment targets for the lower grades in primary school. The Netherlands: Sense Publishers.
- Maia, J. S. (2008). *Aprender... Matemática do Jardim-de-Infância à Escola*. Porto: Porto Editora.
- NCTM - National Council of Teachers of Mathematics (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM.
- Nunes, M. (2016). *A resolução de problemas geométricos por crianças de 5 anos* (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa), disponível em <http://hdl.handle.net/10400.21/6830>
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). Early childhood mathematics education research: Learning trajectories for young children. New York: Routledge.
- Silva, I. L. (coord), Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da educação/Direção-geral da Educação.

CONTRIBUTOS DA COAVIAÇÃO ENTRE PARES NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Liliana Carreira*
Neusa Branco**

*Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém

**Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém e UIDEF,
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

[*liliana.carreira92@gmail.com](mailto:liliana.carreira92@gmail.com); **neusa.branco@ese.ipsantarem.pt.

Resumo

O presente estudo foi realizado no Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB da Escola Superior de Educação de Santarém. O estudo, de natureza qualitativa, é uma investigação-ação, visando averiguar o contributo da coavaliação entre pares na resolução de problemas, em dois ciclos de investigação. Esta comunicação centra-se no segundo ciclo de investigação que decorre numa turma de 5.º ano, focando as questões: i) De que modo a coavaliação contribui para os alunos melhorarem a sua capacidade de resolução de problemas?; ii) Que tipo de feedback são capazes de fornecer?; iii) De que modo o feedback na coavaliação que os alunos dão ajuda a melhorar a resolução de problemas? A recolha de dados foi realizada por observação participante, análise documental e entrevista. A mesma decorreu na aula de análise e discussão dos critérios de avaliação, aplicados pela professora num primeiro problema, e nas aulas de resolução de dois problemas em que é feita a coavaliação pelos alunos. A coavaliação permitiu aos alunos identificarem: i) erros nas resoluções dos problemas dos colegas que poderiam ser os seus próprios erros e ii) estratégias de resolução diferentes das suas. Além disso, ajudou-os a organizar os seus conhecimentos e a regular a sua aprendizagem. Os alunos deram feedback positivo para motivar ou chamar a atenção para alguns aspetos que deveriam melhorar. Houve uma melhoria na resolução de problemas, mas para conseguirem ser mais concretos no feedback era importante dar continuidade à experiência.

Palavras-chave: Coavaliação; Matemática; Resolução de Problemas.

INTRODUÇÃO

O presente estudo foi realizado no Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém. A componente investigativa foca-se numa investigação-ação que visa averiguar o

contributo da coavaliação entre pares na resolução de problemas, desenvolvida numa turma de 5.º ano de escolaridade. Durante os estágios, a primeira autora identificou que um dos aspetos da prática em que sentia mais dificuldades era na avaliação, em particular na realização de uma avaliação formativa. Dessa reflexão emergiu a necessidade aprofundar o seu conhecimento, nomeadamente sobre como a avaliação poderia contribuir para a melhoria das aprendizagens dos alunos. Da pesquisa surgiu o termo de coavaliação e a importância de envolver os alunos no processo de avaliação, tal como refere Santos (2002). Esta autora refere que a coavaliação é um processo de regulação que envolve o próprio sujeito, mas também outros, oferecendo potencialidades através de uma comunicação, interação e partilha de conhecimentos ou opiniões entre os alunos. Verifica-se ser pertinente investigar este processo de modo a melhorar o conhecimento de como os alunos entendem que são avaliados e como sentem a responsabilidade de avaliar um colega. Com este processo de avaliação os alunos desenvolvem também a sua responsabilidade e autonomia, podendo ajudar na regulação das suas aprendizagens, o que é uma mais-valia para no futuro melhorarem os seus resultados.

A presente comunicação centra-se numa experiência de coavaliação num contexto de resolução de problemas, realizada com alunos no 2.º ciclo do ensino básico, no âmbito de um 2.º ciclo de uma investigação-ação, procurando dar resposta a três questões de investigação: i) De que modo a coavaliação contribui para os alunos melhorarem a sua capacidade de resolução de problemas?; ii) Que tipo de feedback são os alunos capazes de fornecer?; e iii) De que modo o feedback na coavaliação que os alunos dão aos colegas ajuda a melhorar a resolução de problemas?

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Avaliação formativa e coavaliação

A avaliação é considerada uma questão problemática tanto para alunos como para professores. Contudo, Santos (2003) refere que para que a avaliação seja uma ajuda e não um problema é necessário que os alunos conheçam os critérios de avaliação. Os autores Black e Wiliam (2006) também salientam que a avaliação deve ter como função ajudar os alunos e apoiá-los na aprendizagem. A avaliação formativa tem essa função, sendo um processo de avaliação regulada, tendo como propósitos ajudar os alunos a regular a aprendizagem e os professores a regular o ensino (Santos, 2002). A autora afirma que a regulação das aprendizagens é um conjunto de ações que contribui para a evolução na aprendizagem dos alunos, tendo este um papel ativo no processo.

Black e William (1998) referem que existem diversas investigações que mostram que a utilização de uma avaliação reguladora na aprendizagem pode melhorar o desempenho escolar dos alunos. Para estes autores, há duas formas de avaliação a que se recorre com a finalidade de melhorar a avaliação formativa: a autoavaliação e a coavaliação. Ambas assentam num processo regulador e visam a melhoria das aprendizagens. A autoavaliação deve acompanhar as aprendizagens para o aluno ter um contacto direto com a avaliação, uma vez que “A aprendizagem e autoavaliação são dois processos que se desenvolvem par a par” (Santos,

2008, p. 30). Contribuir para que o aluno possa refletir sobre o que fez e o que necessita de melhorar.

No processo de autoavaliação, como refere Santos (2008), devem contemplar-se duas fases de que o aluno deve ter consciência. Na primeira o aluno deve ser capaz de confrontar a sua resposta com a correção, percebendo se há uma diferença entre as duas situações. Na segunda fase o aluno deve trabalhar de forma a reduzir as diferenças entre as duas situações. Com a autoavaliação espera-se que o aluno evolua nas suas aprendizagens, à medida que vai tendo consciência onde tem mais dificuldades.

Por seu lado, o processo de coavaliação também contempla ambas as fases, mas o aluno tem oportunidade de aprender com os seus erros e com as estratégias e os erros dos colegas. Ao perceber onde erra e alargando o seu conhecimento, o aluno vai melhorando as suas resoluções. A coavaliação é um processo de regulação que além de envolver o próprio sujeito envolve outros, existindo assim interação de conhecimentos e comunicação entre os alunos (Santos, 2002). Este processo proporciona um confronto de ideias entre um par exigindo uma apropriação dos pontos de vista diferentes e alargando o ponto de vista individual (Santos et al., 2010). Neste processo, os alunos são colocados na posição de avaliadores, tendo de se avaliar a si próprios e de avaliar aos colegas. Segundo Black e Wiliam (1998), a maioria dos alunos consegue fazer a avaliação de um modo verdadeiro e credível. No entanto, o processo de avaliar só pode acontecer se souberem claramente o que devem alcançar. Entende-se, assim, que do processo de avaliação podem resultar discussões que contribuem para a aprendizagem dos alunos.

Avaliação e resolução de problemas.

A resolução de problemas é um contexto muito significativo para a aprendizagem dos alunos em Matemática. Ao resolver um problema o aluno mobiliza o seu conhecimento na sua resolução, podendo ter em conta diferentes abordagens e se não ficar satisfeito com o resultado procura encontrar alternativas (Gomes, 2008). Através dessa experiência o aluno mobiliza ou desenvolve os seus conhecimentos matemáticos e capacidades, podendo recorrer a diferentes estratégias e representações. A resolução de problemas ajuda o aluno a desenvolver o pensamento matemático e a evoluir na sua aprendizagem, mesmo quando erra, se descobrir o porquê do erro.

Os problemas podem também ser utilizados como instrumentos de avaliação e, segundo Morgan (2003), este facto é defendido por duas razões, por um lado, os alunos aplicam o seu conhecimento na sua resolução e, por outro lado, mostra o que o aluno tem presente e não o que está ausente na resposta. Nesse processo de avaliação, há necessidade de alunos e professores estarem conscientes dos critérios de avaliação antes do iniciarem (Chukwuyenum & Adunni, 2013). Como consequência o professor tem de explicar aos alunos o que se pretende antes desse momento de avaliação para que o processo seja o mais fiável possível.

Peres (2012) realizou um estudo, que incidiu sobre o uso de critérios de avaliação na resolução de problemas, com alunos do 1.º ano de escolaridade numa turma na qual a investigadora era simultaneamente professora. Para uma análise mais detalhada foram selecionados quatro dos 20 alunos. Os resultados do estudo permitem verificar que a

utilização de modo contínuo dos critérios de avaliação apoia a aprendizagem e evidencia os sucessos e as dificuldades dos alunos na resolução de problemas. Também se destaca que o facto dos alunos utilizarem uma grelha para os registos os ajudou a não deixar nenhuma etapa da resolução de problemas por realizar.

METODOLOGIA DO ESTUDO

O estudo segue uma metodologia qualitativa. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa tem cinco características, mas nem todos os estudos com esta metodologia evidenciam todas as características com a mesma relevância. O presente estudo assume um cunho descritivo, sendo os dados recolhidos documentos pessoais na forma escrita ou de desenho. Neste estudo foram recolhidas as produções dos alunos na resolução das tarefas e nas avaliações realizadas às mesmas. O investigador assume-se como instrumento principal, sendo a fonte direta dos dados o ambiente natural, neste caso o ambiente escolar. Este é o ambiente natural das crianças, no qual a investigadora interagiu com os alunos.

A problemática desta investigação centra-se numa abordagem de investigação-ação, uma vez que a investigação constitui uma forma de estudar uma situação educativa com a finalidade de a melhorar (Pazos, 2002). A investigação-ação tem uma estrutura cíclica, que tem quatro momentos principais, a fase de reflexão inicial, a planificação, a ação propriamente dita e por último uma reflexão final. Após estes quatro momentos gera-se um novo ciclo de investigação. A reflexão deve ser organizada tendo por base as perguntas-chave elaboradas numa fase inicial (Pazos, 2002). Este estudo é constituído por dois ciclos de investigação-ação, sendo que este trabalho se centra na apresentação dos resultados do 2.º ciclo de investigação.

O estudo decorreu numa turma do 5.º ano de escolaridade de uma escola do concelho de Santarém. A turma era constituída por 22 alunos, 12 do género feminino e 10 do género masculino, com idades compreendidas entre os 9 e os 14 anos. Selecionaram-se 5 alunos para uma análise mais focada sobre a sua opinião e sobre a sua visão da atividade realizada. O critério de seleção teve por base o nível que os alunos conseguiram obter nos diferentes problemas: se evoluíram, se evoluíram parcialmente, se mantiveram ou se regrediram. Os nomes utilizados na apresentação dos dados são fictícios para garantir o anonimato dos alunos.

A investigadora é também participante, pois é a professora dos alunos durante o período de recolha de dados. Durante a concretização da experiência dinamiza a tarefa inicial, organiza o trabalho dos alunos nas várias tarefas e recolhe toda a informação para depois a analisar.

A recolha dos dados foi efetuada por meio de observação participante, de documentos produzidos pelos alunos e de entrevista. A análise dos dados foi realizada através do estudo dos documentos recolhidos e do seu conteúdo, para perceber o nível em que os alunos se encontravam e de como se apropriaram dos critérios de avaliação. Foram também analisadas as respostas das entrevistas. Neste estudo os dados são analisados de forma indutiva (Bogdan

& Biklen, 1994). As categorias surgem de uma concordância entre as respostas dos alunos e as questões do estudo.

Numa primeira etapa os alunos fizeram a resolução de um problema (Problema 1) que foi avaliada pela investigadora com base nos critérios apresentados na grelha de avaliação de problemas do Ministério da Educação. Aquando da devolução das resoluções aos alunos com o feedback, os critérios de avaliação e a tabela que iriam utilizar no processo de coavaliação foram apresentados e discutidos com os alunos. A tabela contempla a avaliação de quatro aspetos relativos à resolução de problemas: Seleção dos dados, Seleção da estratégia; Concretização da estratégia e Resposta. Cada um é avaliado numa escala com três níveis (Não conseguiu, Conseguiu algumas coisas, Conseguiu).

Na etapa seguinte os alunos foram envolvidos num processo de coavaliação em dois momentos (Problema 2 e Problema 3). Primeiro registavam a sua resolução do problema dado, de seguida trocavam com o colega que se encontrava atrás e realizavam a avaliação da resolução do colega na tabela que se encontrava na mesma folha da resposta. Os alunos dispunham de 15 minutos para resolver e outros 15 minutos para avaliarem. No final, recebiam a sua resolução com o respetivo *feedback* e tinham 10 minutos para o analisar e solicitar esclarecimento ao avaliador.

Os problemas apresentados envolviam conteúdos relacionados com os que estavam a ser trabalhados no momento de concretização da experiência.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Problema 1

Os alunos receberam o problema e foi feita a leitura do enunciado do Problema 1 (Figura 1) pela investigadora. De seguida os alunos leram, fizeram a sua interpretação e resolveram-no individualmente.

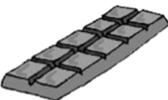
Problema 1'

A Amélia e o José comeram $\frac{2}{5}$ de um chocolate.

Tanto a Amélia como o José comeram chocolate, mas a Amélia **comeu mais** chocolate que o José.

Escreve dois números que possam representar a quantidade do chocolate que cada um deles comeu.

Explica como chegaste à tua resposta. Podes fazê-lo utilizando palavras, esquemas ou cálculos.



Retirado da prova de aferição de Matemática de 2006

Figura 1 - Enunciado do problema 1

Depois da investigadora avaliar as resoluções e das devolver existiu um momento de apropriação dos critérios de avaliação por parte dos alunos, no qual se apresentaram diversas resoluções e a tabela de avaliação, gerando um momento de discussão.

Durante este momento de discussão os alunos participaram, confrontando as suas resoluções e, de modo a compreender o significado de cada um dos aspetos contemplados, tentando atribuir um nível em cada parâmetro. Todas estas etapas foram benéficas para os alunos puderem depois avaliar a resolução do problema do colega. Além disso, afirmaram ficar a perceber como acontecia a sua avaliação e que não se podiam esquecer de registar todos os passos.

Problema 2

Tal como no problema 1, inicialmente, os alunos receberam o problema e foi feita a leitura do enunciado (Figura 2) pela investigadora. De seguida, os alunos leram, fizeram a sua interpretação e resolveram o problema individualmente.

Problema 2¹

A mãe do Francisco e do João comprou 5 pacotes de 1 litro de leite *Juvenil*.

Todos os dias o Francisco bebe $\frac{1}{2}$ litro de leite e o João bebe $\frac{3}{4}$ de litro de leite.

Os dois juntos, em quantos dias bebem os 5 litros de leite comprados pela mãe?

Explica como chegaste à tua resposta.

Podes fazê-lo utilizando palavras, esquemas ou cálculos.

¹ Retirado da prova de aferição de Matemática de 2002

Figura 2 - Segundo problema proposto aos alunos e o primeiro problema para a coavaliação

A análise das estratégias dos alunos na resolução deste problema evidenciou que a maioria recorre a cálculos para determinar a quantidade de leite que os dois irmãos bebem em cada dia e para verificar em quantos dias consomem os 5 litros de leite. A resolução da Figura 3 exemplifica essa abordagem, destacando-se o uso da representação da quantidade por meio de um numeral misto.

5 pacotes
1 para cada pacote

Francisco $-\frac{1}{2}l$
Moo $-\frac{3}{4}l$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$$

(2)

$$= 1\frac{1}{4}l$$

Em cada dia $1\frac{1}{4}l$.

R: Em 4 dias bebem os 5 pacotes de leite porque $1\frac{1}{4} \times 4 = 5$
ou bebem 5 dias.

Figura 3 - Resolução da Catarina

Apenas um aluno recorreu a esquemas (Figura 4) para adicionar a quantidade consumida em cada dia até completar os 5 litros. Representou cinco unidades pictoricamente e dividiu essa unidade em quatro partes iguais, o que lhe facilitou a representação de um meio, através da fração equivalente de dois quartos, e a representação de três quartos.

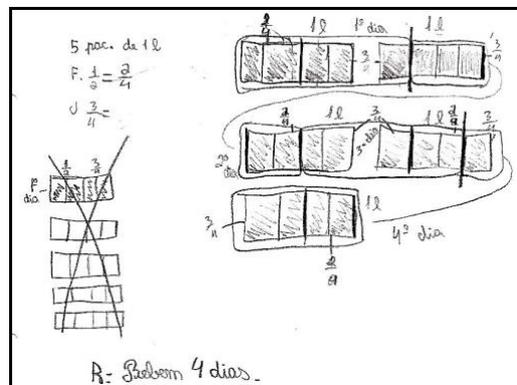


Figura 4 - Resolução do Tomé

Da análise dos registos de avaliação verificou-se que o *feedback* dado pelos alunos aos seus colegas é de chamada de atenção para alguns pormenores. No caso da Figura 6 que representa a avaliação feita à resolução do Santiago (Figura 5), o comentário é sobre a importância da resposta para perceber a conclusão a que se chegou.

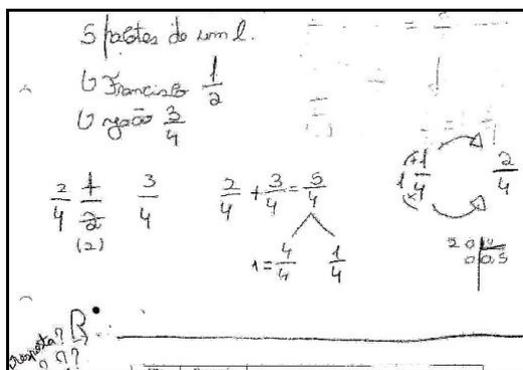


Figura 5 - Resolução do Santiago

	Não conseguiu	Conseguiu algumas coisas	Conseguiu	Comentários / Sugestão para melhorar
Seleção dos dados			X	<i>Deveria ter escrito a resposta para se perceber melhor quem bebeu o quê.</i>
Seleção da estratégia		X		
Concretização da estratégia		X		
Resposta	X			

Figura 6 - Tabela de avaliação à resolução do Santiago

Também existiu *feedback* de motivação, como é possível observar na Figura 7, onde Tomé escreveu um comentário para motivar o colega para continuar a trabalhar.

	Não conseguiu	Conseguiu algumas coisas	Conseguiu	Comentários / Sugestão para melhorar
Seleção dos dados			X	<i>Continua a trabalhar pois, tu tu estivesse a partir!</i>
Seleção da estratégia		X		
Concretização da estratégia	X			
Resposta		X		

Figura 7 - Tabela de avaliação do Tomé a um colega

Problema 3

A introdução do problema 3 (Figura 8) decorreu como nos dois problemas anteriores e a sua resolução foi também individual.

Problema 3¹
 No Natal, a Eva e o Paulo receberam livros de presente.
Eva – Ao todo, tenho 42 livros.
Paulo – Se me desses $\frac{1}{6}$ dos teus livros, ficaríamos os dois com o mesmo número de livros.
 Quantos livros tem o Paulo?
 Explica como chegaste à tua resposta. Podes fazê-lo utilizando palavras, esquemas ou cálculos.

¹ Retirado da prova final de Matemática de 2014, 2.ª Fase, Caderno 2

Figura 8 - Terceiro problema proposto aos alunos

A análise das resoluções do problema 3 permitiu verificar que os alunos recorreram a diferentes estratégias, assim como se pode ver nas figuras 9 e 10. Ambos começaram por determinar a quantos livros correspondia um sexto dos livros da Eva. Maria subtraiu à quantidade inicial da Eva duas vezes esse valor para saber o número inicial de livros do Paulo. Tomé usou um esquema de grupos de sete para identificar o valor inicial de Paulo de modo a ficar com igual valor quando à quantidade de Eva após a esta serem tirados sete e dados ao Paulo.

Eva = 42 livros
 Paulo = $\frac{1}{6}$
 $42 \times \frac{1}{6} = \frac{42}{6} = 7$
 $42 - 7 = 35$
 $35 - 7 = 28$
 R: O Paulo tem 28 livros

Figura 9 - Resolução da Maria

Eva = 42 livros

42 | 6
0 | 7

42 | 28
- 7 | + 7
35 = 35

R: O Paulo tem 28 livros

Figura 10 - Resolução do Tomé

Neste problema, além de recorrerem a diferentes estratégias, existiram neste último problema mais respostas corretas.

O Gabriel resolveu o problema, mas esqueceu-se de um passo para chegar à resposta correta (Figura 11). No entanto, o aluno, por comentários anteriores, deu uma resposta com os valores obtidos. No *feedback* à resolução de Gabriel (Figura 12), o colega alertou-o para a falta de alguns dados, que o permitiriam chegar à resposta correta. Neste caso, apenas obteve o valor com que ambos ficavam no final, faltando determinar o valor inicial de Paulo.

$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

$42 \overline{) 6}$
 $0 \overline{) 7}$

$Paulo = \frac{5}{6} = 35$

$\frac{1}{6} = 7$

não é a resposta mas ajuda

R. O Paulo tinha 35 lindos

Figura 11 - Resolução do Gabriel

	Não conseguiu	Conseguiu algumas coisas	Conseguiu	Comentários / Sugestão para melhorar
Seleção dos dados	X			<i>meta of dados</i>
Seleção da estratégia		X		
Concretização da estratégia		X		
Resposta		X	X	

Figura 12 - Tabela de avaliação à resolução do Gabriel

Ainda em relação ao *feedback*, alguns alunos referiram que os colegas melhoraram algumas coisas, mas que ainda lhes faltava outras para estar tudo correto (Figura 13).

	Não conseguiu	Conseguiu algumas coisas	Conseguiu	Comentários / Sugestão para melhorar
Seleção dos dados			X	<i>está melhor - se algumas coisas estava mas ainda falta para estar correto.</i>
Seleção da estratégia		X		
Concretização da estratégia		X		
Resposta	X			

Figura 13 - Tabela de avaliação fornecida pela Catarina

A visão dos alunos

Avaliação

Para perceber a visão dos alunos sobre a avaliação, estes foram questionados sobre qual a sua perceção sobre avaliação, a sua visão da avaliação do seu par, as dificuldades ao avaliar e a ajuda da avaliação para melhorar a resolução de problemas. Os alunos mencionaram algumas dificuldades gerais, relativas à compreensão da letra e/ou dos números, compreensão das resoluções/estratégias, insegurança pelo próprio conhecimento e com o preencher da tabela. Estas dificuldades podem de algum modo ter influenciado o momento de avaliação e daí surgirem algumas incorreções nas mesmas. A maioria afirmou que o momento de avaliação os ajudou, embora não tenham conseguido dar nenhum exemplo concreto.

Comentários

Em relação aos comentários, os alunos foram questionados da importância dos comentários recebidos e fornecidos e qual a ajuda que eles deram para a resolução de problemas. Os alunos explicaram como os comentários os ajudaram, afirmando, por exemplo: “Deu-me mais confiança dizer que eu consigo” (Maria); “Ajudaram-me a sentir mais motivada para continuar” (Catarina); “Ajudaram-me a ter mais formas de fazer o problema, mais estratégias”. Nas respostas dos alunos verificou-se que os comentários lhes trouxeram mais-valias como a aquisição de novas estratégias de resolução e a melhoria do seu trabalho.

Contributos da atividade para a resolução de problemas

Uma das grandes questões envolvidas no estudo refere-se ao contributo da experiência de coavaliação para a capacidade de resolução de problemas, ou seja, se contribuiu para a aprendizagem dos alunos. Os alunos referiram alguns contributos como motivação, “Ter orgulho nas coisas que estão certas” (Gabriel); o inteirar dos processos de avaliação, “Aprendi a fazer a correção de problemas” (Tomé); aprendizagem dos conteúdos: “Fiquei a perceber melhor a matéria das frações” (Tomé). Os restantes alunos apenas dão uma resposta afirmativa, sem exemplificar. Das suas respostas conclui-se que mesmo a atividade ter sido concretizada num período de tempo muito curto teve benefícios na aprendizagem dos alunos.

No decorrer do estudo, os alunos vivenciaram um momento de ensino e de aprendizagem constituído por um momento de coavaliação e avaliação formativa, que contribuiu para as suas aprendizagens. A análise dos resultados, produções e testemunhos, permitiu verificar que esta situação ajudou os alunos a melhorar a sua capacidade de resolver problemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na resolução e coavaliação do primeiro problema é de salientar que teve de ser explicado aos alunos o que se pretendia com as tarefas e também apresentar-lhes e discutir com eles os critérios de avaliação, pois não estavam familiarizados com esta prática.

Os resultados evidenciam que o momento de avaliação ajudou os alunos a melhorar a sua capacidade de resolução de problemas. Quando os alunos realizam a avaliação dos problemas, estes têm a perceção dos erros dos colegas e dos erros que poderiam ser os próprios a cometer, bem como beneficiam da análise de outras estratégias, ficando com um leque mais alargado de estratégias.

Os alunos foram capazes de fornecer *feedback* diversificado aos colegas, sendo evidente serem capazes de fornecer *feedback* positivo para motivar ou chamar a atenção para alguns aspetos que deveriam ser melhorados pelos colegas e para valorizar aqueles que conseguiam acertar. Na sua maioria, os alunos recorriam a comentários para motivar e elogiar os colegas, fazendo também com que os colegas desenvolvessem a sua autoconfiança.

O estudo permitiu também perceber de que modo o *feedback* que os alunos receberam dos colegas os ajudou a melhorar na resolução de problemas. Os alunos referiram que o *feedback* os ajuda em alguns aspetos como: motivação, chamada de atenção para pormenores a registar e a ter mais estratégias. Embora os alunos não estivessem familiarizados com este tipo de tarefa conseguiram envolver-se, verificando-se na última resolução uma maior facilidade em dar o *feedback*.

Como refere Santos (2002), o processo de coavaliação é um processo que permite comunicação entre alunos e que ajuda a melhoria individual da aprendizagem de cada um, fazendo os alunos refletir que o erro do colega pode ser o seu e assim melhorar as suas próprias resoluções. Neste estudo evidencia-se que coavaliação entre pares contribuiu para os alunos melhorarem a sua capacidade de resolução de problemas, mesmo não sendo visível uma evolução para o nível máximo em todos os parâmetros. Assim, revela-se importante que um trabalho desta natureza seja regular no percurso de aprendizagem dos alunos, prevenindo-se que com sua continuação os alunos podem evoluir e obter resultados mais positivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chukwuyenum, A. N., & Addunni, A. B. (2013). Impact of peer assessment on performance in mathematics among senior secondary school students. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 4(5), 719-725.
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70 (Tradução portuguesa).
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projeto de investigação*. Lisboa: Gradiva.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80 (2), 139-148.
- Black, P., & Wiliam, D. (2006). Assessment for learning in the classroom. In J. Gardner (Ed.), *Assessment and Learning* (pp. 9-26). London: Sage.
- Bogdan, R., & Bilken, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

- Gomes, A. (2008). Auto-avaliação das aprendizagens dos alunos e investimento na apropriação de critérios de avaliação. In L. Menezes, L. Santos, H. Gomes, C. Rodrigues (Eds.), *Avaliação em Matemática: Problemas e desafios* (pp. 101- 116). Viseu: Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação. Disponível em <http://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/1152>
- Morgan, C. (2003). Criteria for authentic assessment of mathematics: Understanding success, failure and inequality. *Quadrante*, 12(1), 37-51.
- Pazos, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1 (1), 40-56.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Santos, L. (2002). Auto-avaliação regulada: porquê, o quê e como?. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4884>
- Santos, L. (2003). Avaliação das aprendizagens em Matemática. *Quadrante*, 12 (1), 1-5.
- Santos, L. (2008). Dilemas e desafios da avaliação reguladora. In L. Menezes, L. Santos, H. Gomes & C. Rodrigues. *Avaliação em Matemática: Problemas e desafios* (pp. 11-35). Viseu: Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação. Disponível em http://www.esev.ipv.pt/mat/ciclo/avaliacao_files/MA_livro_Aval..pdf
- Santos, L., Pinto, J., Rio, F., Pinto, F., Varandas, J., Moreirinha, O., Dias, P., Dias, S., & Bondoso, T. (2010). *Avaliar para Aprender. Relatos de experiências de sala de aula do pré-escolar ao ensino secundário*. Porto: Porto Editora. Wu, C.-C., & Lee, G. C. (2004). Use of computer-mediated communication in a teaching practicum course. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2(4), 511-528.

FLEXIBILIDADE DE CÁLCULO NUMA TURMA DE 2.º ANO

Sara Pereira*

Margarida Rodrigues**

Externato Santa Maria de Belém, Escola Superior de Educação de Lisboa*
Instituto Politécnico de Lisboa, UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de
Lisboa **

*sara.filipa51@gmail.com, **margaridar@esex.ipl.pt

Resumo

Esta investigação proveio da intervenção pedagógica efetuada numa turma de 2.º ano durante oito semanas e o objetivo deste estudo foi compreender como alunos de 2.º ano mobilizam estratégias diferentes na resolução de tarefas que visam o desenvolvimento da flexibilidade de cálculo aditivo.

Para tal, foram implementadas quatro tarefas de natureza aditiva com todos os alunos da sala, durante o Tempo de Estudo Autónomo, e foram utilizados os dados de oito alunos escolhidos aleatoriamente, divididos em dois grupos. Para a realização do estudo, como técnicas de recolha de dados, foram utilizadas a observação direta e participante e a recolha documental; as fontes de informação para esta recolha foram os registos áudio e as produções dos alunos.

Ao analisar os dados recolhidos, foi possível concluir que os alunos diversificavam as estratégias utilizadas, e que os alunos se apropriavam das estratégias uns dos outros, à medida que estas eram discutidas em pequeno grupo, o que permite inferir que existe uma possível influência do ambiente e das interações sociais na utilização das estratégias. Ao nível da flexibilidade de cálculo, esta ficou evidenciada pelo facto de os mesmos alunos utilizarem estratégias diversificadas e por serem usados resultados numéricos anteriores para estabelecer relações para operações cujos valores fossem semelhantes. Assim, verificou-se que a maioria dos alunos demonstrou flexibilidade de cálculo.

Palavras-chave: cálculo aditivo; flexibilidade de cálculo; cálculo mental; sentido de número.

INTRODUÇÃO

O presente estudo insere-se no Projeto “Flexibilidade de cálculo e raciocínio quantitativo” desenvolvido por docentes das Escolas Superiores de Educação de Lisboa, Setúbal e Portalegre. O projeto teve como objetivos: (i) caracterizar o desenvolvimento do raciocínio quantitativo e

da flexibilidade de cálculo dos alunos desde os 6 aos 12 anos; e (ii) descrever e analisar as práticas dos professores que facilitam esse desenvolvimento.

O estudo realizado surge no sentido de potenciar a flexibilidade de cálculo dos alunos com que a primeira autora estagiou numa sala de 2.º ano do 1.ºCEB, uma vez que se revelou como uma fragilidade detetada. Assim, no âmbito do projeto de intervenção implementado, foi promovido o desenvolvimento, ao nível individual, de atividades que potenciassessem o desenvolvimento dessa competência bem como momentos de partilha de estratégias e lógicas de pensamento que auxiliassem os alunos a reparar nos números e a estabelecer relações numéricas. A pertinência do estudo justifica-se pelo seu contributo para a compreensão do modo como os alunos efetuam um cálculo flexível, competência esta essencial para a proficiência matemática dos alunos (NCTM, 2007). Assim, este estudo tem como objetivo compreender como alunos de 2.º ano mobilizam estratégias na resolução de tarefas que visam o desenvolvimento da flexibilidade de cálculo aditivo, procurando responder às seguintes questões: (1) Que tipo de estratégias é que os alunos mobilizam na resolução das tarefas?; (2) Como é que os alunos utilizam o cálculo aditivo de forma flexível?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Buys (2008), o cálculo mental é um cálculo hábil e flexível que tem por base as relações numéricas estabelecidas e as características conhecidas dos números. Noteboom, Bokhove e Nelissen (2008) acrescentam que o cálculo mental é um cálculo pensado, não mecanizado, sobre as representações mentais dos números envolvidos, utilizando relações e factos numéricos.

De modo a calcular mentalmente, é fundamental recorrer a estratégias, isto é, recorrer à exploração de relações entre números, adotando uma abordagem, seja esta de visualização do número, de contagem ou de exploração de relações conhecidas (Threlfall, 2009).

Threlfall (2009) distingue três tipos de estratégias: a) estratégia de transformação de números, b) estratégia de cálculo e c) estratégia de contagem. A primeira diz respeito ao processo que o aluno utiliza para a transformação de números favorável à operação; a segunda refere-se às relações numéricas que o aluno estabelece aquando do processo de resolução da tarefa e a terceira corresponde à transformação de números, considerando os sucessivos passos de contagem, para cima ou para baixo, na sequência de números naturais.

Morais (2013) apresenta uma categorização específica, baseada em literatura holandesa – Beishuizen – para a caracterização das estratégias aditivas, como se apresenta na Tabela 1. Sobre este tema, Beishuizen (citada em Moraes, 2011) apresentou os resultados referentes a um estudo com 256 crianças com 11 anos, cujo objetivo era compreender as estratégias utilizadas pelos alunos em operações de caráter aditivo e multiplicativo. Neste estudo, a autora concluiu que as estratégias aditivas mais utilizadas foram as do tipo N10, I010 e I0S, sendo que as duas últimas tiveram uma taxa de sucesso inferior.

Thompson e Smith (1999) realizaram um estudo em 1999 com o objetivo de compreender que estratégias eram mais facilmente mobilizadas, com 18 escolas de Newcastle, com 144 alunos

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

entre os 8 e os 10 anos. Estes autores chegaram à conclusão que as estratégias do tipo I010 e I0S tinham sido mais utilizadas na adição e as do tipo N10 e do tipo N10C tinham sido as mais utilizadas na subtração.

Tabela 1. Estratégias de cálculo de natureza aditiva

Estratégias		Adição (exemplo $65 + 27 = 92$)	Subtração (exemplo $74 - 38 = 36$)
N10	N10	Adicionar primeiramente as dezenas e de seguida as unidades $65 + 20 = 85$, $85 + 7 = 92$	Subtrair primeiramente as dezenas e de seguida as unidades $74 - 30 = 44$, $44 - 8 = 36$
	N10C	Ao valor, adicionar as unidades que faltam de modo a alcançar mais uma dezena, e <i>à posteriori</i> , voltar a subtraí-las $65 + 30 = 95$, $95 - 3 = 92$	Ao valor, adicionar as unidades que faltam de modo a alcançar mais uma dezena e, depois, voltar a subtraí-las $74 - 40 = 34$, $34 + 2 = 36$
	A10	Do valor a adicionar, adicionar as unidades necessárias para alcançar um múltiplo de 10 e, de seguida, adicionar o que falta $65 + 5 = 70$, $70 + 22 = 92$	Do valor a subtrair, retirar as unidades necessárias para alcançar um múltiplo de 10 e, de seguida, retirar o que falta $74 - 4 = 70$, $70 - 34 = 36$
I010	I010	Adicionar as dezenas de ambos os números, adicionar as unidades de ambos os números e, no fim, adicionar ambos os valores $60 + 20 = 80$, $5 + 7 = 12$, $80 + 12 = 92$	Subtrair as dezenas de ambos os números, subtrair as unidades de ambos os números e, no fim, adicionar ambos os valores $70 - 30 = 40$, $4 - 8 = -4$, $40 - 4 = 36$
	I0S	Adicionar as dezenas de ambos os números e, de seguida, adicionar as unidades de ambos os números, uma de cada vez de forma sucessiva $60 + 20 = 80$, $80 + 5 = 85$, $85 + 7 = 92$	Subtrair as dezenas de ambos os números e, de seguida, adicionar as unidades primeiro número e subtrair as unidades do segundo $70 - 30 = 40$, $40 + 4 = 44$, $44 - 8 = 36$

Fonte: Adaptado de Morais (2013)

Morais (2011) realizou um estudo com alunos do 1.º ano de escolaridade, em que pretendia compreender de que modo os alunos desenvolviam estratégias de cálculo mental, num contexto de resolução de problemas de adição e subtração. A autora concluiu que, na resolução de problemas de adição, os alunos utilizaram maioritariamente estratégias do tipo I010 e na resolução de problemas de subtração, os alunos utilizaram preferencialmente estratégias do tipo I010 e do tipo A10.

Kraemer (2007) hierarquizou diferentes estratégias aditivas de modo a compreender se as estratégias mobilizadas pelos alunos estão a complexificar-se ou a simplificar-se, considerando, assim, diferentes níveis de sofisticação matemática.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Tabela 2. Hierarquização das estratégias aditivas

Hierarquização das estratégias aditivas					
Níveis	Saltar	Decompor	Deduzir	Nível de formalização	
I- Figurativo [com conjuntos de objetos]	Representando com objetos			Figurativo	
II- Contextual [utilizando as relações entre números]	Contando objetos [desde o início]			Ordinal figurativo	
	Por contagem dupla			Ordinal	
	Linear-decimal para um múltiplo de 10 [grupos de 10] 45+5=50 50+10=60 60+10=70 70+10=80 80+1=81	Com grupos de 10 e unidades 40+10=50 50+10=60 60+10=70 5+6=11 70+11=81			
	Linear-decimal para grupos de 10 [dezena] 45+10=55 55+10=65 65+10=75 75+6=81	Combinado com o cálculo em linha 40+30=70 70+5=75 75+6=81	Reconstruindo a operação (25-12=13) 10+10=20 2+2=4 12+12=24 36 é +1 do que 35; logo, é 81	Semi-cardinal	
Por estruturação 45+30=75 75+6=81	Por decomposição e recomposição 40+30=70 5+6=11 70+11=81	Por decomposição e compensação (100-48=52) porque 52+48=100 50+50=100 48 é -2 que 50 Logo, é +2 que 50	Cardinal		
III- Sistemático [utilizando as propriedades e equivalências]	Estanderizado (100-48=52) 48+2=50, 50+50=100 50+2=52	Algorítmico	Númérico Analogia: 40-24 ≡ 400-240 (se 40-24 é 16, então 400-240 é 160)	Formal	

Fonte: Kraemer (2007)

Segundo Threlfall (2009), flexibilidade no cálculo mental diz respeito ao modo como a resolução do problema é afetada pelas circunstâncias, pelas características específicas da tarefa, pelas características individuais ou variabilidades do contexto. Threlfall (2009) atenta que a flexibilidade no cálculo mental constitui uma forma de pensar com números, o que acaba por ter implicações para a aprendizagem de outros conteúdos e para o desenvolvimento de outras competências matemáticas. Por outro lado, cálculo mental flexível é valorizado não tanto para facilitar a eficiência da criança no cálculo, mas como o início ou evidência de algo mais aprofundado do que a aquisição de conhecimento factual e processual.

Quando um novo problema surge e os números são considerados para decidir o que fazer, estamos na presença de uma abordagem com uma estratégia de transformação numérica associada. De acordo com Threlfall (2009), este tipo de estratégia baseia-se na percepção e conhecimento dos números e das suas relações. Observar essas características não é suficiente para decidir sobre uma sequência de cálculo, mas leva a cálculos parciais exploratórios que podem sugerir o raciocínio a seguir e a construção de uma dada estratégia.

METODOLOGIA

De modo a dar resposta às questões definidas, a investigação enquadra-se no paradigma interpretativo, utilizando uma metodologia de investigação de carácter qualitativo. Erikson (citado por Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990) utiliza a expressão investigação interpretativa para se referir a uma abordagem cujo fundamento se prende com o significado atribuído pelo investigador às ações dos participantes no estudo, resultando num produto de um processo de interpretação.

Este estudo foi realizado com alunos do 2.º ano do 1º CEB, numa turma composta por 16 alunos. Foram analisadas quatro tarefas que foram concebidas pela equipa do Projeto (em anexo), tendo sido realizadas em Tempo de Estudo Autónomo por dois grupos de quatro alunos. Entre os alunos deste grupo, seis são do sexo masculino e dois do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 6 e os 8 anos de idade. Por motivos éticos, foram utilizados nomes fictícios para garantir a confidencialidade.

As principais técnicas de recolha de dados foram a observação direta participante e a recolha documental – de produções de alunos e de registos áudio.

A observação, segundo Ketele e Roegiers (1993), é um processo que tem como objetivo recolher informação sobre o objeto tido em consideração. Neste processo, é fundamental que o observador, dentro do campo percetivo de que dispõe, selecione um pequeno número de informações pertinentes entre um grande conjunto de informações possíveis, recorrendo a um mecanismo de seleção que advém de experiências anteriores. No caso do presente estudo, o investigador é um ator social que pretende aceder às perspetivas dos alunos em observação, partilhando as mesmas situações em sala de aula. Esta técnica é, portanto, adequada para um investigador que pretenda compreender o meio social em que se encontra integrado. Nesta investigação, corroborando a perspetiva de Evertson e Green (citados por Lessard-Hébert et al., 1990), recorreu-se a uma participação mais ativa na medida em que a estagiária e simultaneamente investigadora se encontrava envolvida nos acontecimentos e recorria ao registo escrito após o acontecimento ter tomado lugar.

Depois de recolhidos os dados, é fundamental proceder à sua análise, sendo que, tal como sugerido por Quivy e Campenhoudt (1992), é nesta fase que se interpretam os factos e se colocam as hipóteses. Para realizar esse processo, utilizaram-se categorias analíticas vindas do quadro teórico de Threlfall (2009), apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3. Categorias analíticas no âmbito da flexibilidade de cálculo

Categoria	Descrição
Processo de reparar	Reparar nos números e nas relações que se pode estabelecer entre eles.
Cálculos exploratórios parciais	Os cálculos exploratórios parciais decorrem do conhecimento pessoal dos alunos acerca dos números e das propriedades das operações quando este é usado para derivar.
Relações numéricas	O modo de relacionar os números para resolver o problema e alcançar a solução das situações de cálculo.
Estratégias de cálculo	O modo de relacionar as operações e usar as suas propriedades para resolver o problema e alcançar a solução das situações de cálculo.
Fonte: Santos e Rodrigues (2017, p. 248)	

No que respeita à categoria *Estratégias de cálculo*, foram definidas subcategorias correspondentes às estratégias de cálculo, previamente apresentadas.

RESULTADOS

1ª Tarefa: Mais ou menos?

Os alunos, para as diferentes operações, recorreram a estratégias de contagem de um a um – na reta e com os dedos – e a diferentes estratégias de decomposição do aditivo ou do subtrativo para facilitar os saltos.

Nas transcrições que se seguem é notório que o Simba, o Rafiki e o Pumba recorreram a *estratégias* do tipo A10, algo que aconteceu em todas as situações propostas.

Sara: Então eu já tenho 23 berlindes, mas perdi 5. Fiquei com quantos?
 Simba: Eu sei! 17!
 Sara: É? Como é que fizeste?
 Simba: Então é assim. Eu tinha 23. Primeiro tirei os 3 e depois tirei mais 2.
 Sara: Então, tiraste 3 e ficaste com quantos?
 Simba: 20.
 Sara: E depois tiraste 2 e ficaste com...
 Simba: 18! É 18!
 [...]
 Rafiki: Então, 13 menos 6 é 7 porque $13-3$ é 10 e $10-3$ é 7.
 Sara: Boa! E agora $7+4$?
 Pumba: Essa dá 11, porque $7+3$ é 10, acrescenta-se 1 e fica 11.

Tanto Simba como Rafiki realizaram *cálculos exploratórios parciais* ($5=3+2$ e $6=3+3$, respetivamente) para alcançarem múltiplos de 10, efetuando subtrações sucessivas. O Pumba começou por *reparar* que 4 é mais 1 do que 3 e usou o seu conhecimento numérico de uma soma igual a 10 (" $7+3$ é 10") para construir a *estratégia* A10. De acordo com a hierarquização de estratégias elaborada por Kraemer (2007), podemos verificar que os três alunos evidenciaram estratégias linear-decimais para um múltiplo de 10, do tipo saltar.

Nas duas transcrições que se seguem, é possível perceber que outros alunos recorreram a estratégias de decomposição de um dos valores para facilitar os saltos que deram, mas estas

não se enquadram em nenhuma das estratégias categorizadas por Beishuizen (citada em Morais, 2013).

Sara: Então, agora temos 19 berlindes. Mas perdemos 5.
Timon: Dá 14! Porque eu tirei 3 e deu 16. Depois juntei mais 2 e deu 14.

Para a última situação proposta com os quadrados brancos, Timon também realizou o *cálculo exploratório parcial* ($5=3+2$) para efetuar subtrações sucessivas.

Na parte da tarefa com quadrados pretos, a maioria dos alunos usou uma abordagem similar à usada na primeira parte, fazendo cálculos sucessivos.

Scar: $15 + 8$? Dá 23!
Sara: Como é que pensaste?
Scar: Pensei que tinha 15, juntava 4 e dava 19. Restavam-me 4, juntava o 4 e dava 23.
Rafiki: Tenho outra estratégia, Sara! [para realizar a operação $13-6+4$]
Sara: Então qual é?
Rafiki: Então, se $13 - 6$ são 7, como $4+2$ são 6, é só tirar 2 aos 13 e fica logo 11.

Scar reparou no 8 como dobro de 4, decidindo adicionar 4 de forma sucessiva, e ignorou o quadrado preto. Só Rafiki é que estabeleceu *relações numéricas* entre os ganhos e as perdas de berlindes, conseguindo fazer o balanço global dos dois jogos de berlindes, em que o jogador, no final, fica com menos dois berlindes ("é só tirar 2 aos 13 e fica logo 11"). É notório que o Rafiki compreendeu que não era necessário efetuar todas as operações, embora tenha começado a operar $13-6=7$. O aluno exprimiu que bastava encontrar uma relação entre o -6 e o $+4$, obtendo logo o resultado final da operação.

2ª Tarefa: Cartões

A Nala revelou uma grande facilidade em realizar todas as operações que impliquem, no mínimo, um valor múltiplo de 10 ou metades de múltiplos de 10. O Mufasa realizou todas as operações com recurso à reta numérica exposta, sendo que revela encontrar-se no segundo degrau do nível II da estratégia de saltos, dos níveis de hierarquização das estratégias aditivas de Kraemer (2007), denominado de contagem dupla, ainda que só tenha contado unitariamente os traços da reta referentes a um dos valores, isto é, não realizou uma contagem de ambas as parcelas.

O Simba, consoante a operação do cartão, utilizou estratégias diferentes:

Sara: $25+11$, sabemos logo o resultado?
Simba: Sim! É 35. 36! É 36!
Sara: É 36? Porquê?
Simba: Eu fiz assim: Vi que estava aqui um 1 [apontando para o algarismo das dezenas do número 11] e juntei ao 25 e deu 35. Mas depois faltava 1 e deu 36.

Neste exemplo, o aluno evidencia claramente a utilização de uma estratégia do tipo N10, tendo reparado que 11 é mais 1 do que 10.

Sara: Agora temos $25+25$. Sabemos?
Simba: Sim! É 50.

Sara: Porquê?

Simba: $20+20$ é 40; $5+5$ é 10. 40,50! [implicitamente o aluno adiciona as somas parciais].

Neste exemplo, o aluno demonstra utilizar uma estratégia do tipo I010, parecendo não dominar o facto de 25 ser metade de 50.

Sara: Então e 100-48?

Simba: Dá 52.

Sara: Como fizeste?

Simba: Fiz 100-40, deu 60. Depois lembrei-me de que 10-8 é 2, por isso tirei 8 ao 60 e deu 52.

No cartão 100-48, Simba evidencia utilizar uma estratégia do tipo N10, sendo notório o recurso a um facto numérico que o aluno considera pertinente ("10-8 é 2") para a resolução da operação, revelando, assim, flexibilidade de cálculo, na medida em que *repara* nos números com que está a trabalhar para conseguir estabelecer *relações numéricas*, neste caso a relação de entre 50 e 60 existir uma dezena, pelo que, a subtrair 8 a 60, possa subtrair 8 a 10 e adicionar 50.

Nas seguintes transcrições, podemos observar que os alunos utilizam muito frequentemente estratégias do tipo N10 e do tipo I010.

Pumba: Eu não fiz assim, Sara!

Sara: Como fizeste, então?

Pumba: [cartão $25+21$] $25+1$ é 26. $26+10$ é 36 e $+10$ é 46.

[...]

Sara: Agora temos $25+26$.

Scar: Eu fiz! Dá 51!

Sara: Muito bem. Como fizeste?

Scar: $20+20$ é 40 e depois $6+5$ é 11. $40+10$ é 50 e $+1$ é 51.

[...]

Sara: E agora, que temos 100-72?

Nala: Eu fiz 100-70 na reta, dá 30, e depois -2.

Nestas transcrições é evidente a utilização das estratégias referidas, isto é, no primeiro exemplo, o Pumba usou uma estratégia do tipo N10, no segundo exemplo, o Scar utilizou uma estratégia do tipo I010 seguida de uma estratégia do tipo N10 e a Nala, no último exemplo, utilizou uma estratégia do tipo N10.

Nas transcrições seguintes, apresentamos intervenções de diferentes alunos que deduzem os valores dos cartões, *relacionando-os* com os cartões anteriores.

Sara: Então e $25+21$?

Timon: Eu sei!

Sara: Sabes? Então, é quanto?

Timon: 46!

Sara: Boa! Como fizeste?

Timon: $25+25$ era 50. Agora é -4.

[...]

Nala: Ah! Mas se $25+25$ é 50, este é -4! Dá 46!

Pumba: [cartão 100-72] Eu fiz diferente! Se 100-70 era 30, -2 é 28.

[...]

Rafiki: [*cartão 100-72*] Essa é fácil! Já fizemos 100-52, era 48. Agora é -20, dá 28.

Nos exemplos apresentados, é evidenciada outra estratégia que os alunos utilizaram recorrentemente, isto é, recorrer a operações previamente realizadas para efetuar a operação em causa. Assim, Timon e Nala *relacionaram* a soma $25+21$ com $25+25$, ao *reparar* que 21 é menos 4 que 25, usando a *estratégia* da compensação (" $25+25$ era 50. Agora é -4"). Pumba e Rafiki deduzem 100-72, *relacionando* esta diferença com 100-70 e 100-52, respetivamente. Pumba *reparou* que 70 é menos 2 que 72 e Rafiki *reparou* que 52 é menos 20 que 72. Assim, enquanto Pumba *compensou* com menos dois, Rafiki *compensou* com menos 20, alcançando ambos o valor 28.

3ª Tarefa: Berlindes

Dos 8 alunos que realizaram a tarefa, 7 compreenderam a dinâmica da inversão associada ao jogo de berlindes, ainda que alguns alunos se tenham enganado na realização de alguns cálculos.

Sara: Então, agora a Maria perdeu 5 berlindes. O que aconteceu ao Tiago?

Kiara: Ganhou 5.

Sara: Muito bem! Então e ficou com quantos?

Kiara: Tinha 11 e ficou com 12, 13, 14, 15, 16. 16!

Sara: Exatamente. Como fizeste?

Kiara: contei os lápis.

Assim, podemos verificar, que, segundo a hierarquização das estratégias aditivas de Kraemer (2007), a aluna Kiara encontrava-se no nível I em que, para a realização das operações, necessitou da representação com objetos, os lápis de cor. A transcrição seguinte apresenta a resolução de Pumba:

Pumba [*partindo de 7*]: Então, agora o Tiago ganhou mais 4 e ficou com 11.

Sara: Porquê?

Pumba: Então, porque $7+3$ é 10 e $+1$ é 11. E a Maria perdeu 4.

Sara: E ficou com...

Pumba [*partindo de 12*]: 8. Porque $12-2$ é 10 e -2 é 8.

O Pumba voltou a demonstrar a utilização de uma estratégia A10, uma vez que em ambas as operações, o aluno adicionou ou subtraiu as unidades suficientes até chegar a um múltiplo de 10, adicionando ou retirando as restantes unidades que lhe restava.

4ª Tarefa: Aranhas

Pela transcrição que se segue, é possível verificar que o Simba realiza uma adição por dígitos no exemplo do número 24, tendo já 12 unidades, realizando, pois, um cálculo algorítmico.

Simba: $12+12$ é 24, não é?

Sara: Não sei. É?

Simba: Sim. Porque $1+1$ é 2 e $2+2$ é 4.

O Mufasa teve alguma dificuldade na resolução da tarefa, ainda que tenha tido facilidade na realização dos cálculos, como podemos verificar no seguinte diálogo:

Sara: Temos uma menina que tem na mão um cartão com o número 34. Esse número [34] separa-se em um número mais outro. Neste caso é 24 mais qualquer coisa. Quanto é que falta somar a 24 para dar 34?
Mufasa: 10!
Sara: Boa! Porquê?
Mufasa: Porque 24 mais uma dezena dá 34.

Verifica-se a utilização da *estratégia N10* por Mufasa, revelando dominar já as somas de um dado número com uma dezena. Vejamos agora as estratégias de Kiara e Nala, no exemplo do 36, tendo já 13 unidades.

Kiara: Eu não sei quanto falta aqui.
Sara: Vamos ver, então.
Kiara: Eu sei que $13+10$ é 23.
Sara: Boa! Já chegámos a 36?
Kiara: Não. Mais 10 dá 33. Ah! Mais 3 dá 36. $10+10+3$ é... 23! É 23!
[...]
Nala: $13 + 23$ é 36. É 23 que falta!
Sara: Como é que sabes?
Nala: Usei a reta [exposta]. $13+7$ é 20. Depois do 20 para o 30 é fácil: são 10. Depois são mais 6. $7+10$ é 17. $17+6$ é 23.

No primeiro caso, da Kiara, pode verificar-se a utilização de uma *estratégia N10*, enquanto no caso da Nala, a *estratégia* utilizada é do tipo A10. Assim, de acordo com os níveis de Kraemer (2007), podemos observar que a estratégia da Nala é menos complexa, na medida em que é uma estratégia linear-decimal para um múltiplo de 10 e a estratégia da Kiara é uma estratégia linear-decimal para grupos de 10.

Ao determinarem os valores em falta, os alunos estabeleceram, por um lado, *relações numéricas* entre a parte e o todo, e por outro, a *relação* entre as operações adição e subtração como operações inversas.

Visão global das estratégias usadas ao longo da sequência de tarefas

Tendo em conta as estratégias categorizadas por Beishuizen (citada em Morais, 2013), apresenta-se de seguida as frequências absolutas das estratégias aditivas utilizadas por cada aluno em cada tarefa.

Tabela 4. Estratégias aditivas utilizadas pelos alunos ao longo da sequência

Aluno	Tipo de estratégias						
	N10			I010		Outras	
	N10	N10C	A10	I010	I0S	Contagens	Utilização de outras operações
Simba	8		14	14		7	
Mufasa	1					34	
Kiara	5					42	

Timon	8	18	2			22	1
Rafiki	10		18	20		14	1
Scar	12		7	12		26	
Pumba	24		20			11	1
Nala	14		4			23	1
Total	82	18	65	46	0	179	4

Ao analisarmos a tabela, verifica-se que a maior parte das estratégias usadas pelos alunos foram estratégias de contagem. Ainda assim, seis dos alunos utilizaram estratégias bastante diversificadas, sendo que a razão da diversificação prende-se, provavelmente, com o facto de as estratégias terem sido discutidas em grupo após a realização dos cálculos. Neste sentido, é de notar que as estratégias utilizadas por Rafiki, Pumba, Scar e Nala, que se encontravam no mesmo grupo, são semelhantes, sendo que os alunos utilizavam estratégias dos colegas, caso considerassem que lhes fazia sentido. No outro grupo, o Simba apresentava estratégias de cálculo bastante diversificadas, o que se revelava como uma mais-valia aquando da discussão com os colegas. Assim, o Timon começou a utilizar também as do tipo N10. O Mufasa apenas utilizava estratégias de saltos de 1 em 1 ou de 2 em 2, sendo que não beneficiava muito da discussão. No entanto, importa, ainda, referir que o Mufasa e a Kiara, na última tarefa, utilizaram uma estratégia do tipo N10, ainda que não possa ser considerado uma evolução devido ao facto de poder ter ocorrido por influência do contexto.

CONCLUSÕES

Verificou-se, ao longo da implementação das quatro tarefas, dois indicadores de existência de cálculo flexível: (i) o mesmo aluno utilizar estratégias diversificadas de acordo com a situação que lhe é apresentada, fazendo variar a estratégia consoante os números envolvidos; e (ii) os alunos utilizarem resultados numéricos obtidos anteriormente para estabelecerem relações entre os números, deduzindo novos valores, através da compensação, com base em factos numéricos conhecidos. Nesse sentido, apesar de apenas o Simba, o Rafiki e o Scar terem revelado a utilização diversificada de estratégias, de acordo com a situação dada, consideramos que o Timon, a Nala e o Pumba também revelaram cálculo flexível, na medida em que expressaram a utilização de operações previamente resolvidas para calcular outras operações. Assim, quatro dos oito alunos participantes no estudo (Rafiki, Timon, Nala e Pumba) repararam nos números e estabeleceram relações entre eles, ao usarem a estratégia da compensação para deduzirem novos valores a partir dos anteriores. Dois dos alunos participantes, Kiara e Mufasa, não revelaram flexibilidade nos cálculos efetuados, já que os mesmos se basearam, predominantemente, em processos de contagem.

As estratégias mais utilizadas pelos alunos foram as estratégias de tipo N10 e A10. Assim, podemos verificar que estes resultados vão ao encontro dos apresentados no estudo de Beishuizen (citada em Morais, 2011) e de Thompson e Smith (1999), ainda que os alunos não utilizem estratégias de tipo I0S e apenas o Timon tenha mobilizado estratégias do tipo N10C. Por outro lado, estes resultados são díspares dos resultados do estudo realizado por Morais (2011), na medida em que os alunos do presente estudo utilizaram com menor frequência estratégias do tipo I0I0.

A sequência das quatro tarefas foi intencional, uma vez que teve como objetivo dar aos alunos oportunidades significativas em que pudessem relacionar estratégias e factos numéricos,

desenvolvendo o seu sentido de número e de modo a lidarem com os números de modo flexível. As tarefas implicavam o raciocínio aditivo, sendo que, corroborando a perspetiva de Serrazina e Rodrigues (2014), estas devem ter em conta as características dos alunos para os quais são desenhadas, não sendo excessivamente difíceis, mas constituindo um desafio para os alunos, de modo a potenciar simultaneamente a motivação e a aprendizagem. Segundo Gravemeijer (citado por Serrazina & Rodrigues, 2014), o contexto da tarefa também é de extrema relevância, no sentido em que serve para motivar os alunos e, mais importante ainda, proporcionar situações de aprendizagem experiencialmente reais. Para resolver as tarefas, os alunos atenderam às características dos números com que operavam e às relações que podiam estabelecer entre eles aquando da mobilização da estratégia, como referem Threlfall (2009) e Verschaffel et al (2009), o que revela uso flexível de estratégias, isto é, cálculo aditivo flexível.

REFERÊNCIAS

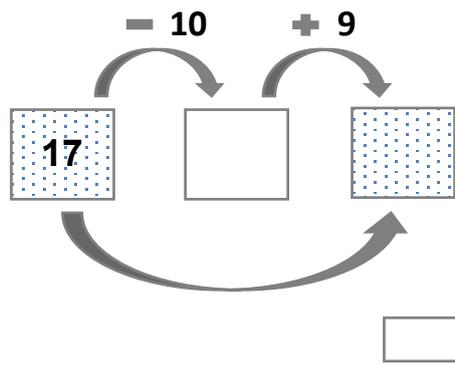
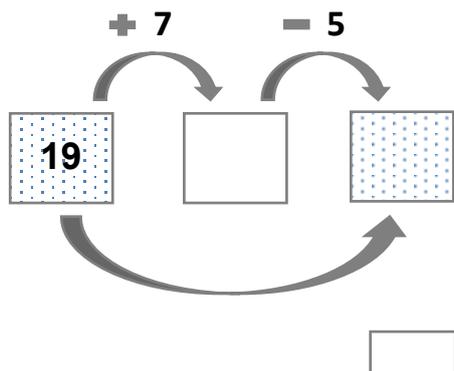
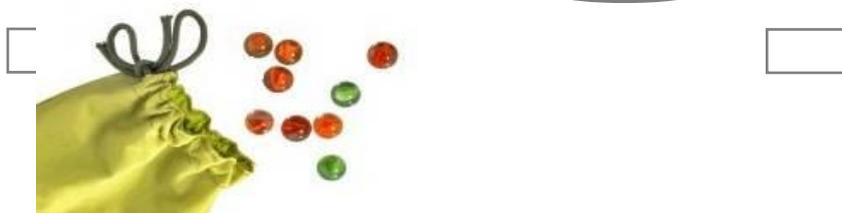
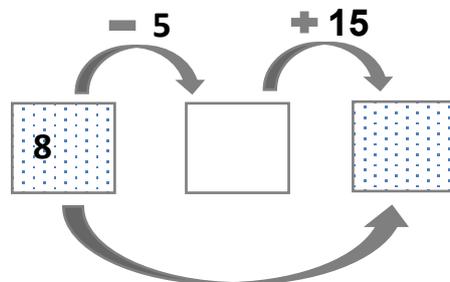
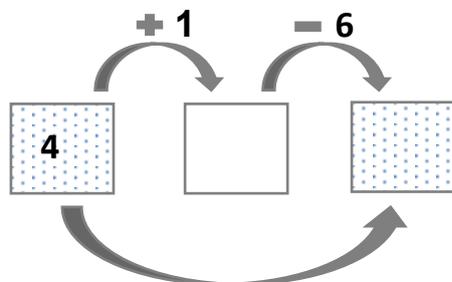
- Buys, K. (2008). Mental arithmetic. In M. Heuvel-Panhuizen (Ed.), *Children learn mathematics: A learning-teaching trajectory with intermediate attainment targets for calculation with whole numbers in primary school* (pp. 121-146). Netherlands: Sense Publishers.
- Dwyer, C., Gallagher, A., Levin, J., & Morleu, M. (2003). *What is quantitative reasoning? Defining the construct for assessment purposes*. Princeton: Educational Testing Service.
- Ketele, J.M., & Roegiers, X. (1993). *Metodologia da recolha de dados: Fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas e de estudo de documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Kraemer, J. M. (2007). *Tipos de cálculo aditivo*. Manuscrito não publicado.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Bouin, G. (1990). *Investigação qualitativa: Fundamentos e prática*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Morais, C. (2011). *O cálculo mental na resolução de problemas: Um estudo no 1.º ano de escolaridade* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa). Consultada em <http://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/1211>
- Morais, C. (2013). Estratégias de cálculo mental utilizadas por alunos do 1.º ano de escolaridade. In Associação de Professores de Matemática (Ed.), *Actas do XXII Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 193-209). Lisboa: APM.
- NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM.
- Noteboom, A., Bokhove, J., & Nelissen, J. (2008). Glossary Part I. In M. 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.
- Quivy, R., & Campenhout, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais: Trajectos*. Lisboa: Gradiva.
- Santos, S., & Rodrigues, M. (2017). A flexibilidade de cálculo multiplicativo: Um estudo no 3º ano. In L. Menezes, A. Ribeiro, H. Gomes, A. P. Martins, F. Tavares & H. Pinto (Eds.), *Atas do XXVIII Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 242–260). Viseu: APM.

- Serrazina, L., & Rodrigues, M. (2014). A tarefa como instrumento de desenvolvimento da flexibilidade de cálculo. In J. Brocardo, A. Boavida, C. Delgado, E. Santos, F. Mendes, J. Duarte, M. Baía & M. Figueiredo (Eds.), *Livro de Atas do Encontro de Investigação em Educação Matemática (EIEEM 2014)* (pp. 109–120). Setúbal: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal.
- Thompson, I., & Smith, F. (1999). *Mental calculation strategies for addition and subtraction of 2-digit numbers (Report for the Nuffield Foundation)*. Newcastle upon Tyne: University of Newcastle upon Tyne.
- Threlfall, J. (2009). Strategies and flexibility in mental calculation. *ZDM Mathematics Education*, 41, 541-555.
- Verschaffel, L., Luwel, K., Torbeyns, J., & Van Dooren, W. (2009). Conceptualising, investigating and enhancing adaptive expertise in elementary mathematics education. *European Journal of Psychology of Education*, 50(3), 311-334.

Anexo

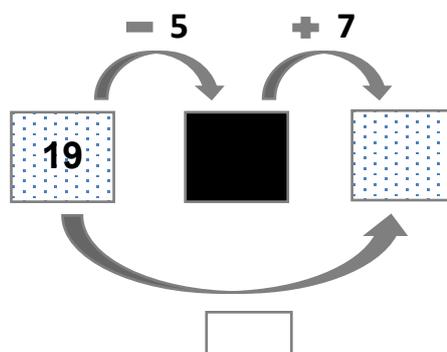
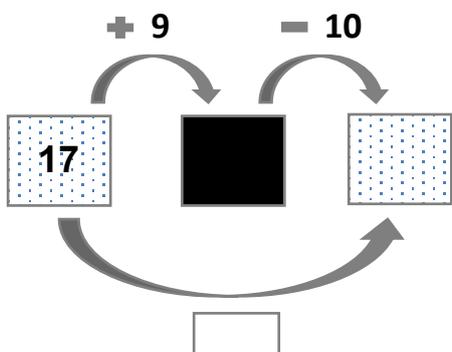
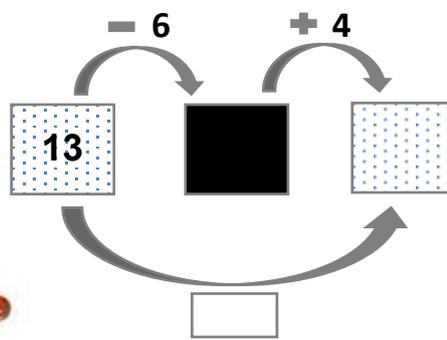
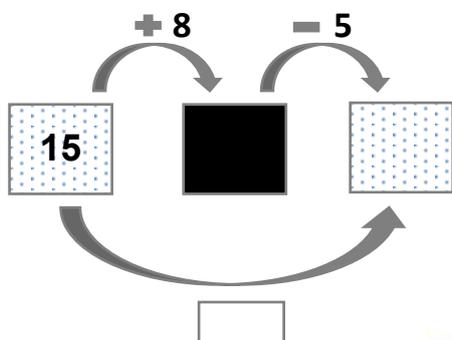
Mais ou Menos?

I. Complete os quadrados em branco tendo em conta as operações que deve realizar.



2. Complete os quadrados em **branco** tendo em conta as operações que deve realizar.

Atenção: Não escreva nos quadrados pretos.



Cartões

10+25	50-29	52-29	100-52
9+25	20+25	25+25	25+26
11+25	50-25	50-24	50-20
19+25	25+21	52-30	50-30
100-50	100-48	100-50	100-51
100-70	100-72	100-71	100-69

Dos cartões que lhe foram dados, separe os que sabe logo o resultado daqueles que não sabe logo.

Depois, registe-os nesta tabela.

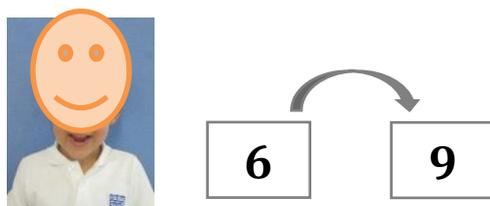
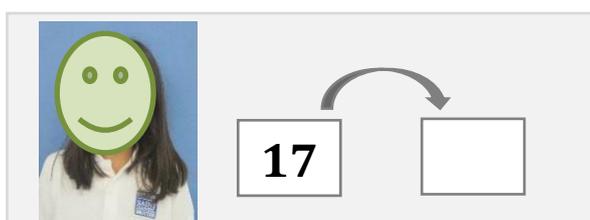
Sei logo o resultado	Não sei logo o resultado

Os Berlindes

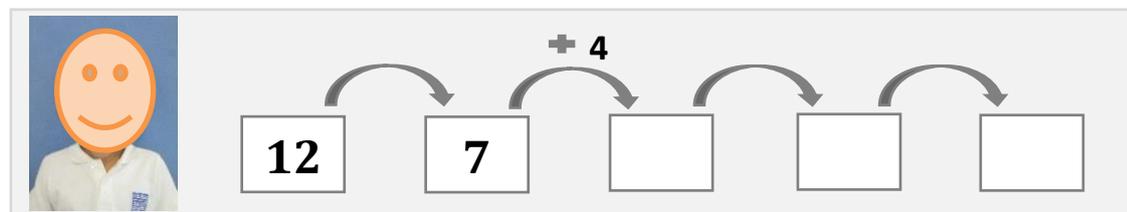
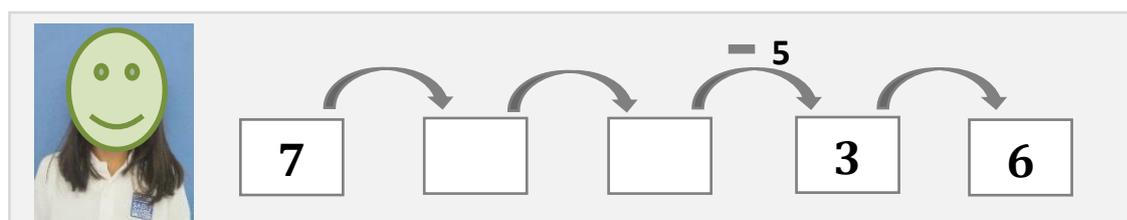
A Maria e o António estão a jogar aos berlindes.

Os berlindes que a Maria ganha são os que o António perde.

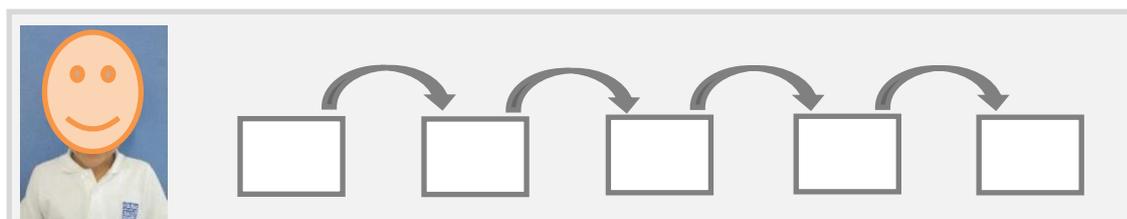
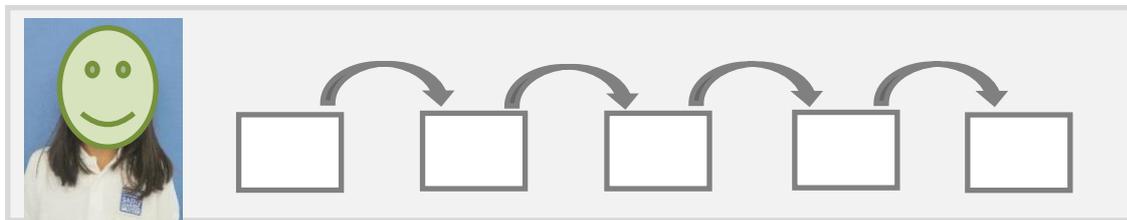
Os berlindes que o António ganha são os que a Maria perde.



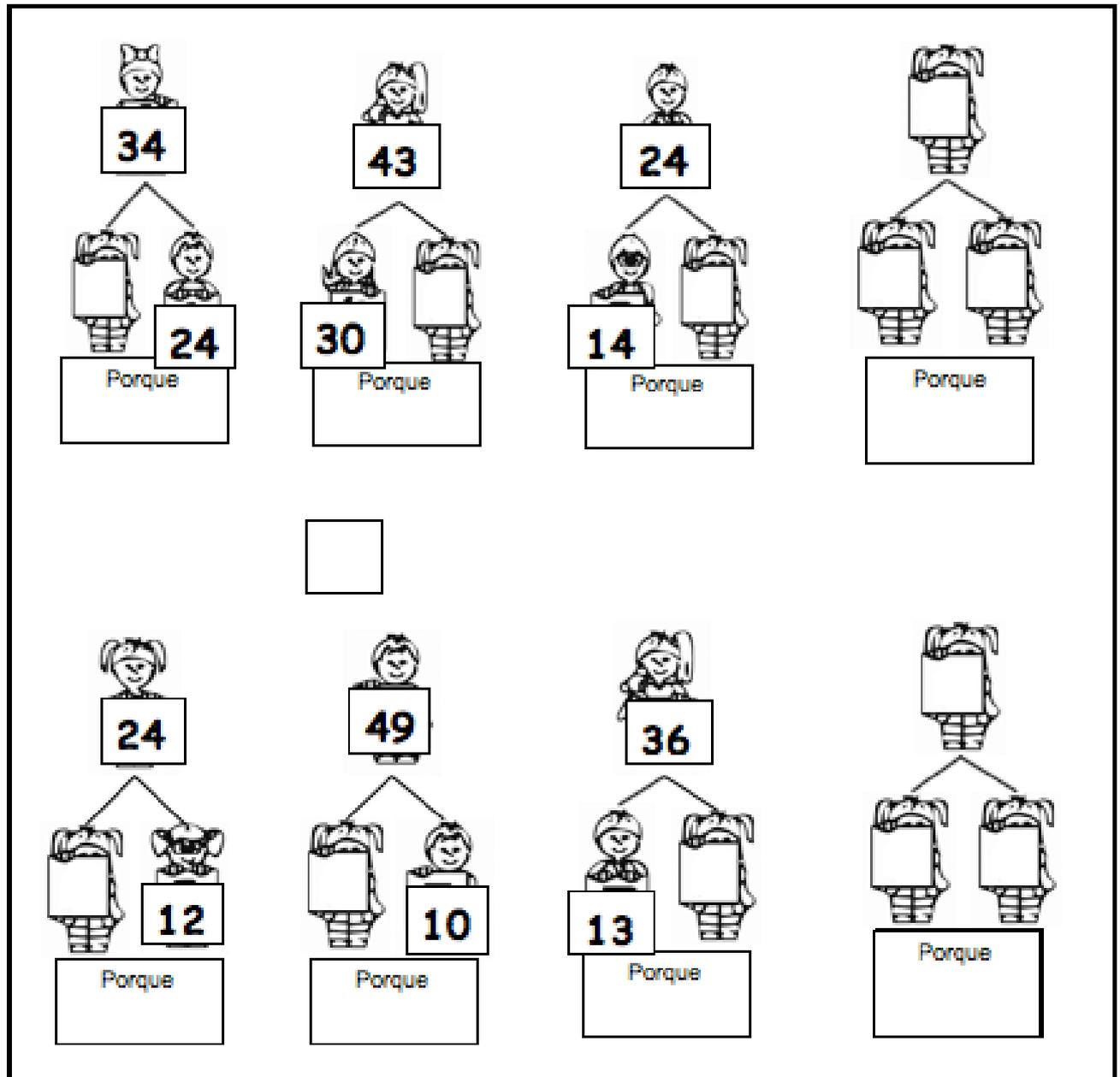
Complete a sequência que demonstra o que aconteceu durante o jogo.



Invente agora o que podia acontecer no segundo jogo entre a Maria e o António.



Aranhas



DESENVOLVIMENTO DO ENSINO/APRENDIZAGEM DA DIVISÃO COM COMPREENSÃO. UM ESTUDO COM O 4º ANO DE ESCOLARIDADE.

Rita Cruz*

Maria de Lurdes Serrazina **

Escola Superior de Educação de Lisboa

*ritacruz74@gmail.com, **lurdess@eselx.ipl.pt

Resumo

Na perspetiva atual sobre o ensino/aprendizagem das operações aritméticas básicas e o desenvolvimento das competências de cálculo, ser competente em Matemática exige equilíbrio entre o conhecimento de factos, a compreensão de conceitos e o domínio de procedimentos. O estudo baseia-se nesta perspetiva. Teve como objetivo perceber o que é que alunos do 4º ano já sabiam sobre a divisão e como desenvolver o seu ensino/aprendizagem com compreensão e incentivar a utilização de estratégias mais sofisticadas. Como resultado, verificou-se que embora inicialmente a estratégia de divisão mais utilizada fossem os procedimentos de construção, a preferida acabou por ser os algoritmos alternativos. Sobre as ideias fundamentais da divisão, aquela em que os alunos revelaram algum domínio foi na identificação desta operação em situações de partilha e de medida. Mostraram dificuldade na identificação da relação entre situações de medida e partilha, na utilização do modelo retangular, da relação inversa entre a multiplicação e divisão e na compreensão do papel do resto. Verificou-se que o cálculo mental esteve presente em quase todas as estratégias desenvolvidas e quase sempre associado à estimativa e tentativa e erro. Sobre a contribuição das interações entre alunos e com o professor, apurou-se que fizeram surgir oportunidades adicionais de aprendizagem sobre aspetos fundamentais da divisão, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais sofisticadas.

Palavras-chave: ideias fundamentais da divisão, sentido do número, estratégias de cálculo, interações, compreensão.

INTRODUÇÃO

O ensino/aprendizagem das operações aritméticas básicas tem estado associado aos algoritmos tradicionais, através do treino de procedimentos e a sua posterior aplicação a qualquer situação. Devido aos problemas que têm sido associados a esta abordagem

educativa, investigação realizada na Psicologia e Didática da Matemática tem-se debruçado sobre este tema. Anghileri, Beishuizen e van Putten (2002) identificaram diferenças em currículos escolares relativas às abordagens sugeridas ao ensino/aprendizagem do cálculo escrito que relacionaram com piores resultados dos alunos ingleses em testes internacionais de aritmética em relação aos alunos de países como a Holanda. Rocha e Menino (2009), baseando-se num estudo de Anghileri (2001), também sobre os currículos ingleses e holandeses, explicam diferenças entre as duas abordagens. Verificaram que em Inglaterra, contar é visto como uma atividade mecânica, cuja utilização no cálculo é considerada “primitiva”, enquanto que na perspetiva holandesa é com base na contagem que é promovida a reinvenção de estratégias informais de cálculo. O valor de posição, na perspetiva inglesa, é um aspeto muito importante, base de vários métodos escritos de cálculo, em particular dos algoritmos tradicionais. Na perspetiva holandesa não há referência explícita ao valor de posição, defende-se uma abordagem ao desenvolvimento de estratégias de cálculo escrito que mantêm a utilização dos números e não de dígitos. Como afirmam Rocha e Menino (2009) referindo ainda a Anghileri (2001), em vários países como a Inglaterra, embora se recomende a não introdução precoce dos algoritmos, continua a exigir-se o domínio dos algoritmos tradicionais. Uma abordagem diferente, como referem Rocha e Menino (2009), é a que dá ênfase ao desenvolvimento do sentido do número e das operações, valorizando o espaço para os alunos desenvolverem as suas estratégias de cálculo informais, o cálculo mental, as relações numéricas e o cálculo numérico de representação horizontal. Estes autores salientam estudos que defendem que os alunos podem atuar como verdadeiros matemáticos e reinventar procedimentos e algoritmos e que esta atividade contribui para melhorar a compreensão matemática.

Assim surge uma nova perspetiva sobre o ensino/aprendizagem das operações aritméticas básicas e do desenvolvimento das competências de cálculo e da Matemática em geral. Neste sentido, McIntosh et al. (1992) referem que o objetivo principal do ensino/aprendizagem da Matemática na escolaridade obrigatória deverá ser a aquisição do sentido de número requerido por todos os adultos independentemente da sua ocupação. Definem sentido de número como:

A compreensão geral de um indivíduo sobre os números e as operações juntamente com a capacidade e predisposição para usar essa compreensão de uma forma flexível para fazer juízos matemáticos e para desenvolver estratégias úteis na manipulação dos números e os métodos de cálculo como um meio de comunicação, processamento e tratamento de informação. (McIntosh et al., 1992, p.3)

Também documentos internacionais de referência como Princípios e Normas para a Matemática Escolar (NCTM, 2008) defendem que ser competente na Matemática exige equilíbrio entre o conhecimento de factos, a compreensão de conceitos e o domínio de procedimentos. Em Portugal, pelo contrário, com o Programa de Matemática para o Ensino Básico em vigor (MEC, 2013), assistimos a uma desvalorização dos aspetos da compreensão no ensino/aprendizagem das operações aritméticas em detrimento de uma ênfase na memorização e mecanização de procedimentos.

DESENVOLVIMENTO DO ENSINO/APRENDIZAGEM DA DIVISÃO COM COMPREENSÃO

O estudo realizado pela primeira autora baseia-se numa perspectiva de ensino/aprendizagem das operações aritméticas com compreensão. Para a sua elaboração foram sintetizadas ideias de alguns investigadores (por exemplo, Fosnot & Dolk, 2001; Rocha, Rodrigues & Menino, 2007 e Mendes, 2012) sobre aspetos da divisão. São identificadas como grandes ideias da divisão com o sentido dado por Fosnot e Dolk (2001, em referência a Schifer e Fosnot, 1993) de “ideias organizadoras centrais da Matemática – princípios que definem a ordem matemática” (p.10), consideradas fundamentais para o seu ensino/aprendizagem com compreensão porque são essenciais para a Matemática e porque correspondem a grandes saltos de desenvolvimento no raciocínio dos alunos.

Sentidos da divisão

Sobre os sentidos da divisão explicam Fosnot e Dolk (2001) que, no sentido de medida, encontramos situações em que o tamanho do grupo está especificado no problema e temos que determinar o número de grupos. No sentido de partilha encontramos situações que envolvem descobrir que quantidade está no grupo quando o número de grupos é conhecido. Relativamente ao sentido de razão, Rocha et al. (2007) referem situações que envolvem a determinação de uma razão. Explicam que os alunos devem perceber que dividir não está unicamente associado à situação de partilhar igualmente. Identificam os problemas com o sentido de razão como os que envolvem situações mais complexas e que só posteriormente devem ser apresentados aos alunos.

Relação entre situações de partilha e medida

Fosnot e Dolk (2001) consideram, tal como Rocha et al. (2007), que a distinção entre contextos de partilha e de medida é crítica. Isto porque de forma geral os alunos inicialmente são influenciados pelas características específicas dos seus contextos e resolvem os dois tipos de situação de forma diferente, o que dificulta a compreensão de que ambas as situações são de divisão.

O resto

Relativamente ao resto, Fosnot e Dolk (2001) referem que na vida real muitos problemas que envolvem divisão possuem resto, ao qual temos de dar sentido tendo em conta o contexto e, por isso, os alunos devem contactar com várias situações em que o contexto afeta o resto de forma diferente. Afirmam que alunos que habitualmente resolvam estes problemas encontram formas de matematicamente pensar sobre a sua vida, não desenvolvem procedimentos que não lhes façam sentido e conseguem tratar o resto em função do contexto. Rocha et al. (2007) encaram o resto como uma dificuldade acrescida da divisão.

Ligação entre a divisão e a multiplicação

Como explicam Nunes, Campos, Magina e Bryant (2005) conceptualmente a divisão e a multiplicação referem-se ao mesmo tipo de raciocínio, o multiplicativo, que se caracteriza por envolver duas variáveis numa relação constante. Fosnot e Dolk (2001) referem que as

situações multiplicativas podem ser resolvidas tanto pela divisão como pela multiplicação e que a construção do raciocínio multiplicativo fornece uma ferramenta poderosa que pode ser utilizada no desenvolvimento de estratégias de multiplicação ou divisão e, desta forma, compreender as relações parte/todo.

Mendes (2013), referindo Treffers e Buys (2008), considera importante a abordagem da divisão através da sua relação com a multiplicação, podendo a divisão surgir informalmente como inversa desta operação. Também Greer (2012) explica que a relação inversa entre multiplicação e divisão tem implicações significativas no cálculo eficiente e flexível e na verificação da compreensão conceptual dos alunos.

O modelo retangular

Jacob e Mulligan (2014) destacam o facto de o modelo retangular permitir a visualização simultânea das três quantidades envolvidas nas situações de multiplicação e de divisão com números inteiros: o todo, o número de grupos iguais e a quantidade em cada grupo. Consideram que o modelo retangular pode ser utilizado para auxiliar os alunos a estruturar a compreensão da multiplicação e divisão, nomeadamente na compreensão e coordenação das quantidades envolvidas, na compreensão da relação entre a multiplicação e divisão e da comutatividade da multiplicação e na compreensão da ligação destas operações a uma variedade de situações e representações.

Rocha et al. (2007), em referência a Treffers e Buys (2001), afirmam o recurso à disposição retangular como demonstração clara da divisão e multiplicação como operações inversas. Outro aspeto que salientam é a sua capacidade de atenuar as diferenças entre problemas de medida e partilha.

Estratégias dos alunos

Ferreira (2005) afirma que uma excessiva valorização de processos formais não favorece o desenvolvimento do sentido da divisão e das capacidades de raciocínio matemático. Salienta a importância da partilha de processos entre os alunos, visto que tendem a apropriar-se de ideias e procedimentos uns dos outros quando veem neles significado e quando os ajudam a progredir para um nível superior de cálculo.

Fosnot e Dolk (2001) referem que o refinamento e a melhoria da eficácia das estratégias desenvolvidas pelos alunos podem ser encaminhados pela criação de potenciais constrangimentos nos contextos e pela discussão das estratégias informais. Mencionam que, por tentador que seja o encorajamento de todos os alunos na utilização de estratégias eficientes, eles necessitam de tempo para explorá-las e compreendê-las por si próprios. Afirmam ainda que o desenvolvimento da aprendizagem é complexo. Estratégias, grandes ideias e modelos são aspetos que necessitam ser desenvolvidos pois eles afetam-se mutuamente.

Como explica Mendes (2013) grande parte das investigações sobre as estratégias dos alunos na resolução de tarefas de divisão caracterizam os procedimentos informais associados a esta operação. A tabela I pretende caracterizar de forma breve estratégias de divisão. As categorias presentes na tabela resultam do cruzamento do enquadramento teórico e dos dados

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

provenientes do material recolhido durante o estudo. As estratégias estão organizadas com uma lógica crescente de formalidade.

Tabela I

Tabela de análise das estratégias de divisão utilizadas pelos alunos. (Adaptado de Hartnett, 2007; Monteiro, Loureiro, Nunes & Gonçalves, 2007; Ambrose et al. referido por Mendes 2012; Anghileri, Beishuizen & van Putten, 2002; Fosnot & Dolk,

Categoria	Procedimentos
Usar um grupo de cada vez	Subtração
Procedimentos de construção (aditivos + multiplicativos)	Adição sucessiva
	Adição por saltos
	Subtração
	Dobro
	Multiplicação por múltiplos de 10
	Usa pequenos múltiplos do divisor
	Usa grandes múltiplos do divisor
	Usa estimativa
	Usa tentativa/erro
Baseada no modelo retangular	
Usa quocientes conhecidos	
Usa a relação inversa entre a multiplicação e a divisão	Usa estimativa
	Usa tentativa/erro
	Usa múltiplos de 10
Algoritmos alternativos	Não usa decomposição do dividendo
	Usa decomposição do dividendo
	Regista cálculos intermédios
	Não usa decomposição do divisor
	Usa estimativa
	Usa tentativa/erro
	Usa produtos conhecidos

Desenvolvimento de estratégias de divisão mais eficientes

Fosnot e Dolk (2001) consideram que um objetivo de aprendizagem deve ser o desenvolvimento de estratégias de divisão mais eficientes, mas julgam impossível ter todos os alunos a utilizar a mesma estratégia, obtendo o mesmo conhecimento, ao mesmo tempo.

O contributo do cálculo mental

Hartnet (2007) constatou haver discussão sobre o que constitui uma estratégia de cálculo mental. Verificou que as primeiras definições defendidas por Trafton (1978), Sowder (1988) e Threlfall (2002), referido por Hartnet (2007), descreve estratégias como uma sequência construída de transformações relativa a um problema de números para chegar a uma solução em oposição a só saber a solução, contar ou fazer uma representação mental de um método de “papel e lápis”. Buys (2001) define cálculo mental como “o cálculo hábil e flexível baseado em relações conhecidas entre os números e em características dos números” (p.121). Explica que a aritmética mental é caracterizada por:

- trabalho com números e não com algarismos/dígitos;
- utilização das propriedades elementares do cálculo como a comutativa, distributiva, relações inversas e combinações destas propriedades;
- bom conhecimento sobre os números e factos numéricos;
- possibilidade de recorrer a registos escritos intermédios, mas realizada sobretudo, mentalmente. (Buys, 2001, p.122)

McIntosh et al (1997) afirmam que o objetivo das estratégias mentais é tornar cálculos que não conseguimos realizar em cálculos que conseguimos realizar, utilizando relações entre números e operações. Esclarecem que a utilização de estratégias mentais envolve e justapõe-se com o cálculo mental, a estimação e o sentido de número.

O contributo do ambiente da sala de aula

Como afirmam Stein, Engle, Smith e Hughes (2008) as discussões matemáticas são fundamentais para um efetivo ensino da Matemática. Para Wood (1999) evidências demonstram que a discussão na sala de aula é importante no desenvolvimento das conceções matemáticas dos alunos e que o processo de contradição e resolução é central à transformação do pensamento.

Yackel e Cobb (1996) explicam que surgem oportunidades de aprendizagem adicionais quando os alunos tentam dar sentido às explicações dadas por outros, quando comparam as soluções e fazem julgamentos sobre semelhanças e diferenças. Além disso, explicando e justificando diferentes soluções, o professor e os alunos conseguem estabelecer significados partilhados. Apuraram, no seguimento das ideias de Lampert (1990) e Voight (1985) que o papel do professor é facilitar discussões matemáticas, ao mesmo tempo que pode legitimar ou sancionar aspetos da atividade matemática dos alunos. Verificaram que estas discussões contribuem para o próprio desenvolvimento da compreensão do professor sobre a atividade matemática e sobre o desenvolvimento conceptual dos alunos.

Os algoritmos

O papel dos algoritmos no ensino/aprendizagem das operações aritméticas, incluindo a divisão, não é presentemente consensual. Durante muito tempo estes ocuparam um papel

central neste domínio. Brocardo, Serrazina e Kraemer (2003) defendem que a introdução precoce dos algoritmos, não dando aos alunos a oportunidade para desenvolver o sentido do número e de pensar criticamente sobre o sentido das operações, leva ao não desenvolvimento de outras estratégias de cálculo. Reconhecem algumas potencialidades, entre elas a sua generalidade, sendo as mesmas regras de cálculo válidas para quaisquer números e a sua eficácia, dado que um algoritmo pode sempre conduzir a uma resposta certa desde que corretamente utilizadas as suas regras.

Fuson (2003) explica que cada algoritmo tem vantagens e desvantagens, sendo alguns mais passíveis de serem compreendidos e que a compreensão pode ser aumentada pela utilização de materiais manipuláveis ou desenhos que ajudem a perceber os significados dos números, notações e passos do algoritmo. Na sua opinião, esta compreensão não é contrária ao desenvolvimento da fluência de cálculo, é fundamental para ela. Considera que as decisões que podem ser tomadas na sala de aula sobre a fluência de cálculo dizem respeito, em parte, aos algoritmos trabalhados e são também a base para a escolha desses algoritmos.

Monteiro, Loureiro, Nunes e Gonçalves (2007) afirmam que a reflexão sobre algoritmos se torna mais complexa na divisão. Explicam que se deve a uma contextualização de cálculos que é mais complexa, o sentido da operação mais difícil e os cálculos envolvidos também mais difíceis. Consideram que as decisões de ensinar algum algoritmo, quando e qual ensinar se tornam mais polémicas e afirmam que é essencial que os professores conheçam melhor os algoritmos da divisão. Como explicam Kamii e Dominick (1997), investigadores como Narode, Board e Davenport (1993), Kamii (1994) e McNeal (1995) opõem-se ao ensino de qualquer tipo de algoritmo visto considerarem que são prejudiciais ao desenvolvimento do raciocínio numérico.

Metodologia

O estudo realizado teve como objetivo perceber o que os alunos de uma turma de 4º ano já haviam aprendido sobre a divisão e como desenvolver o ensino/aprendizagem da divisão com compreensão e incentivar a utilização de estratégias mais sofisticadas em problemas de divisão.

Para tal, procurou-se responder às seguintes questões: (1) Quais as estratégias utilizadas pelos alunos na resolução de problemas de divisão? (2) Que compreensão evidenciam sobre as ideias fundamentais relacionadas com a operação da divisão? Que dificuldades revelam? (3) Que papel pode ter o desenvolvimento do cálculo mental? (4) Será que as interações entre professor e alunos e entre alunos contribuem para a compreensão dos aspetos fundamentais sobre a divisão e para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas mais sofisticadas?

A investigação enquadra-se no paradigma interpretativo, desenvolvida através de uma metodologia do tipo qualitativo, no formato de estudo de caso. Para a recolha de dados foi organizada uma sequência de 7 tarefas (problemas de divisão), desenvolvidas numa sala de aula de 4º ano em 2015/2016. As tarefas foram sequenciadas tendo em consideração os diferentes aspetos fundamentais da divisão que abordavam.

Foram selecionados 4 alunos. Um dos critérios de seleção foi o resultado obtido num teste diagnóstico com o objetivo de identificar as estratégias utilizadas na resolução de situações de divisão. O agrupamento dos alunos tomou em consideração a proximidade entre o tipo de cálculos desenvolvidos nestas estratégias. Outro critério foram algumas características pessoais relativamente a aspetos como a utilização do cálculo escrito e do cálculo mental, a flexibilidade na utilização de diferentes tipos de estratégias de cálculo, a atitude perante situações novas, a capacidade de comunicação matemática e a organização do trabalho realizado. Outro critério foi o desempenho escolar em Matemática. Foram selecionados alunos com um desempenho ao nível do Bom ou Muito Bom. A partir dos pares selecionados desenvolveram-se dois estudos de caso.

Utilizaram-se diferentes técnicas de recolha de dados: teste diagnóstico, observação direta participante, notas de campo, gravações áudio das interações dos alunos dos casos, gravações em vídeo das interações em grande grupo, registos de trabalho dos alunos dos casos e análise documental. A investigadora (primeira autora) participou como professora titular da turma.

Foram salvaguardadas as questões éticas de informação, autorização e anonimato dos participantes.

A análise dos dados foi realizada utilizando técnicas da análise de conteúdo. Foram criadas categorias a partir das questões de investigação e dos contributos teóricos (tabela 1).

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Apresentando uma síntese relativamente aos aspetos observados no caso do par Andreia/Ricardo, relativamente às estratégias de divisão, a tabela 2 sintetiza as utilizadas na solução de problemas do teste diagnóstico.

A tabela 2 demonstra que os alunos utilizaram estratégias semelhantes para a resolução do problema 1, do tipo procedimento de construção utilizando a adição e multiplicação. Verifica-se que ambos utilizaram a estimativa e tentativa e erro.

Para a resolução do problema 2, desenvolveram estratégias diferentes, sendo a estratégia de Ricardo mais sofisticada porque se baseia principalmente no uso da multiplicação, o que diminui o número de cálculos necessários para chegar à resposta e também origina que no próprio cálculo esteja a contabilização do número de vezes que utiliza o divisor.

A tabela 3 sintetiza o tipo de estratégias utilizadas pelos alunos na resolução das tarefas realizadas em par.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Tabela 3

Tabela síntese das estratégias utilizadas para a resolução das tarefas pelos alunos Andreia e Ricardo/

Estratégias		Tarefas								
		T1	T2	T3	T4		T5		T6	T7
					4.1	4.2	5.1	5.2		
Procedimentos de construção (aditivos + multiplicativos)	Adição					X		X		
	Dobro					X		X		
	Multiplicação por múltiplos de 10					X		X		
	Usa pequenos múltiplos do divisor					X		X		
	Usa grandes múltiplos do divisor					X		X		
	Usa estimativa							X		
	Usa tentativa e erro							X		
Usa o modelo retangular						X				
Usa quocientes conhecidos			X							
Usa a relação entre a multiplicação e a divisão	Multiplica o divisor por outro número									
	Usa estimativa									
	Usa tentativa e erro									
	Usa múltiplos de 10									
	Usa produtos conhecidos									
Algoritmos alternativos	Não usa decomposição do dividendo	X	X							X
	Usa decomposição do dividendo			X	X		X		X	
	Regista cálculos intermédios	X	X	X	X		X		X	X
	Não usa decomposição do divisor	X	X	X	X		X		X	X
	Usa estimativa	X	X				X			X
	Usa tentativa e erro	X	X	X						X
Usa produtos conhecidos	X	X	X	X				X		

Observando a tabela 3, verificamos que os alunos passaram a utilizar principalmente algoritmos alternativos. A prevalência da utilização de um algoritmo é visível dado ser utilizado em sete dos nove problemas trabalhados.

Verifica-se que em cinco problemas, os alunos utilizaram a estimativa aliada à tentativa e erro. No que respeita à compreensão e/ou dificuldades relativamente a ideias fundamentais da divisão, verifica-se sobre os sentidos da divisão, que os alunos já associam tanto as situações de medida como de partilha diretamente a esta operação (tabela 4).

Tabela 4

Tabela síntese do desempenho dos alunos Andreia e Ricardo relativamente à identificação do sentido da divisão presente nos problemas resolvidos a pares

Tarefa	T1	T2	T3	T4		T5		T6	T7
				4.1	4.2	5.1	5.2		
Sentido da divisão	medida	partilha	partilha	partilha	medida	medida	partilha	medida	medida
Associam diretamente à divisão	X	X	X	X	X	X		X	X

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Relativamente à ligação entre situações de partilha e de medida decorrentes da mesma relação parte/todo, a partir dos resultados obtidos na tarefa 4 e 5 apura-se que os alunos têm dificuldade em estabelecer esta ligação.

Verificou-se na tarefa 4 que a utilização de modelos retangulares ajudou os alunos a estabelecer alguma relação entre os problemas resolvidos e no desenvolvimento de uma estratégia válida para a resolução do segundo problema da tarefa.

Na tarefa 5, não houve nenhum reflexo da descoberta realizada na tarefa 4 com os modelos retangulares sobre a relação entre os dois problemas, embora, no segundo problema, os alunos tenham desenvolvido a estratégia elaborada a partir da observação destes modelos e utilizada na resolução do segundo problema da tarefa 4.

Relativamente à relação inversa entre a divisão e a multiplicação, verificou-se que os alunos utilizaram a multiplicação unicamente em estratégias de construção do dividendo, o que pode não corresponder a uma utilização explícita da multiplicação como operação inversa. Na resolução da tarefa 3, os alunos mostraram dificuldade em aplicar conhecimentos já trabalhados anteriormente relativos à relação inversa entre a multiplicação e a divisão, nomeadamente sobre as relações entre as partes e o todo nestas operações que lhes permitiriam o desenvolvimento de estratégias mais sofisticadas.

Relativamente ao resto, demonstraram refletir sobre o seu papel na situação do problema e sobre a sua influência na resposta, embora nem sempre tenham conseguido fazê-lo de forma correta.

Sobre a utilização do cálculo mental podemos concluir que foi utilizado em cálculos realizados na maioria dos problemas resolvidos.

Tabela 5|

Tabela síntese das diferentes situações de utilização do cálculo mental pelos alunos Andreia e Ricardo

Tarefa	T1	T2	T3	T4		T5		T6	T7
				4.1	4.2	5.1	5.2		
Cálculo intermédio num algoritmo	X	X	X	X		X		X	X
Cálculo direto de respostas			X		X				
Cálculo por aproximação		X					X		
Relacionado com o uso da estimativa e tentativa e erro	X	X				X	X		X

Pela análise da tabela 5, podemos verificar que o papel do cálculo mental na resolução dos problemas não foi sempre o mesmo, dependendo do tipo de estratégia desenvolvida pelos alunos, mas também tendo em conta a ordem de grandeza dos números envolvidos nos cálculos. Verifica-se também que na maioria dos casos o cálculo mental foi utilizado em ligação com o uso da estimativa e da tentativa e erro.

Relativamente à contribuição das interações entre os alunos do par para a compreensão dos aspetos fundamentais sobre a divisão e para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas mais sofisticadas verificou-se que as interações entre o par se relacionaram fundamentalmente com aspetos da elaboração e desenvolvimento das estratégias de resolução e dos cálculos realizados. Não existiram interações explícitas sobre aspetos fundamentais da divisão. Surgiram principalmente da necessidade de compreensão da tarefa a realizar, da exposição de ideias para elaborar uma estratégia comum, da explicitação dos cálculos realizados, da identificação de erros nos cálculos, da ajuda na realização de um determinado cálculo. Estas interações permitiram aos alunos o desenvolvimento de estratégias de resolução que na maioria das tarefas realizadas levaram a uma resposta correta. Também permitiram a troca de ideias entre o par sobre estratégias de cálculo mais sofisticadas desenvolvidas por um dos alunos ou a colaboração de um dos alunos para o desenvolvimento, pelo outro colega, de uma estratégia mais sofisticada. A identificação de erros cometidos por um dos alunos do par ou por colegas obrigou à reformulação de ideias ou à revisão de cálculos pelo outro, feita em todos os casos com a ajuda do colega.

As interações entre mim (investigadora/primeira autora) e o par ocorreram quase exclusivamente por minha iniciativa e durante as interações em grande grupo. Surgiram principalmente da minha necessidade, como professora /investigadora, de pedir aos alunos para explicitarem aspetos das suas estratégias que não tinham sido explicados pelos mesmos, de conduzir e instigar a discussão entre eles sobre as estratégias ou sobre os aspetos fundamentais da divisão, de pedir a clarificação das ideias apresentadas, de sistematizar e validar as ideias apresentadas por eles e de colocar questões que levassem à reflexão sobre determinada ideia.

Da análise das interações entre alunos em grande grupo verifica-se que partiram da explicitação das estratégias desenvolvidas pelo par e que levaram à explicação e justificação das ideias e dos cálculos realizados, à explicitação de semelhanças e diferenças entre estratégias realizadas, à validação das ideias e cálculos apresentados, à identificação de erros e apresentação de propostas de resolução dos mesmos, e à explicitação de estratégias mais sofisticadas.

Na discussão das estratégias apresentadas pelo par surgiram questões colocadas por colegas e por mim que levaram ao debate em redor de aspetos fundamentais sobre a divisão.

CONCLUSÕES

Relativamente às primeiras estratégias dos alunos na resolução de problemas de divisão, os dados recolhidos vão de encontro ao que afirmam Fosnot e Dolk (2001) ao indicarem que estas são aditivas, partindo do grupo para o todo e envolvem contar várias vezes ou tentativa

e erro. No entanto, os conhecimentos sobre cálculo já desenvolvidos pelos alunos, nomeadamente ao nível da multiplicação, permitiram que estes refinassem a sua estratégia, utilizando a multiplicação, confirmando também a afirmação ainda de Fosnot e Dolk (2001) de que a construção do raciocínio multiplicativo fornece aos alunos uma ferramenta poderosa que podem utilizar no desenvolvimento de estratégias de divisão.

Na experiência de ensino realizada, após terem trabalhado na sala de aula situações de divisão com divisores com 2 algarismos utilizando algoritmos alternativos, verificou-se que passou a ser a estratégia mais utilizada. Este facto parece confirmar a afirmação de Brocardo, Serrazina e Kraemer (2003) de que a introdução precoce dos algoritmos tem como consequência o não desenvolvimento de outras estratégias de cálculo.

Relativamente às ideias fundamentais sobre a divisão abordadas nas tarefas, verificou-se que a única ideia sobre a qual demonstraram algum domínio foi na identificação da operação da divisão com os sentidos de partilha e de medida. No entanto, nas tarefas 4 e 5 em que foram realizados dois problemas, um com o sentido de medida e outro com o sentido de partilha baseados na mesma relação parte/todo, demonstraram dificuldade em fazer esta identificação. Os alunos não conseguiram verificar a ligação existente entre os dois problemas. Este facto confirma a ideia de Fosnot e Dolk (2001) sobre a dificuldade que os alunos têm na compreensão da relação entre situações de partilha e de medida.

Com a utilização do modelo retangular, os alunos conseguiram estabelecer uma relação entre as situações dos problemas da tarefa 4 e com os modelos dados, o que os ajudou a desenvolver uma estratégia de resolução para o segundo problema. Sem esta ajuda, teriam resolvido o problema de forma incorreta, o que confirma a afirmação de Jacob e Mulligan (2014) ao considerarem que o modelo retangular pode ser utilizado para auxiliar os alunos a estruturar a compreensão da divisão, nomeadamente na compreensão da ligação desta operação a uma variedade de situações e representações.

Sobre a relação inversa entre a divisão e a multiplicação, verifiquei que os alunos não aplicaram conhecimentos já trabalhados anteriormente sobre este assunto que lhes permitiriam desenvolver estratégias de resolução mais sofisticadas, situação que vai de encontro ao afirmado por Robinson e LeFevre (2012) de que a compreensão e a utilização da relação inversa entre a divisão e a multiplicação desenvolvem-se relativamente devagar.

Em relação ao resto, os resultados estão de acordo com o que afirmam Rocha et al. (2007), de que se trata de uma dificuldade acrescida no estudo da divisão. Os alunos mostraram considerar e refletir sobre o papel do resto nas situações apresentadas embora na tarefa onde o resto influenciava a resposta, não tenham conseguido chegar a uma resposta final correta.

O cálculo mental esteve presente nas resoluções de quase todos os problemas. Na maioria das situações, o cálculo mental foi utilizado associado à estimativa e à tentativa e erro, o que vem confirmar uma ideia de McIntosh et al (1997) de que cálculo mental, estimação e sentido de número têm uma relação muito forte e são difíceis de individualizar.

Relativamente à contribuição das interações entre professor e alunos e entre alunos para a compreensão dos aspetos fundamentais sobre a divisão e para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas mais sofisticadas verificou-se, tal como afirmaram Yackel e Cobb (1996), que surgem oportunidades de aprendizagem adicionais quando as crianças tentam dar sentido às explicações dadas por outros, quando comparam as soluções de outros com as suas e fazem julgamentos sobre semelhanças e diferenças. Estas oportunidades de aprendizagem surgiram tanto nas interações entre o par, como nas de grande grupo. No entanto, as interações sobre aspetos fundamentais da divisão ocorreram exclusivamente nas discussões em grande grupo.

As conclusões referentes às interações entre mim e os alunos reafirmam as ideias de Yackel e Cobb (1996), no seguimento das ideias de Lampert (1990) e Voight (1985), de que o papel do professor é facilitar discussões matemáticas, ao mesmo tempo que age como um participante que pode legitimar ou sancionar certos aspetos da atividade matemática dos alunos e que estas discussões contribuem para o próprio desenvolvimento da compreensão do professor sobre a atividade matemática e sobre o desenvolvimento conceptual dos seus alunos.

Pensa-se que este estudo pode levar os professores do Ensino Básico a refletir sobre a forma como desenvolvem o ensino/aprendizagem das operações aritméticas, sobre qual o seu papel e o dos alunos neste processo e sobre o tipo de situações de aprendizagem que devem desenvolver.

REFERÊNCIAS

- Anghileri, J., Beishuizen, M. & van Putten, K. (2002). From informal strategies to structured procedures: Mind the gap! *Educational Studies in Mathematics*, 49(2), 149-170
- Brocardo, J., Serrazina, L. & Kraemer, JM. (2003). Algoritmos e sentido do número. *Educação e Matemática*, 75, 11-15.
- Buys, K. (2001). 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: Freudenthal Institute, Utrecht University.
- Ferreira, E. (2005). Um percurso na aprendizagem do conceito de divisão no 1º Ciclo. In GTI – Grupo de trabalho e investigação (Org.), *O professor e o desenvolvimento curricular*. (pp 113-138). Lisboa: APM.
- Fosnot, C. & Dolk, M. (2001). *Young mathematicians at work: constructing multiplication and division*. Portsmouth: Heinemann.
- Fuson, K. C. (2003). Toward computational fluency in multidigit multiplication and division. *Teaching Children Mathematics*, 9(6), 300-305.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

- Hartnett, J. (2007). Categorisation of mental computation strategies to support teaching and to encourage classroom dialogue. In J. Watson, & K. Beswick (Ed.), *Mathematics: Essential Research, Essential Practice. Proceedings of the thirtieth annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia. (MERGA-30)*. I, pp. 345-352. Hobart: MERGA.
- Jacob, L. & Mulligan, J. (2014). Using arrays to build multiplicative thinking in the early years. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 19(1), 35-40.
- Kamii, C., Dominick, A. (1997). To teach or not to teach algorithms. *Journal of mathematical behaviour*. 16(1). 56-61.
- McIntosh, A., Reys, B. & Reys, R. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*, 12 (3), 2-8.
- Mendes, F. (2013). A aprendizagem da divisão: um olhar sobre os procedimentos usados pelos alunos. *Da investigação às práticas*, 3(2), 5-30.
- Mendes, F. (2012). *A aprendizagem da multiplicação numa perspectiva de desenvolvimento de sentido de número: um estudo com alunos do 1º ciclo*. Tese de Doutoramento. Universidade de Lisboa: Instituto de Educação, Lisboa.
- Monteiro, A., Loureiro, C., Nunes, F. & Gonçalves, H. (2007). *Multiplicação e divisão (tarefas-1)*. Programa de Formação Contínua para professores do 1º e 2º Ciclo. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Ministério da Educação e Ciência (2013). *Programa e metas curriculares de matemática - Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Consultado em <http://www.dge.mec.pt>
- NCTM (2008). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa: APM.
- Nunes, T., Campos, T., Magina, S. & Bryant, P. (2005). As estruturas multiplicativas: avaliando e promovendo o desenvolvimento dos conceitos de multiplicação e divisão em sala de aula. In T. Nunes, T. Campos, S. Magina, P. Bryant (Eds) *Educação Matemática: Números e operações – Volume 1* (pp 83-117). São Paulo: Cortez Editora.
- Rocha, I. & Menino, H. (2009) – Desenvolvimento do sentido de número na multiplicação. Um estudo de caso com crianças de 7/8 anos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. 12 (1), 103-134.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

- Rocha, I., Rodrigues, M. & Menino, H. (2007) – A divisão no contexto do sentido do número. In *Desenvolvendo o sentido do número. Perspetivas e exigências curriculares*, volume II. (pp. 19-22). Lisboa: APM.
- Robinson, K. & LeFevre, J. (2012). The inverse relation between multiplication and division: concepts, procedures, and a cognitive framework. *Educational studies in mathematics*, 79, 409-428.
- Stein, M., Engle, R., Smith, M. & Hughes, E. (2008). Orchestrating productive mathematical discussions: five practices for helping teachers move beyond show and tell. *Mathematical thinking and learning*, 10, 310-340.
- Wood, T. (1999). Creating a context for argument in mathematics class. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30 (2), 171-191.
- Yackel, E. & Cobb, P. (1996). Normas socio matemáticas, argumentação e autonomia em matemática (tradução). *Journal for Research in Mathematics Education*, 27 (4), 458-477.

CRENÇAS DE DOCENTES DO 1.º CICLO SOBRE A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA FORA DA SALA DE AULA

Alexandra Souza*
Margarida Rodrigues**

*Escola Ciência Viva, Pavilhão do Conhecimento

**ESELX - Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Lisboa, UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

[*paralexandra@gmail.com](mailto:paralexandra@gmail.com), [**margaridar@eselx.ipl](mailto:margaridar@eselx.ipl)

Resumo

Este artigo tem por base um estudo feito no âmbito de um mestrado em educação matemática, com uma população de docentes do 1.º CEB e com o objetivo de identificar as suas crenças sobre a aprendizagem matemática fora da sala de aula, pondo em evidência os aspetos positivos e constrangimentos que os mesmos referem existir na implementação de situações de aprendizagem fora do contexto de sala de aula. Esta população foi selecionada pelo facto de ter participado numa iniciativa que decorre fora do contexto formal da escola. Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, em que os dados foram recolhidos através da aplicação de um inquérito por questionário, respondido *on-line*, e analisados através da estatística descritiva ou da análise de conteúdo, consoante eram questões fechadas ou abertas, respetivamente. Os resultados indicam que estes docentes valorizam as aprendizagens matemáticas fora da sala de aula, na medida em que consideram que estas consolidam e reforçam o trabalho desenvolvido dentro da sala de aula e contribuem para a formação geral do aluno, ampliando os contextos de aprendizagem. Consideram também que as conexões estabelecidas são mais fortes porque resultam das interações realizadas e os conceitos desenvolvidos passam a estar associados às práticas e contextos em que foram negociados, tornando-se em aprendizagens contextualizadas.

Palavras-chave: crenças dos docentes; aprendizagem matemática.

INTRODUÇÃO

Após a entrada em vigor do Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico (MEC, 2013), e cientes que as alterações curriculares nem sempre conduzem a mudanças nas práticas, quisemos perceber como é que os professores, enquanto gestores do currículo,

valorizavam e implementavam situações de aprendizagem em contextos fora do espaço físico da sala de aula. Foram estas as motivações que nos levaram a desenvolver um estudo (Souza, 2017) com o objetivo de identificar as crenças dos docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) sobre as aprendizagens em Matemática fora da sala de aula.

Deste objetivo, decorreram as seguintes questões que ajudaram a conduzir a investigação:

- Como valorizam as aprendizagens matemáticas fora da sala de aula?
- Que práticas afirmam levar a efeito para promover as aprendizagens realizadas fora da sala de aula?
- Quais os aspetos positivos que identificam na implementação de atividades que valorizam a aprendizagem fora do contexto de sala de aula?
- Quais os possíveis constrangimentos?

Neste artigo expomos um enquadramento teórico destacando a aprendizagem situada e as crenças dos docentes. O estudo não incide sobre as aprendizagens dos alunos, mas entendemos que se justifica falar do carácter situado e contextual da aprendizagem, pois este campo fornece elementos teóricos que permitem compreender melhor as crenças dos docentes. Seguidamente, são apresentados e fundamentados os procedimentos metodológicos adotados. Terminamos com a explanação dos resultados encontrados fazendo a ponte com as questões decorrentes e que contribuíram para estruturar toda a investigação.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Aprendizagem situada e aprendizagem matemática – comunidades de prática

Em Lave e Wenger (1991), as atividades não existem isoladamente, fazem sentido naquele contexto social, para aquela comunidade e para aqueles participantes, pois este conjunto forma um sistema de relações que atribuem significado ao todo. O participante, enquanto membro de uma comunidade, está a construir a sua identidade de pertença, considerando que aprender envolve a construção de identidades. Mas aprender não é meramente uma condição de pertença, “é ela mesmo uma forma evolutiva de pertença” (Lave & Wenger, 1991, p. 53). Nesta perspetiva, a construção do significado e das identidades é feita a partir das interações realizadas que, por sua vez, são influenciadas pelo contexto em que residem, contribuindo para que o conhecimento passe a estar associado à experiência vivida naquele contexto, ou seja, o significado daquilo que foi aprendido foi construído na situação; é situado. Esta característica de “situado” constitui a base para justificar o carácter negociado de conhecimento e aprendizagem, ou seja, os significados são produto da relação entre as pessoas envolvidas e a atividade (Lave & Wenger, 1991). É neste sentido que o chamado conhecimento geral só tem sentido e poder em circunstâncias específicas. “A generalidade é muitas vezes associada a representações abstratas, a descontextualização” (p. 33). Mas, a menos que possam ser tornadas específicas para as situações, as representações abstratas não têm qualquer significado.

Compreendendo a aprendizagem situada como um processo sociocultural, de prática social, contextualizado num espaço e num tempo, alicerçado em atividades do dia-a-dia, em que os aprendizes interagem com outros mais experientes e aprendem por meio do fazer, entendemos que, deste modo, o conhecimento passa a estar situado, na medida em que está associado à experiência vivida naquele contexto. Como tal, ser um participante de uma comunidade é uma componente essencial do processo educativo de cada um, pois contribui para a formação do indivíduo enquanto ser social. Assim sendo, arquitetar um ambiente de aprendizagem começa com a identificação do que está a ser aprendido, para depois poder reconhecer os contextos do mundo real em que a atividade pode ocorrer. Um desses contextos é então escolhido para a criação da atividade de aprendizagem. Deste modo, a ênfase passa a ser sobre a criação de "atividades" circunscritas a contextos apropriados ao seu desenvolvimento ou a "experiências" contextualizadas para o aluno. Para Vadeboncoeur (2006), a aprendizagem ocorre sempre no contexto e são os contextos que definem o que conta como aprendizagem. Em sintonia com Resnick (citada por Barab & Duffy, 1998), essas atividades devem ser autênticas, apresentando a maioria dos requisitos cognitivos que o aluno iria encontrar no mundo real, com o propósito que este possa fazer conexões entre as atividades realizadas e os conceitos aprendidos. Por esta razão, a necessidade de ancorar as atividades de aprendizagem em situações reais assume maior relevância; caso contrário, é provável que o resultado seja um conhecimento inerte, ou que o conhecimento só seja reconhecido como aplicável àquele contexto, mas não aplicado aos demais (Whitehead, citado por Barab & Duffy, 1998). As referências à vida real são necessárias para que os alunos consigam estabelecer conexões e possam fazer uma reflexão detalhada sobre a importância da Matemática no seu quotidiano, mas, também, sobre o seu contributo como suporte da democracia; parte-se do pressuposto que um sujeito crítico é também um sujeito reflexivo. Neste processo, "aprender" passa a ser "conhecer" e este conhecimento é assente na descoberta, na resolução de problemas, na construção e desconstrução de significados pessoais, ou seja, a aprendizagem é intrínseca à situação em que se desenvolve, isto é, situada. Conhecer é também ser capaz de mobilizar os conhecimentos adquiridos e aplicá-los a diferentes situações. Por esta razão, sendo o contexto de aprendizagem determinante neste processo, não devemos cingi-lo ao meio envolvente do aluno. Esta ideia de alargar os contextos de aprendizagem para fora do contexto de proximidade do aluno remete-nos para outras comunidades e também para diferentes formas de aprendizagem, nomeadamente para aquelas que põem em evidência as diferenças entre a aprendizagem escolar e fora da escola.

O papel desempenhado pelas crenças dos docentes no ensino da Matemática

A investigação produzida nos últimos anos trouxe um reconhecimento explícito do papel que as crenças desempenham nas práticas educativas dos docentes, nomeadamente identificando aspetos favoráveis e restritivos (Goldin, Rösken & Törner, 2009). Em particular, as crenças dos docentes sobre a natureza da matemática influenciam o modo como os mesmos ensinam esta disciplina (Beswick, 2012). De acordo com Philipp (2007), crenças são as premissas psicológicas, compreensões ou proposições acerca do mundo, que são entendidas como verdadeiras, existindo diversos graus de convicção. Tornou-se consensual que, dada a sua essência, a maioria das crenças está incorporada em estruturas complexas de natureza afetiva e cognitiva, que se ligam entre si, formando sistemas estruturados.

Considerando que o papel dos docentes é crucial na realização dos objetivos do currículo e que as suas crenças influenciam as decisões que tomam ao ensinar Matemática (Akinsola, 2009), é fundamental conhecer os fatores que as influenciam e como podem elas influenciar. A este respeito, a investigação reconhece que as experiências escolares têm um papel notável no nascimento de crenças associadas à Matemática e que estas podem ser influenciadas por fatores externos como o contexto e as prescrições das instituições que tutelam o ensino, mas também, por fatores internos como as experiências que ocorrem durante a prática letiva. Com base no trabalho de Forgasz e Leder (2007), identificámos alguns aspetos pertinentes para o nosso estudo, que passamos a enunciar:

- Os docentes do 1.º ciclo relacionam frequentemente a Matemática com experiências de vida quotidiana dos alunos e reconhecem a sua relação intrínseca com outras dimensões do currículo, fazendo uma abordagem holística da educação neste nível de ensino;
- As alterações das crenças dos docentes são, na sua maioria, uma consequência das próprias experiências de sala de aula;
- As crenças dos docentes sobre os estudantes e as capacidades destes podem afetar as práticas dos docentes em diferentes contextos;
- As crenças dos docentes de Matemática sobre a Matemática não podem ser separadas das suas crenças sobre o ensino e aprendizagem da Matemática.

Face ao exposto, os resultados dos estudos evidenciam que as crenças influenciam a tomada de decisões pedagógicas dos docentes, afetando as experiências escolares dos seus alunos; em determinado contexto podem ser precursoras de mudança (ex: reforma educativa) e noutro, um fator de conservação/manutenção.

Observando o papel crucial que os docentes desempenham na obtenção de altos padrões de educação, importa salientar também a sua influência na construção das crenças das gerações vindouras, pois não só influenciam os próprios alunos como também os futuros docentes.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Considerando que o objetivo desta investigação era identificar as crenças dos docentes, aspeto difícil de observar, recorreremos a uma abordagem metodológica de carácter quantitativo, utilizando técnicas de estatística descritiva para organizar e analisar os dados obtidos nas questões fechadas e técnicas de análise de conteúdo para as questões de resposta aberta, que nos permitissem estabelecer relações entre as variáveis. Para selecionar a população a estudar usámos como critério o facto de terem participado numa experiência de aprendizagem fora do contexto da sala de aula – a Escola Ciência Viva (ECV) – um projeto educativo promovido pela Ciência Viva, que funciona no Pavilhão do Conhecimento – Centro Ciência Viva e no qual participam anualmente 60 turmas do 1.º CEB de escolas públicas de Lisboa. Neste pressuposto, definiu-se que a população a estudar seria constituída por todos os docentes titulares de turma que tivessem participado no projeto ECV no ano letivo de 2014/2015.

A dimensão da população envolvida no estudo levou-nos a optar por um inquérito por questionário, respondido *on-line*. Para o efeito concebemos um instrumento capaz de recolher as informações adequadas e necessárias para conseguir responder às questões do estudo, respeitando as condições éticas e deontológicas (Almeida & Freire, 2000; Carmo & Ferreira, 1998). O questionário foi estruturado em três partes distintas, sendo precedido de uma nota introdutória que contextualizava a investigação e na qual se solicitava a colaboração dos convidados a participar, assegurando a confidencialidade e o anonimato e agradecendo a sua participação no estudo. Na primeira parte do questionário (A), formularam-se perguntas fechadas, que forneceram dados pessoais relevantes para caracterizar a população. As questões da segunda parte do questionário (B) possibilitaram conhecer algumas das práticas letivas relativas às situações de aprendizagem na aula de Matemática, considerando o que os docentes afirmaram realizar. A terceira parte, a mais extensa, incluía diferentes aspetos: recolhia as opiniões dos inquiridos face a situações de aprendizagem fora da sala de aula, relativamente à área da Matemática (C); sondava o seu posicionamento perante algumas ideias prévias sobre este assunto (D); auscultava sobre as práticas letivas que os inquiridos afirmavam implementar neste contexto, convidando-os a descrever experiências de aprendizagem matemática (E), elencando aspetos positivos (F) e possíveis constrangimentos, que considerassem como limitadores das suas práticas (G). Nestas secções do questionário, adotámos a formulação de questões fechadas para as questões que tinham como enfoque recolher a opinião dos inquiridos e nas quais usámos uma escala de Likert com 5 níveis (B, C e D), e a formulação de questões abertas, possibilitando liberdade de resposta, para aquelas em que solicitámos a descrição (E, F e G). As secções C e D apresentavam situações formuladas pela positiva e pela negativa que foram misturadas, de modo a não induzir as respostas. Para garantir que servia os propósitos definidos, procedemos à validação da primeira versão do questionário, através da aplicação em pequena escala e submetemos a segunda versão a uma nova pilotagem com um grupo de docentes que também tinha participado no projeto ECV, mas que não fazia parte da população anteriormente definida. Cumpridos estes requisitos, considerámos que tinha sido feita a validação e pilotagem do instrumento e, como tal, podíamos avançar para a sua aplicação. O questionário foi aplicado entre os meses de março e maio de 2016, através de um convite endossado por correio eletrónico aos 60 docentes selecionados, convidando-os a responderem ao questionário apenso ao email enviado. A consistência interna foi calculada através do *Alpha de Cronbach* (α), que apresentou um excelente valor de fiabilidade (0,904), acima, portanto, de 0,90 para as 38 questões com escala de Likert.

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Os respondentes ($n=52$) são todos docentes do 1.º CEB, de nacionalidade portuguesa e com mais de 30 anos, dos quais mais de 80% tinham mesmo 40 ou mais anos. Destes, 10% (5 docentes) são do género masculino. Todos são licenciados, sendo que 22% possui um grau académico superior à licenciatura em domínios diversos, um dos quais com doutoramento. Esta é uma população de docentes considerada experiente, na medida em que 75% dos respondentes tem mais de 15 anos de serviço, dos quais quase 30% já completou mais de 25 anos de docência e apenas 25% (13 docentes) têm entre 6 e 15 anos.

Refira-se que 77% dos respondentes indicaram a sua participação em ações de formação contínua e acreditada no domínio da Matemática.

B. Situações de aprendizagem na aula de Matemática (n = 52)



Figura 1. Resposta dos inquiridos à questão B

Passando a analisar os dados da segunda parte do questionário (B), a Figura 1 indica-nos níveis de frequência concentrados entre os 3,7 e os 4,4 numa escala de 1 a 5, pelo que podemos inferir que os respondentes implementam as práticas na sala de aula mencionadas com grande regularidade.

Na terceira parte do questionário, as questões centram-se nas situações de aprendizagem matemática, fora da sala de aula. A Figura 2 apresenta os resultados relativos à questão C, e constatamos uma divisão em dois grupos distintos: um grupo em que a média é igual ou superior a 3,4 e que concentra as questões expressas pela afirmativa, e um outro grupo que agrega as questões enunciadas pela negativa e que obtém médias com valor igual ou inferior a 1,8.

C. Concepções acerca das situações de aprendizagem, fora da sala de aula, inseridas na prática letiva, relativamente à área da Matemática (n = 52)

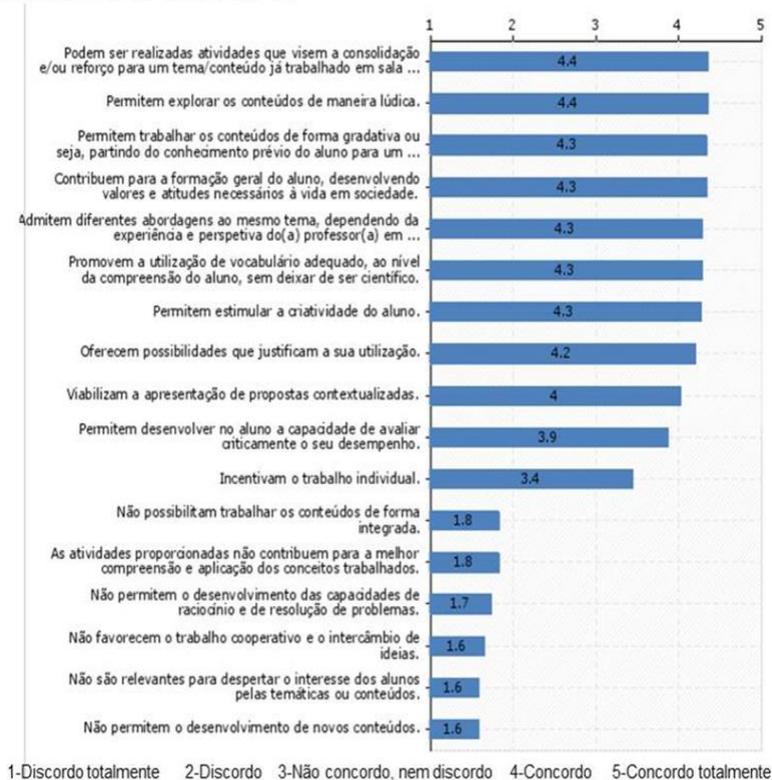


Figura 2. Resposta dos inquiridos à questão C

A observação da Figura 3 permite-nos dizer que os respondentes valorizam na sua própria prática letiva a implementação de situações de aprendizagem matemática fora da sala de aula.

Nas questões C e D, fizemos a inversão da escala de valores para as questões enunciadas pela negativa e obtivemos valores médios muito semelhantes aos outros parâmetros, representando um elevado grau de concordância com as afirmações expressas. Daqui inferimos que os inquiridos foram maioritariamente concordantes com situações de aprendizagem em Matemática fora da sala de aula, reconhecendo-lhes potencialidades que justificam a sua utilização, e valorizando-as nas suas práticas letivas.

D. Prática letiva com situações de aprendizagem fora da sala de aula, relativamente à área da Matemática (n=52)

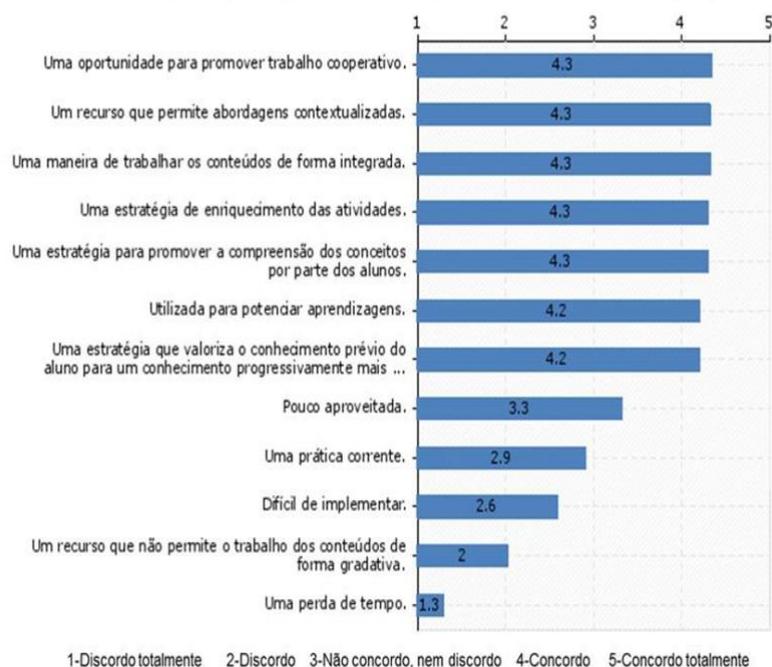


Figura 3. Resposta dos inquiridos à questão D

A partir da descrição das experiências de aprendizagem matemática fora do contexto de sala de aula (questão E) foram identificadas 4 grandes categorias: Domínios de conteúdos; Local onde ocorrem; Conexões com outras áreas e Motivação.

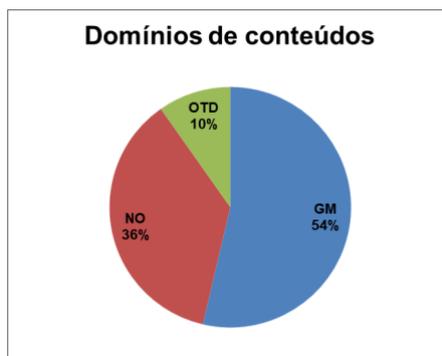


Figura 4. Distribuição das experiências de aprendizagem matemática fora do contexto de sala de aula no decurso da prática letiva por domínios de conteúdos

Na Figura 4 é evidente a predominância do domínio da Geometria e Medida (GM) em relação aos outros dois, com uma percentagem superior a 50% das respostas.

Dentro desta categoria, Domínios de conteúdos, emergiram duas subcategorias, em que se identificaram os conteúdos trabalhados (Figura 5) e a natureza das tarefas desenvolvidas (Figura 6).

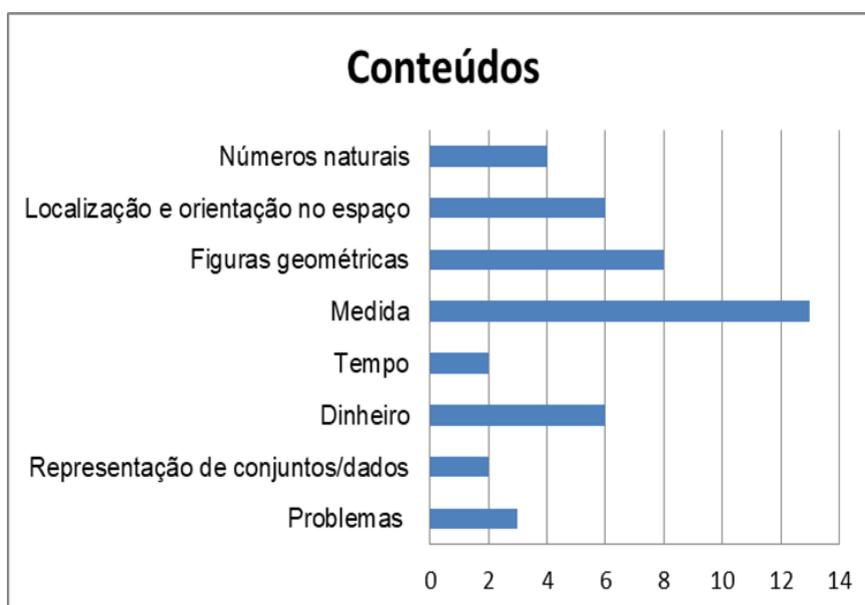


Figura 5. Distribuição das experiências de aprendizagem matemática fora do contexto de sala de aula no decurso da prática letiva por conteúdos

A Figura 5 mostra-nos a distribuição das experiências de aprendizagem matemática, por conteúdos, reforçando uma clara preferência por conteúdos do domínio da GM, com uma representação equilibrada entre a Geometria e a Medida. Na categoria medida foram incluídas as situações que envolviam grandezas, para além do tempo e dinheiro. A categoria problemas, neste quadro, não traduz a natureza da tarefa, mas situações de quotidiano que serviram de contexto para as tarefas.

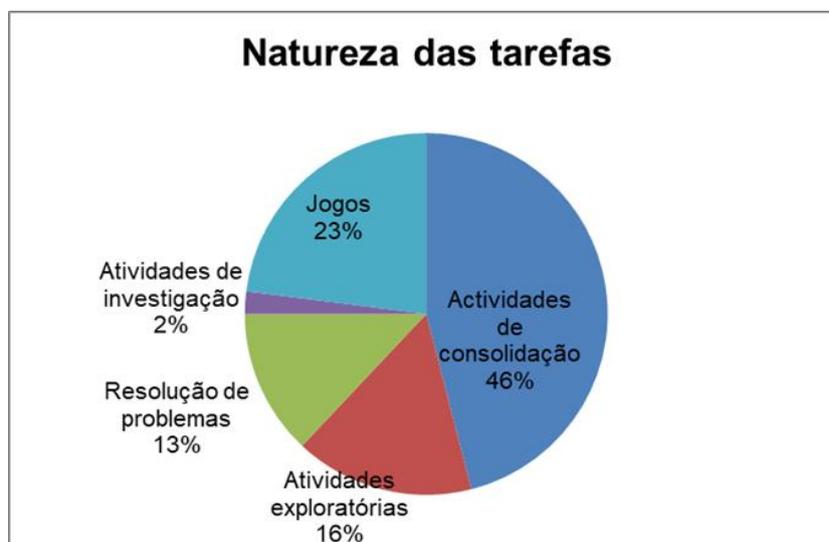


Figura 6. Distribuição das experiências de aprendizagem matemática, relatadas no questionário, por natureza das tarefas

Considerando esta distribuição, e observando a Figura 6 podemos dizer que relataram um maior número de atividades de consolidação (46%). Menos presentes são as atividades que envolvem a resolução de problemas (13%) e pouco relevantes, ainda que mencionadas, as atividades investigativas (2%).

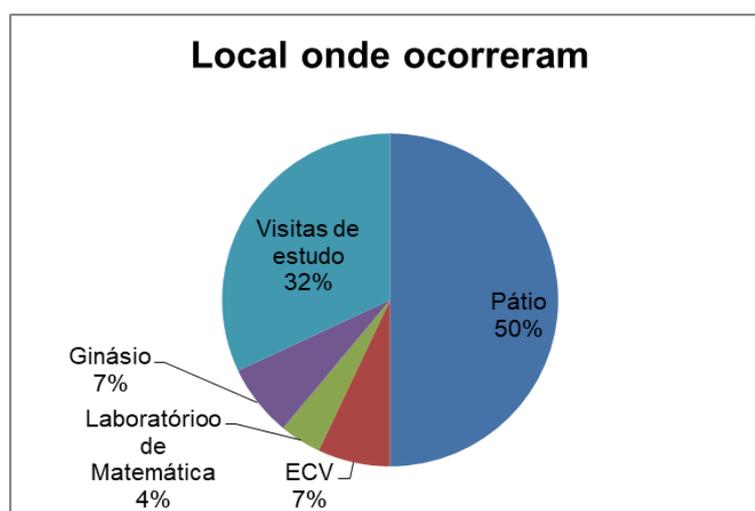


Figura 7. Distribuição das experiências de aprendizagem matemática, relatadas no questionário, por local onde ocorreram

Quando categorizámos as respostas de acordo com o local onde referem que ocorreram as experiências de aprendizagem matemática (Figura 7) verificámos que a grande maioria (50%) aconteceu no pátio ou recreio da escola, ou durante visitas de estudo (32%).

Em certos relatos apurámos que, para além da Matemática, algumas atividades têm conexões com outras áreas curriculares ou uma ligação à vida real, contextualizando aprendizagens transversais ao currículo, como se pode observar na Figura 8.

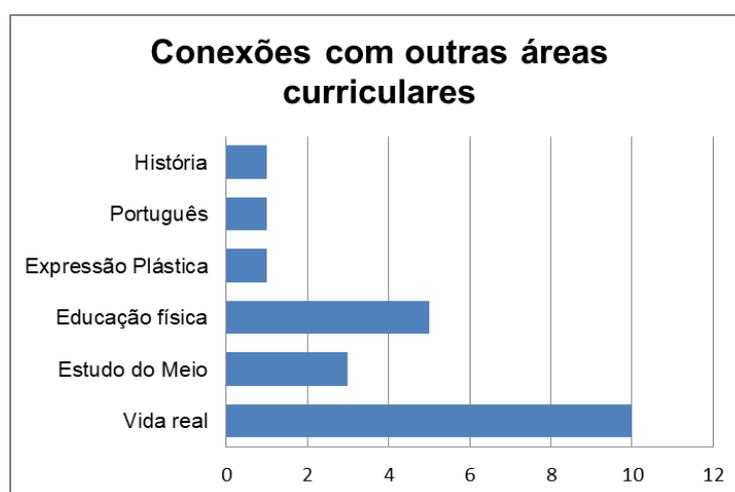


Figura 8. Conexões das experiências de aprendizagem matemática relatadas no questionário com outras áreas

Da análise à Figura 9, concluímos que as visitas de estudo são a principal motivação para a implementação destas atividades.



Figura 9. Motivação para a realização das atividades fora do contexto da sala de aula

Os aspetos positivos mais valorizados na implementação de atividades fora do contexto da sala de aula (Figura 10) foram a “Contextualização” das situações de aprendizagem em atividades, a “Aprendizagem mais significativa” e a “Ligação ao quotidiano”, mencionada quando o professor tira partido de situações reais.

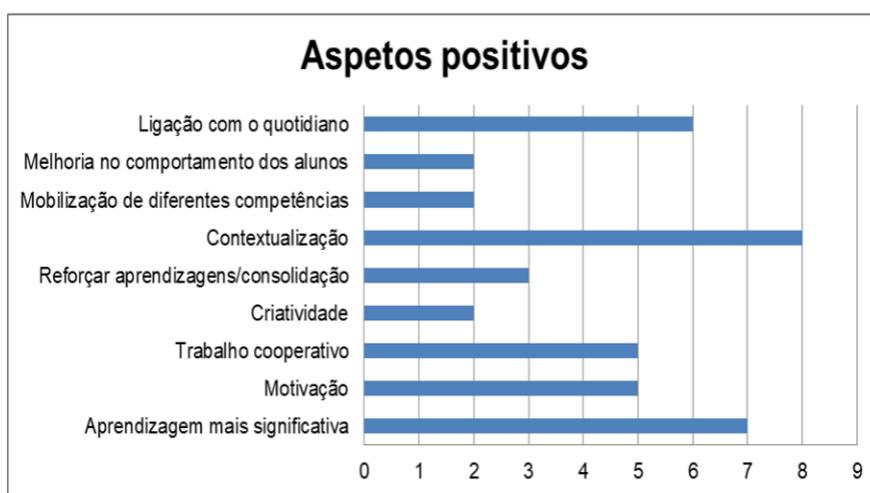


Figura 10. Aspetos positivos valorizados na implementação das atividades fora do contexto da sala de aula

Quanto a constrangimentos na implementação das atividades fora do contexto da sala de aula foram identificados os resultantes de contingências inerentes às decisões do macrocontexto (elevado número de alunos por turma, burocracia exigida para sair da escola, extensão do programa ou a obrigatoriedade de cumprir metas curriculares) e, também, de circunstâncias decorrentes do microcontexto, muitas delas conseqüências de situações do momento (falta de pessoal, espaço exterior, tempo atmosférico). Com um peso muito significativo nesta tomada de decisões, foram assinalados outros 3 fatores: o comportamento dos alunos, o tempo despendido pelo professor na preparação deste tipo de atividades e o facto de não serem bem vistas pelos pares ou incompreendidas pelos encarregados de educação.

Por último, assinalam-se dois relatos que afirmam a inexistência de constrangimentos.

Os resultados aqui descritos encontram-se na Figura 11.

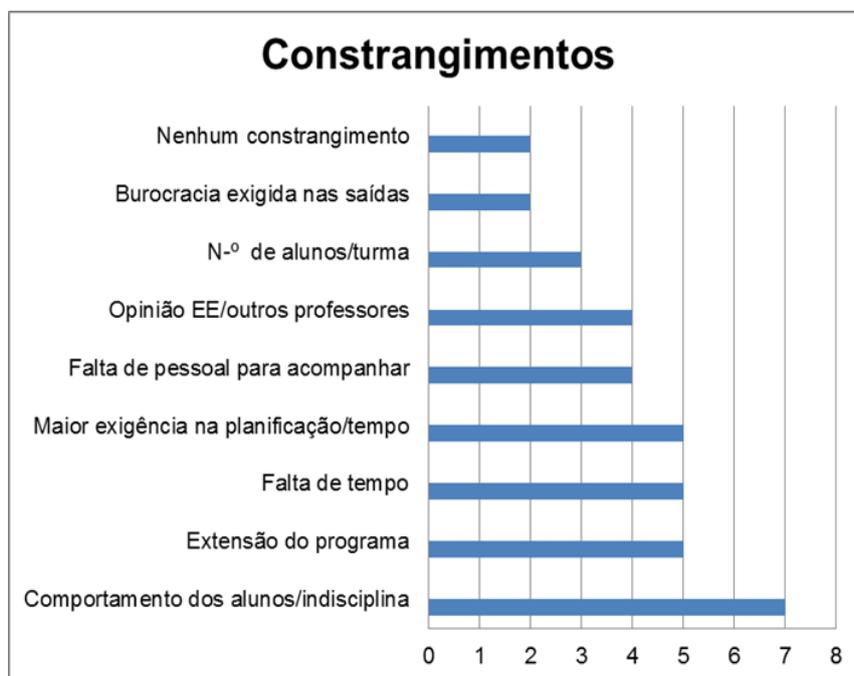


Figura 11. Constrangimentos identificados na implementação das atividades fora do contexto da sala de aula

Quando confrontámos os resultados encontrados relativamente às motivações que os docentes referem como subjacentes à implementação destas práticas com os aspetos que identificam como positivos, compreendemos que alguns têm uma ligação forte ao quotidiano, nomeadamente quando suportam uma aprendizagem mais significativa, ou a aprendizagens contextualizadas em situações que podem ocorrer no meio mais próximo, outros espaços da escola, ou mais longínquo, proporcionado pelas visitas de estudo.

Quando observámos os constrangimentos referidos, compreendemos também que os docentes identificaram dificuldades sentidas, mas não encontramos situações que inviabilizem por completo a implementação destas práticas.

CONCLUSÕES

Quando comparámos os resultados encontrados para as questões relativas às situações de aprendizagem matemática dentro e fora da sala de aula, observámos uma coerência nos resultados obtidos em itens similares, o que nos levou a concluir que estes professores valorizam a criação de ambientes em que os intervenientes, alunos e professor, funcionam como membros de uma comunidade, em que a individualidade e o coletivo são contemplados nas suas práticas, como defendem Lave e Wenger (1991).

As vivências dos alunos, a necessidade de concretizar situações em contextos reais, a aprendizagem cooperativa e o trabalho de conteúdos de forma integrada são aspetos que os docentes valorizam e fatores que influenciam a tomada de decisões relativamente às dinâmicas de sala de aula e fora dela. Foi esta diversidade de estratégias que identificámos nos resultados obtidos que nos permitem afirmar que os docentes defendem abordagens contextualizadas, reconhecendo vantagens nas situações de aprendizagem matemática fora da sala de aula, que valorizam, pois consideram que estas contribuem para o enriquecimento do ambiente escolar e consolidam e reforçam o trabalho desenvolvido dentro da sala de aula, facilitando um conhecimento progressivamente mais aprofundado. Em relação às práticas que os docentes afirmam levar a efeito, os resultados demonstram que os docentes valorizam a importância de os alunos trabalharem em diversos contextos, considerando estes como um suporte para a aprendizagem da Matemática. Os resultados encontrados também evidenciam que há uma maior preponderância de uns temas/conteúdos sobre outros na diversidade de atividades realizadas fora do contexto da sala de aula, o que nos leva a crer que algumas temáticas são mais favoráveis para que tal aconteça. Estes resultados estão em sintonia com algumas crenças identificadas por Forgasz e Leder (2007), designadamente quando relacionam a Matemática com as vivências diárias dos alunos e valorizam uma abordagem holística da educação. Podemos também inferir que as crenças destes docentes influenciam as suas práticas e que estas, as crenças, na sua globalidade, resultam das suas experiências de sala de aula, passadas e presentes.

Foram relatadas situações que parecem indiciar alguma pressão por parte dos pares, outros docentes, que criticam ou desvalorizam iniciativas que saem dos modelos tradicionais, causando algum desconforto e insegurança em quem as implementa. A possibilidade de haver incompreensão por parte dos encarregados de educação também foi referida. Estes são fatores que podem influenciar e condicionar as práticas docentes. Assim sendo, entendemos que a aprendizagem preconizada por estes inquiridos no contexto fora da sala de aula pode ser considerada como uma aprendizagem situada, na medida em que o significado foi construído na situação, isto é, o conhecimento está associado à experiência vivida naquele contexto, formando um sistema de relações que atribuem significado ao todo. (Lave & Wenger, 1991).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L., & Freire, T. (2000). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (2ªed.). Braga: Psiquilíbrios.
- Akinsola, M. K. (2009) Comparison of prospective and practicing teachers' mathematics efficacy beliefs regarding mathematics teaching and classroom management. In J. Maaß & W. Schölglmann (Eds.), *Beliefs and Attitudes in Mathematics Education: New Research Results* (pp. 119-129). Rotterdam: Sense Publishers.
- Barab, S., & Duffy, T. (1998). *From practice fields to communities of practice*. CRLT Technical Report.

- Beswick, K. (2012). Teachers' beliefs about school mathematics and mathematicians' mathematics and their relationship to practice. *Educational Studies in Mathematics*, 79(1), 127-147.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologias da Investigação: Guia para a Auto-Aprendizagem* (2ª ed.). Lisboa: Universidade Aberta.
- Forgaz, H., & Leder, G. (2008). Beliefs about mathematics and mathematics teaching. IN P. Sullivan & T. Wood (Eds.), *International handbooks of mathematics teacher education: Knowledge and Beliefs in Mathematics*. (vol. 1, pp. 173-192). Rotterdam: Sense Publishers.
- Goldin, G., Rösken, B., & Törner, G. (2009). Beliefs – no longer a hidden variable in mathematical teaching and learning processes. In J. Maaß & W. Schlöglmann, (Eds.), *Beliefs and Attitudes in Mathematics Education: New Research Results* (pp. 1-18). Rotterdam: Sense Publishers.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ministério da Educação e Ciência (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: MEC, DGE.
- Philipp, R. (2007). Mathematics teachers' beliefs and affect. In F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 257-317). Charlotte: Information Age Publishing Inc., & NCTM.
- Souza, A. (2017). *A aprendizagem matemática fora da sala de aula*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa).
- Vadeboncoeur, J. (2006). Engaging young people: Learning in informal contexts. *Review of Research in Education*, 30, 239-278.

O DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES DE VISUALIZAÇÃO ESPACIAL: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO COM ALUNOS DO 6.º ANO

Maria Alexandra Loução*

Ana Caseiro**

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa

[*mariaalexandraloucao@gmail.com](mailto:mariaalexandraloucao@gmail.com), **anac@eselx.ipl.pt

Resumo

A visualização espacial implica a aquisição de diferentes capacidades que facilitam a aprendizagem da Matemática, em especial da Geometria.

Atendendo a essa importância, a presente investigação teve como objetivos: (i) identificar os níveis de desenvolvimento das capacidades de visualização espacial de alunos do 6.º ano; (ii) implementar tarefas que promovam o desenvolvimento dessas capacidades; (iii) analisar os efeitos das propostas no desenvolvimento das capacidades de visualização espacial dos alunos.

Para a realização deste estudo recorreu-se a uma experiência de ensino, que teve como participantes 34 alunos do 6.º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 11 e os 14 anos. Como instrumentos de recolha de dados recorreu-se a pré-testes, a trabalhos realizados pelos alunos durante a experiência de ensino, notas de campo e a pós-testes. A experiência de ensino foi concretizada através da resolução e discussão de situações problemáticas, tarefas exploratórias e questões-aula, tendo sido os dados analisados através de escalas definidas.

Os resultados obtidos no pré-teste revelaram que os alunos apresentavam as capacidades de visualização espacial pouco desenvolvidas, sobretudo a nível da constância perceptual e discriminação visual. Após a experiência de ensino, os pós-testes revelaram uma progressão destas capacidades, ainda que pequena. A maior progressão foi a nível das capacidades percepção figura-fundo, coordenação visual-motora e memória visual.

Palavras-chave: visualização espacial; experiência de ensino; capacidades; Geometria.

INTRODUÇÃO

O presente artigo incide sobre uma investigação realizada com uma turma de 2.º ciclo do Ensino Básico, mais especificamente no 6.º ano de escolaridade. A amostra deste estudo foi alvo de observação, tendo-se identificado fragilidades da turma nos temas “Sólidos Geométricos” e “Volumes”, sendo estes conteúdos do tema Geometria, da disciplina de Matemática. Ao longo da fase de observação, tentou-se perceber os motivos que poderiam estar associados a estas fragilidades. Assim, desta procura, surgiu a temática “Capacidades de Visualização Espacial”, podendo esta ser uma das razões pelas quais os alunos apresentavam as dificuldades identificadas. Nesse sentido, o estudo teve como principal objetivo promover o desenvolvimento de capacidades de visualização espacial em alunos do 6.º ano. Para isso, foram propostas diferentes tarefas, que constituíram uma Experiência de Ensino, pensadas para motivar os participantes no processo de ensino-aprendizagem e desenvolver as próprias capacidades.

VISUALIZAÇÃO ESPACIAL

A visualização espacial é a “compreensão e a realização de movimentos imaginários de objetos no espaço bidimensional e tridimensional” (Clementes & Battista, 1992, p. 75). Por outro lado, os mesmos autores referem que a visualização espacial envolve a “tradução de relações abstratas em representações visuais” (p. 76).

Nesse sentido, de acordo com Matos e Gordo (1993) “as atividades que envolvam de alguma maneira as capacidades espaciais da criança . . . são suscetíveis de facilitar a aprendizagem da Geometria” (p. 13). Assim, para que estas capacidades sejam desenvolvidas, é importante que se recorra a uma intervenção didática, em idades precoces, que implique a manipulação de objetos e materiais, e que, posteriormente, se implementem tarefas mais abstratas, que apliquem o recurso às capacidades de visualização espacial dos alunos (Brocardo & Mendes, 2007).

Não obstante, Clements e Battista (1992) referem que não é fácil avaliar se um aluno tem a capacidade de manipular imagens mentais, pois cada um recorre a um processo distinto dos outros, nas tarefas espaciais, existindo indivíduos que usam auxiliares de processamento e outros não.

Capacidades de Visualização Espacial

A visualização espacial implica o desenvolvimento de diversas capacidades, sendo, por alguns autores, reconhecidas sete, que segundo Matos e Gordo (1993) são: (i) a Coordenação Visual-motora; (ii) a Memória Visual; (iii) a Perceção Figura-fundo; (iv) a Constância Percetual; (v) a Perceção da Posição no Espaço; (vi) a Perceção das Relações Espaciais; e, (vii) a Discriminação Visual.

Relativamente à Coordenação Visual-motora, Matos e Gordo (1993) referem que o aluno deve se capaz de “coordenar a visão com os movimentos do corpo” (p. 13). Uma atividade que se

relaciona com esta capacidade é o movimento do rato do computador e a visualização desse movimento no ecrã do mesmo. Contudo, existem outras tarefas do quotidiano que estão relacionadas com esta capacidade, tais como, vestir, comer e jogar (Matos & Gordo, 1993).

No que concerne à Memória Visual, Hoffer (citado por Gordo, 1993) refere que esta “é a capacidade de evocar, de maneira precisa, um objeto que deixa de estar visível e relatar as suas semelhanças e diferenças com outros objetos que estão ou não à vista” (p. 31). Assim, para desenvolver esta capacidade, o professor pode propor atividades que consistam na exposição e consequente observação, por parte dos alunos, de alguns objetos e/ou figuras que, posteriormente, sejam retirados do campo de visão dos alunos e que os mesmos sejam desafiados a recordar e, até mesmo, a colocar na sua respetiva ordem (Matos & Gordo, 1993).

Quanto à Perceção Figura-fundo, esta é uma capacidade que requer o foco da nossa atenção, numa dada figura contida num fundo complexo, sendo que este último é um estímulo que nos desvia o foco da atenção da figura pretendida (Gordo, 1993). Assim, segundo Matos e Serrazina (1996) as tarefas que desenvolvem esta capacidade exigem aos “alunos que sejam capazes de isolar essas figuras geométricas de um fundo, isto é, que deixem de tomar atenção aos detalhes ou a eventuais marcas extemporâneas e que destaquem a figura geométrica” (p. 272).

A Constância Percetual consiste na perceção de que um “objeto possui propriedades invariáveis, como a forma, a posição e o tamanho” (Frostig, Horne e Miller, citado de Batista, 2013, p. 34). Para efeitos de aquisição desta capacidade, é frequente recorrer-se a uma tarefa que implique a procura de quadrados, num geoplano de 5x5, onde os alunos devem encontrar todo os quadrados diferentes possíveis.

De acordo com Matos e Serrazina (1996) a Perceção da Posição no Espaço é exercida “quando procuramos discriminar quais as figuras que sendo iguais do ponto de vista da perceção da figura-fundo ou da constância percetual estão dispostas com uma orientação diferente.” (p. 274). Mais se acrescenta que esta capacidade ajuda as crianças na observação de duas figuras identificando a sua congruência, ainda que uma seja o resultado de um movimento de translação, reflexão ou rotação da outra.

No que diz respeito à Perceção das Relações Espaciais, esta “é a capacidade de observar dois ou mais objetos em relação consigo próprio ou com cada um deles” (Del Grande, 1987, p. 128). Tarefas que envolvam cubos e as suas planificações, tendo como objetivo o aluno identificar qual a planificação que corresponde a um determinado cubo, são exemplos de tarefas que desenvolvem esta capacidade.

Por último, a Discriminação Visual, que segundo Del Grande (1987) “é a capacidade de distinguir semelhanças e diferenças entre objetos” (p. 128). Um exemplo de tarefa que ajuda no desenvolvimento desta capacidade é a descoberta de diferença entre dois desenhos/imagens.

Deste modo, percebemos que é importante desenvolver as capacidades de visualização espacial nos alunos, pois estas modificam a forma como cada indivíduo percebe o mundo, assim como a sua forma de interpretar, modificar e antecipar transformações nos objetos.

METODOLOGIA

De modo a iniciar este estudo investigativo, houve a necessidade de definir a problemática, questões de investigação e objetivos do mesmo. Nesse sentido, a problemática definida para o estudo realizado foi “Como promover o desenvolvimento de capacidades de visualização espacial nos alunos do 6.º ano?”. Consequentemente, surgiram duas questões de investigação: “Quais os níveis de desenvolvimento, dos alunos do 6.º ano, no que diz respeito às capacidades de visualização espacial?” e “De que modo as tarefas implementadas promoveram o desenvolvimento das capacidades de visualização espacial de alunos do 6.º ano?”.

Assim, para a primeira questão de investigação – *Quais os níveis de desenvolvimento, dos alunos do 6.º ano, no que diz respeito às capacidades de visualização espacial?* – foi definido o objetivo “identificar os níveis de desenvolvimento das capacidades de visualização espacial dos alunos.

Relativamente à segunda questão de investigação – *De que modo as tarefas implementadas promoveram o desenvolvimento das capacidades de visualização espacial de alunos do 6.º ano?* – foram definidos dois objetivos: “Implementar tarefas que promovam o desenvolvimento das capacidades de visualização espacial” e “Analisar os efeitos das propostas no desenvolvimento das capacidades de visualização espacial dos alunos”.

Perante a problemática, questões de investigação e objetivos definidos, para a concretização deste estudo recorreu-se a uma metodologia de cariz misto, pois tal como Flick (2005) refere, uma investigação pode recorrer às duas metodologias, ainda que em diferentes fases, podendo ambas complementar-se. Nesse sentido, seguiu-se uma metodologia qualitativa e de cariz interpretativo, uma vez que o investigador estava inserido e integrado no meio onde recolheu os seus dados, tendo a possibilidade de acesso a toda a informação necessária e podendo dar significado à experiência vivenciada pelos intervenientes (Ponte, 2006). Por outro lado, recorreu-se a uma experiência de ensino, que pressupõe uma nova forma de ensino, a partir da qual o investigador retira os dados necessários à sua investigação, acompanhando o processo de ensino e aprendizagem (Henriques, citado por Batista, 2013).

De forma a avaliar a influência da experiência de ensino, no desenvolvimento das capacidades de visualização espacial dos alunos, recorreu-se a uma metodologia quantitativa, tendo sido necessário recorrer ao EXCEL para o tratamento de todos os dados recolhidos ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Assim, procedeu-se ao cálculo de médias, diferença de médias e contagens percentuais para perceber se houve uma progressão ou regressão por partes dos alunos, nas diferentes capacidades de visualização espacial.

Relativamente à amostra desta investigação, esta é constituída por 34 alunos do 6.º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 11 e os 14 anos, sendo que 16 eram do sexo masculino e 18 do sexo feminino. É importante destacar que, deste grupo de participantes, quatro eram alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) e sete eram provenientes de países estrangeiros.

Salientam-se, ainda, as preocupações éticas tidas ao longo deste estudo. Segundo Moreira (2007) existem três princípios éticos a ser tidos em consideração: o consentimento esclarecido, o anonimato e a confidencialidade. Desta forma, o consentimento esclarecido foi obtido através

de um pedido formal de autorização, onde os encarregados de educação foram informados sobre todo o processo do estudo. Quanto aos restantes princípios éticos, este estudo não se regeu pelo anonimato, mas pela confidencialidade, uma vez que a identidade dos participantes não é revelada em parte alguma do mesmo.

Não obstante, e tendo em conta a natureza do estudo, recorreu-se à observação participante, como técnica de recolha de dados, uma vez que esta “implica a inserção do investigador na população ou na organização ou comunidade, para registar comportamentos, interações ou acontecimentos” (QREN, s.d., p. 1).

Do mesmo modo, recorreu-se às notas de campo, que são importantes instrumentos de recolha de dados, uma vez que estas são utilizadas como registos do que é observado em sala de aula, e a partir das quais o investigador poderá realizar a sua reflexão (Bogdan & Biklen, 1994). Além deste instrumento, recorreu-se aos pré e pós-testes, aos trabalhos realizados pelos alunos e a registos fotográficos.

Ainda sobre os pré e pós-testes, Moreira (2007) defende que o recurso a este tipo de testes é frequente quando se pretende aplicar um plano de intervenção, para que posteriormente se analisem as mudanças que ocorreram e se houve influencia do mesmo. Assim, ambos os testes apresentavam as mesmas questões e foram divididos em duas partes distintas. Após a análise dos pré-testes, foi definido um plano de intervenção, que tinha como objetivo desenvolver as capacidades de visualização espacial nos alunos. Na tabela que se segue (Tabela 1) são apresentadas as atividades desenvolvidas com os participantes ao longo da experiência de ensino.

Tabela 1. Plano de Intervenção (retirado de Loução (2018, pp. 33-34))

Data	Atividade	Finalidade
7 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> • Problema da Semana 1 • Tarefa exploratória: Prismas 	<ul style="list-style-type: none"> - Perceção das Relações Espaciais - Coordenação Visual-motora
8 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefa exploratória: Pirâmides 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenação Visual-motora
15 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> • Questão-aula 1 • Problema da Semana 2 	<ul style="list-style-type: none"> - Memória Visual e Perceção da Posição no Espaço - Discriminação Visual
19 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> • Questão-aula 2 • Problema da Semana 3 	<ul style="list-style-type: none"> - Memória Visual e Perceção da Posição no Espaço - Constância Percetual

21 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> Tarefa exploratória (no computador): Planificações 	- Coordenação Visual-motora e Perceção das Relações Espaciais
22 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> Questão-aula 3 	- Memória Visual e Perceção das Relações Espaciais
26 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> Problema da Semana 4 Tarefa exploratória: Conceito de Volume e Capacidade 	- Perceção da Posição no Espaço - Coordenação Visual-motora
28 de fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> Tarefa exploratória: Volume do cubo e paralelepípedo 	- Coordenação Visual-motora
1 de março	<ul style="list-style-type: none"> Problema da Semana 5 	- Perceção Figura Fundo

Por fim, no que diz respeito à análise de dados obtidos, procedeu-se à definição de critérios de avaliação para as questões dos pré e pós-testes, sendo eles: (1) Não fez/Incorreto, (2) Muito incompleto, (3) Incompleto, (4) Completo. De seguida, as avaliações foram registadas em grelhas, que posteriormente foram usadas para realizar cálculos de médias, diferença de médias, e contagens percentuais de alunos que progrediram, regrediram ou que mantiveram o seu nível de desenvolvimento em cada uma das capacidades de visualização espacial. Da mesma forma, para os problemas da semana realizados, recorreu-se a diferentes critérios de avaliação: (1) Não fez, (2) Incorreto, (3) Muito incompleto, (4) Incompleto e (5) Completo.

EXPERIÊNCIA DE ENSINO

A experiência de ensino consistiu em diferentes atividades desenvolvidas em sala de aula, tais como, os problemas da semana, questões-aula e tarefas exploratórias. Neste capítulo serão descritas as atividades propostas em cada uma das capacidades de visualização espacial.

Tabela 2. Experiência de Ensino (exemplos de tarefas)

Capacidade	Atividade
Memória Visual	<ul style="list-style-type: none"> Questões-aula: <p>Estas questões exigiam que o aluno recorresse à sua memória visual, para se lembrarem de figuras visualizadas anteriormente,</p>

como por exemplo: “Quantos vértices tem um prisma pentagonal?”

Constância
Perceptual

- Problema da semana:



Nesta tarefa, foi solicitado aos alunos que observassem a primeira imagem, e que descrevessem o que conseguiam visualizar, sendo importante que estes destacassem os elementos geométricos que se podiam observar, incluindo o cubo. De seguida, foi apresentada a segunda figura, de modo a facilitar a observação de todos esses elementos geométricos, incluindo o cubo, uma vez que nesta figura três das suas faces se apresentam destacadas com cores.

Percepção Figura-
fundo

- Problema da semana:



O objetivo desta tarefa era que os alunos observassem a imagem identificando todos os elementos presentes na mesma, assim como a sua função, pois existe sempre uma dualidade em cada um deles.

Percepção da
Posição no
Espaço

- Questão-aula:

As tarefas associadas a esta capacidade tinham como finalidade que os alunos identificassem um sólido geométrico que se encontrava numa posição menos habitual, como é o caso de um prisma hexagonal, assente numa das suas faces laterais.

- Problema da semana:

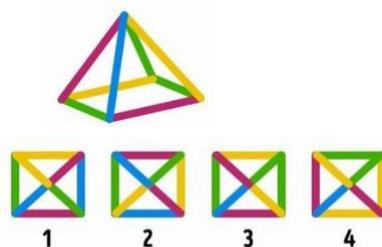


Nesta tarefa, pretendia-se que os alunos identificassem os eixos de simetria das figuras geométricas representadas acima. Para a consolidação desta tarefa era importante que os alunos recortassem as figuras e dobrassem as mesmas, de modo a

perceberem se a figura tinha eixos de simetria e quais eram esses mesmos eixos.

Perceção das
Relações
Espaciais

- Problema da semana:



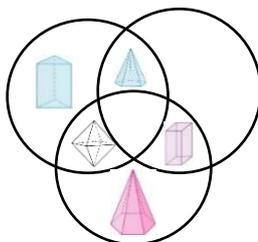
Neste problema da semana, os alunos eram confrontados com a imagem apresentada anteriormente, sendo desafiados a identificar, dentro das quatro opções, qual a que corresponderia à vista de cima da pirâmide apresentada.

- Tarefa exploratória:

Esta tarefa foi realizada no computador, onde se recorreu a diferentes websites, que continham tarefas de correspondência entre planificações e sólidos geométricos.

Discriminação
Visual

- Problema da semana:



Nesta tarefa, pretendia-se que os alunos identificassem os critérios utilizados no agrupamento apresentado na imagem (que neste caso seria o número de vértices, arestas e faces).

Coordenação
Visual-motora

- Tarefa exploratória:

De modo a trabalhar esta capacidade foram desenvolvidas quatro tarefas exploratórias distintas, que, de algum modo, implicavam a manipulação de material e, desta forma, envolviam a coordenação da visão com a motricidade.

RESULTADOS

Ao longo de todo o trabalho desenvolvido com os participantes em questão, foram recolhidos dados fundamentais para a conceção do mesmo. Nesse sentido, a tabela que se segue (Tabela 3) contém os resultados obtidos pelo grupo de participantes no pré-teste.

Tabela 3. Classificações dos participantes no pré-teste

Classificações do Pré-teste					
Classificação	1 – Incorreto	2 – Muito Incompleto	3 – Incompleto	4 – Completo	Total de participantes
Memória Visual	3	4	10	17	34
Constância Perceptual	2	23	6	3	34
Perceção Figura-fundo	1	9	15	9	34
Perceção da Posição no Espaço	0	0	13	21	34
Perceção das Relações Espaciais	1	0	15	18	34
Discriminaçã o Visual	0	26	8	0	34
Coordenaçã o Visual- motora	1	5	11	17	34

Ao analisar a tabela (Tabela 3), podemos concluir que, de modo geral, os alunos apresentam dificuldades nas capacidades visualização espacial, com especial enfoque na Constância Perceptual e Discriminação Visual. Nesta última capacidade, os participantes revelaram grandes dificuldades na identificação do(s) critério(s) de agrupamento, sendo que na questão que envolvia esta identificação, não houve nenhuma resposta correta e, a maioria dos participantes, não respondeu à mesma.

Por outro lado, as capacidades Perceção da Posição no Espaço e Perceção das Relações Espaciais, são as capacidades que os alunos demonstraram ter mais desenvolvidas. Contudo, na primeira capacidade mencionada, os participantes obtiveram boas classificações, pois demonstraram uma grande aptidão em completar imagens, de acordo com o eixo de simetria dado. O mesmo não aconteceu quando se solicitou aos alunos que traçassem o(s) eixo(s) de simetria noutras figuras.

Os dados da tabela relevam ainda que, metade dos participantes têm as capacidades Memória Visual e Coordenação Visual-motora desenvolvidas, contudo é sempre possível melhorá-las.

Após a intervenção pedagógica, implementou-se novamente o teste ao grupo de participantes, recolhendo e tratando os dados. Nesse sentido, a tabela seguinte (**Error! Reference source not found.**) apresenta as percentagens de progressão e regressão dos participantes, nas diferentes capacidades de visualização espacial.

	<i>Progressão</i>	<i>Regressão</i>	<i>Sem alteração</i>	<i>Total</i>
<i>Memória Visual</i>	41%	26%	32%	100%
<i>Constância Percetual</i>	68%	6%	26%	100%
<i>Perceção Figura-fundo</i>	53%	6%	41%	100%
<i>Perceção da Posição no Espaço</i>	18%	12%	71%	100%
<i>Perceção das Relações Espaciais</i>	15%	35%	50%	100%
<i>Discriminação Visual</i>	47%	6%	47%	100%
<i>Coordenação Visual-motora</i>	62%	12%	26%	100%

Tabela 4. Percentagens de progressão, regressão e sem alteração das classificações obtidas pelos participantes, nas capacidades de visualização espacial

Deste modo, é possível verificar na tabela anterior (**Error! Reference source not found.**), que na capacidade de memória visual, houve uma progressão 41% do total de participantes, assim como uma regressão de 26% e que 32% dos participantes mantiveram as suas

classificações. Após a constatação destes resultados, colocou-se a hipótese de que os mesmos se poderão dever ao facto de os estímulos não surtirem o mesmo efeito nos diferentes intervenientes.

Relativamente à capacidade constância perceptual, esta aparenta uma elevada progressão, contudo esta deve-se ao facto de muitos alunos terem obtido um aumento de 0.5 pontos na sua classificação, mas que não permitiu uma subida de classificação. Por essa mesma razão, e apesar de alguns dos participantes terem evoluído nesta capacidade, esta continuou a ser uma das maiores fragilidades do grupo.

Quanto à percepção figura-fundo podemos concluir que houve uma progressão de 53% e que 41% dos participantes mantiveram a sua classificação. Tendo em conta as classificações do pós-teste esta capacidade foi desenvolvida pela maioria dos participantes.

No que diz respeito à percepção da posição do espaço os alunos tinham revelado no pré-teste que, de certa forma, esta capacidade estava desenvolvida. Na Tabela 4 podemos verificar que as classificações se mantiveram (71%), ainda que os alunos continuassem a relevar alguma dificuldade na identificação dos eixos de simetria de figuras.

Na capacidade percepção das relações espaciais verificamos uma regressão de 35%, que está relacionada com a dificuldade dos participantes em visualizar objetos em diferentes posições no espaço. Importa referir que 50% dos participantes mantiveram a sua classificação e que estes representam os alunos que demonstraram ter esta capacidade desenvolvida.

No que concerne à capacidade discriminação visual verificamos que houve uma melhoria das classificações, pois houve uma progressão de 47% o que, por essa razão, nos leva a concluir que a maioria dos participantes desenvolveu esta capacidade. Realça-se que apesar desta progressão e baixa regressão (6%), ainda existe um longo trabalho a desenvolver com o grupo, para que todos desenvolvam esta capacidade.

Por fim, na capacidade de coordenação visual-motora constatou-se uma progressão de 62%, que revelou, que a maioria dos participantes, desenvolveu esta capacidade. Esta progressão poderá ter ocorrido por influência das tarefas exploratórias implementadas em sala de aula.

CONCLUSÕES

Na fase inicial do estudo foi possível concluir que, os alunos do 6.º ano do 2.º ciclo do ensino básico, apresentavam grandes dificuldades ao nível de todas as capacidades de visualização espacial, com maior destaque para a constância perceptual e para a discriminação visual.

No que concerne à experiência de ensino, considerou-se que esta foi implementada com sucesso, uma vez que os alunos demonstraram motivação e entusiasmo no decorrer de toda a intervenção pedagógica.

Após a análise de todos os dados recolhidos verificou-se que, em algumas das capacidades, houve um desenvolvimento por parte do grupo de participantes e pensa-se que esta melhoria

se deve às tarefas implementadas. Contudo, foi possível constatar que o grupo de participantes ainda tem um longo caminho a percorrer no que diz respeito ao desenvolvimento destas capacidades.

Por último, mas não menos importante, identificou-se o espaço temporal como uma limitação ao estudo e que esta temática ainda poderá ser mais aprofundada em estudos futuros e mais exaustivos, com um maior número de tarefas e participantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Batista, H. S. (2013). *Desenvolvendo Capacidades de Visualização no 1.º Ano do 1.º CEB* (Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Guimarães). Consultada em <http://hdl.handle.net/1822/28700>
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação - Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brocardo, J & Mendes, F. (coord.). (2007). *A Geometria nos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Setúbal: Fotoarte, LDA.
- Clements, D. H., & Battista, M. T. (1992). Geometry and spatial reasoning. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 420-464). New York: Macmillan.
- Del Grande, J. J. (1987). Spatial Perception and Primary Geometry. In A. P. Shulte (Ed.), *Learning and Teaching Geometry, K-12* (pp. 126-135). Washington: NCTM
- Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor
- Gordo, M. F. (1993). *A Visualização Espacial e a Aprendizagem da Matemática: Um estudo no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa). Consultada em <http://hdl.handle.net/10362/278>
- Loução, A. (2018). *O desenvolvimento das capacidades de visualização espacial: Uma experiência de ensino com alunos do 6.º ano* (Relatório de Estágio, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa).

Matos, J. M. & Gordo, M. F. (1993, primavera). Visualização espacial: algumas actividades. *Educação e Matemática*, 26, 13-17.

Matos, J. M. & Serrazina, M. L. (1996). *Didática da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

Moreira, C. D. (2007). *Teorias e práticas de investigação*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais Políticas.

Ponte, J. P. (2006). Estudos de caso em educação matemática. *Bolema*, 25, 105-132. Consultado em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/06-Ponte%20\(Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/06-Ponte%20(Estudo%20caso).pdf)

Qren (s.d.). *A Avaliação do Desenvolvimento Socioeconómico, Manual Técnico II: Métodos e Técnicas A Recolha de Dados: Técnicas de Observação*. Consultado em http://www.observatorio.pt/item1.php?lang=0&id_channel=16&id_page=548

ATITUDES DOS ALUNOS PARA COM A MATEMÁTICA: UM ESTUDO NO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Sara Monteiro* e Margarida Rodrigues**

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa

*saramonteiro_93@hotmail.com, **margaridar@eselx.ipl.pt

Resumo

A presente comunicação irá incidir sobre um estudo realizado ao longo do ano letivo de 2017/2018, no âmbito da “Prática de Ensino Supervisionada II” do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico. Este estudo teve como objetivo conhecer as atitudes dos alunos de 2.º Ciclo para com a Matemática antes e após o período de intervenção, de modo a compará-las e a compreender que aspetos da prática interventiva podem ter influenciado eventuais mudanças de atitude. Para tal, optou-se por uma metodologia quantitativa e, como método de recolha de dados, foram aplicados questionários, com itens fechados e abertos, antes e após o período de intervenção. Embora não se tenha verificado uma diferença significativa na atitude dos alunos para com a disciplina, em termos gerais o grupo evoluiu no que diz respeito a este domínio. Os resultados, para além de mostrarem que os alunos se sentem mais apoiados quando estão mais professoras presentes na sala de aula, também evidenciam que o tipo de atividades que foram desenvolvidas durante o período de intervenção – atividades exploratórias com recurso a materiais manipuláveis – também constituem uma motivação extra para que os discentes se envolvam no trabalho matemático em sala de aula.

Palavras-chave: Atitude para com a Matemática, Disposição Emocional, Perceção de Competência, Visão da Matemática, Atividades Exploratórias

INTRODUÇÃO

Segundo Grootenboer e Marshman (2016), já há muitos anos que o sistema afetivo no campo da educação matemática tem sido alvo de interesse por parte de educadores e investigadores.

De acordo com Gil, Blanco e Guerrero (citado por Brígido, Carrasco, Mellado & Nieto, 2010), estudos realizados neste campo mostram que os sentimentos dos alunos para com a matemática constituem-se em fatores-chave para que se possa compreender o comportamento destes relativamente à disciplina. As experiências de aprendizagem dos alunos provocam nos mesmos sentimentos e emoções que influenciam as suas atitudes. Por conseguinte, estas atitudes têm um impacto direto no comportamento dos discentes relativamente às diferentes situações de aprendizagem.

O presente artigo incide sobre uma investigação integrada na prática de intervenção, que surgiu da diagnose de duas turmas de 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, em que foi detetada uma desmotivação geral dos alunos para com a disciplina de Matemática.

Assim, a investigação teve como objetivo identificar as atitudes dos alunos de 2.º ciclo para com a matemática. No âmbito deste objetivo, foram colocadas as seguintes questões: i) Que atitudes revelavam os alunos para com a matemática antes do período de intervenção?; ii) Que atitudes revelavam os alunos para com a matemática depois do período de intervenção?; iii) Que aspetos da intervenção poderão ter influenciado eventuais mudanças de atitude?.

AS ATITUDES

Zan e Di Martino (2007) propõem uma definição multidimensional de atitude, considerando que as atitudes para com a matemática são compostas por três dimensões: 1) disposição emocional (eu gosto/eu não gosto de matemática); 2) perceção de competência (eu consigo/eu não consigo fazer matemática); 3) visão da matemática (a matemática é... útil/inútil/interessante, etc). O presente estudo assumiu esta definição.

Segundo o *National Research Council* (citado por NCTM, 2017), uma atitude positiva “consiste na tendência de ver sentido na matemática, percebê-la simultaneamente como útil e com valor, acreditar que é compensador fazer um esforço continuado para aprendê-la, e ver-se a si próprio como alguém que efetivamente aprende e faz matemática” (p.8). Ou seja, uma atitude positiva para com a disciplina pressupõe que haja uma disposição emocional positiva para com a mesma, assim como uma boa perceção de competência e, finalmente, que se considere a disciplina útil/interessante (Zan & Di Martino, 2007).

Ainda segundo Zan e Di Martino (2007), considerar que uma atitude é negativa ou positiva faz sentido numa aceção unidimensional de atitude. No entanto, os autores questionam a dicotomia positivo-negativo numa conceção multidimensional de atitude, pois pode verificar-se, no mesmo indivíduo, atitudes negativas numa das dimensões e positivas numa outra.

A Visão da Matemática está relacionada com a forma como os estudantes percecionam a disciplina (Auzmendi, 1992; Zan & Di Martino, 2007), isto é, está relacionada com a natureza da matemática e com a utilidade/sentido que os alunos consideram que esta tem. Assim, a visão da matemática constitui-se nas crenças que os alunos têm relativamente à disciplina, as quais “influenciam a sua perceção do que significa aprender matemática e a sua atitude relativamente à disciplina” (NCTM, 2017, p.11).

A Perceção de Competência está relacionada com a perceção que o aluno tem sobre as suas próprias capacidades relativamente à Matemática (eu consigo/eu não consigo; eu tenho capacidades/eu não tenho capacidades) (Auzmendi, 1992; Zan & Di Martino, 2007). Cassemiro (citado por Ana & Brito, 2017) refere que “as crenças ligadas ao *self*, relacionam-se com a perceção que um indivíduo tem acerca de si mesmo e à avaliação que faz das suas características e habilidades” (p. 594).

Assim, estados de ansiedade perante a realização de tarefas matemática estão bastante relacionados com a Perceção de Competência. De facto, os alunos que não se consideram

capazes de resolver tarefas matemáticas, perante as mesmas podem “bloquear” devido a estados de ansiedade.

Estudos desenvolvidos por Arshcraft (2002) revelam que os estudantes que sofrem de ansiedade perante uma tarefa matemática, dão mais atenção às suas próprias frustrações e preocupações, afetando assim os seus processos de raciocínio e memória.

A Disposição Emocional está relacionada com a disposição que o aluno sente para trabalhar a Matemática, isto é, se gosta, ou não, de trabalhar a disciplina (Auzmendi, 1992; Zan & Di Martino, 2007). Desta forma, os professores devem envolver os seus alunos em tarefas desafiantes e que estimulem a curiosidade dos mesmos. A este respeito, o NCTM (2017) refere que “o interesse e a curiosidade suscitados pelo estudo da matemática podem dar origem a atitudes positivas em relação à matemática, para toda a vida” (p. 8). Deste modo, uma Disposição Emocional positiva para com a Matemática representa também um fator chave para que os alunos consigam alcançar resultados positivos na disciplina.

METODOLOGIA

O contexto educativo em que foi realizado a presente investigação situa-se no distrito de Lisboa, concelho de Benfica. As turmas em questão pertenciam ao 6.º ano de escolaridade.

O estudo apresentado neste artigo adotou uma metodologia quantitativa, embora tenham sido usados também, complementarmente, dados qualitativos. A recolha de dados foi realizada através da aplicação de inquéritos por questionário.

O questionário aplicado (Anexo I) encontrava-se validado (Auzmendi, 1992) e usava a escala de Atitudes para com a Matemática (abordando diferentes dimensões como a “visão da matemática”, a “disposição emocional” e a “perceção de competência”). Ainda assim, optou-se pela introdução de duas questões abertas no final do questionário, de modo a que fosse possível obter mais informação sobre as atitudes. Desta forma, o questionário aplicado era de caráter misto, sendo que, no que concerne às respostas fechadas, foi utilizada uma escala de Likert (1-Totalmente em desacordo; 2-Em desacordo; 3-Neutro (nem de acordo nem em desacordo); 4-De acordo; e 5-Totalmente de acordo). Mais se acrescenta que, uma vez que o questionário apresentava questões formuladas na positiva e na negativa, foi analisada a coerência interna do mesmo, de modo a garantir a identificação de respostas contraditórias. Ainda assim, quando o questionário foi aplicado, todas as questões (independentemente da sua dimensão ou do tipo de formulação) encontravam-se baralhadas.

O questionário foi aplicado no final do mês de janeiro de 2018 – antes do período de intervenção – no sentido de se compreender “que atitudes revelavam os alunos para com a matemática” e foi aplicado de novo no final do mês de fevereiro de 2018 – após o período de intervenção – permitindo obter informações sobre “que atitudes revelavam os alunos” (depois da prática interventiva) e identificar eventuais mudanças de atitudes.

No que concerne à análise dos dados, antes de qualquer procedimento, as respostas dos alunos foram “espelhadas”, isto é, todas as respostas das perguntas formuladas na negativa foram convertidas (de 1 para 5, de 2 para 4, de 4 para 2 e de 5 para 1), de modo a tornar possível a realização de quaisquer testes aos dados obtidos.

Posteriormente, foi aplicado o teste *alfa de Cronbach* (Maroco & Marques, 2006) de modo a testar a fiabilidade dos resultados obtidos com a aplicação do questionário nos dois momentos (“pré” e “pós” período de intervenção), através da estimativa da consistência interna dos mesmos.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Deste modo, o teste foi realizado com recurso ao software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (Maroco, 2003) e foi aplicado não só aos dados de ambas as aplicações dos questionários, na sua totalidade, como também às diferentes dimensões do questionário, nomeadamente aos itens relativos à “visão da matemática”, à “perceção de competência”, e à “disposição emocional”.

Posteriormente, de forma a analisar os dados, num primeiro momento foram realizadas análises descritivas e de frequência (através do cálculo e da comparação das médias por dimensão e por aluno). De seguida, procedeu-se à análise da distribuição das variáveis e, por fim, foram aplicados Testes *T* à igualdade de duas médias, de modo a poder aferir se realmente tinha ocorrido evolução por parte dos alunos relativamente às atitudes para com a Matemática.

Relativamente aos princípios éticos (SPCE, 2014), foi enviado um pedido de autorização para participação no estudo a todos os Encarregados de Educação. Nesse sentido, dos 42 pedidos de autorização enviados aos Encarregados de Educação, 30 foram devolvidos de forma positiva. Desta forma, os participantes deste estudo eram estudantes do 6.º ano de escolaridade cujas idades se compreendiam entre os 13 e os 15 anos. Deste grupo de alunos, 15 eram raparigas e 15 eram rapazes.

RESULTADOS

1) Fiabilidade dos “Pré” e “Pós” questionários

Nas Tabelas 1 e 2 são apresentados os resultados do teste aplicado aos dados dos questionários.

Tabela 1
Alpha de Cronbach do “pré” questionário

Fiabilidade do pré-questionário		
	<i>Alpha de Cronbach</i>	N.º de itens
Todo o questionário	.843	21
Visão da Matemática	.374	4
Perceção de Competência	.860	10
Disposição emocional	.750	7

Tabela 2
Alpha de Cronbach do “pós” questionário

Fiabilidade do pós-questionário		
	<i>Alpha de Cronbach</i>	N.º de itens
Todo o questionário	.903	21
Visão da Matemática	0.572	4
Perceção de Competência	.934	10
Disposição emocional	.773	7

Através da observação das Tabelas é possível verificar que os dados relativos ao “pré” e “pós” questionário são fidedignos, à exceção dos dados relativos à dimensão “Visão da Matemática”.

2) Apresentação dos dados quantitativos – Análises descritivas e de frequência

De forma a garantir uma análise pormenorizada dos dados recolhidos, foram realizadas análises descritivas e de frequência aos “pré” e “pós” questionários. Uma vez que no

questionário original estavam presentes pares de questões com o mesmo significado, mas que estavam formuladas na positiva e na negativa, respetivamente, estas foram agrupadas. No entanto, para efeitos de contagem de frequências relativas, todos os dados foram levados em consideração.

Acrescenta-se ainda que, de forma a facilitar a análise dos dados, foram agrupadas as categorias de “totalmente em desacordo” e “em desacordo” e as categorias de “de acordo” e “totalmente de acordo”.

2.1) “Pré” questionário

No que diz respeito à dimensão “Visão da Matemática”, foram analisadas as questões apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3
Itens da dimensão Visão da Matemática

Formulação positiva	Formulação negativa
1. Considero a matemática como uma matéria muito necessária nos meus estudos.	5. A Matemática é demasiado teórica para que possa ter alguma utilidade.
17. Para mim a matemática é uma das disciplinas mais importantes que tenho de estudar.	13. Considero que existem outras disciplinas mais importantes que a Matemática.

Assim, nas questões relativas a esta dimensão, 64% dos alunos respondeu “de acordo” ou “totalmente de acordo”, 23% respondeu de forma neutra e 13% respondeu “totalmente em desacordo” ou “em desacordo” (considerando já a conversão das respostas dos itens formulados pela negativa).

Quanto à dimensão “Disposição Emocional”, analisaram-se as questões apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4
Itens da dimensão Disposição Emocional

Formulação positiva	Formulação negativa
4. Divirto-me muito quando trabalho matemática.	
6. Quero saber mais de matemática.	20. A matéria que se ensina nas aulas de Matemática é muito pouco interessante.
9. Diverte-me falar com os outros sobre matemática.	
12. A Matemática é agradável e desafiante para mim.	2. A disciplina de Matemática desagrada-me.
16. Provoca-me grande satisfação conseguir resolver problemas de matemática.	

Desta forma, 64% dos inquiridos respondeu “de acordo” ou “totalmente de acordo”, 24 respondeu de forma neutra e 12 respondeu “totalmente em desacordo” ou “em desacordo”.

Relativamente à dimensão “Perceção de Competência”, foram analisadas as questões apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5
Itens da dimensão Perceção de Competência

Formulação positiva	Formulação negativa
11. Estou calmo(a) e tranquilo(a) quando enfrento um problema de Matemática.	3. Estudar ou trabalhar em Matemática assusta-me muito.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

8. Tenho confiança em mim quando enfrento um problema de Matemática.	7. A Matemática é uma das disciplinas que mais receio.
15. Não fico nervoso quando tenho que trabalhar em problemas de Matemática.	14. Trabalhar em Matemática deixa-me nervoso.
18. A Matemática faz com que me sinta desconfortável e nervoso.	
19. Se eu quiser consigo resolver bem as tarefas matemáticas.	10. Quando enfrento um problema sinto-me incapaz de pensar de forma clara.
	21. Fazer sozinho os trabalhos de casa é difícil.

Assim, no que concerne a estas questões, 58% dos inquiridos respondeu “de acordo” ou “totalmente de acordo”, 25% respondeu de forma neutra e 17% respondeu “totalmente em desacordo” ou “em desacordo”.

A Tabela 6 traduz a média das respostas do grupo para cada dimensão e de acordo com a escala de Likert utilizada. Desta forma, é possível verificar que, antes do período de intervenção, em termos globais e contemplando as três dimensões, o grupo de alunos tinha uma atitude positiva para com a Matemática (média igual ou superior a 3).

Tabela 6
Média de respostas do grupo de inquiridos (global e por dimensão) – “pré questionário”

Dimensões	Visão da Matemática	3.83	Média
	Perceção de Competência	3.78	
	Disposição Emocional	3.69	
Global	Atitude para com a Matemática	3.75	

2.2) “Pós” questionário

Após o período de intervenção, no “pós” questionário, obtiveram-se os seguintes resultados para as mesmas questões aplicadas no “pré” questionário: na dimensão “Visão da Matemática” 10% do grupo respondeu “totalmente em desacordo” ou “em desacordo”, 22% respondeu neutro” e 68% respondeu “de acordo” ou “totalmente de acordo”; na dimensão “Disposição Emocional”, 9% dos inquiridos respondeu “totalmente em desacordo” ou “em desacordo”, 26% respondeu de forma neutra e 65% respondeu “de acordo” ou “totalmente de acordo”; na dimensão “Perceção de Competência”, 19% dos alunos responderam “totalmente em desacordo” ou “em desacordo”, 22% respondeu de forma neutra e 59% respondeu “de acordo” ou “totalmente de acordo”.

Assim, a Tabela 7 traduz a média das respostas do grupo para cada dimensão e de acordo com a escala de Likert utilizada. Desta forma, é possível verificar que, depois do período de intervenção, o grupo de alunos manteve uma atitude positiva para com a Matemática.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Tabela 7
Média de respostas do grupo de inquiridos (global e por dimensão) – “pós questionário”

Dimensões	Visão da Matemática	3.92	Média
	Perceção de Competência	3.85	
	Disposição Emocional	3.72	
Global	Atitude para com a Matemática	3.83	

2.3) Comparação do “pré” e “pós” questionário

i) Comparação das médias por dimensão

De forma a perceber se a intervenção tinha influenciado as atitudes do grupo dos alunos para com a Matemática, primeiramente foram comparadas as médias por dimensão das atitudes. Assim, calculou-se a diferença entre as médias apresentadas nas Tabelas 6 e 7. Na Tabela 8 são apresentados os resultados.

Tabela 8
Diferença da média de respostas do grupo de inquiridos (antes e após a intervenção)

Dimensões/Global	Visão da Matemática	Disposição Emocional	Perceção de Competência	Atitude
Resultados				
“Pré” questionário	3.83	3.78	3.69	3.75
“Pós” questionário	3.92	3.85	3.72	3.83
Diferença (“pós” questionário – “pré-questionário)	0.09	0.08	0.04	0.08
Frequência relativa da diferença	1,8%	1,6%	0,8%	1,6%

Posteriormente, procedeu-se à análise do enviesamento das variáveis (Tabela 9).

Tabela 9
Análise do enviesamento das variáveis

Dimensões	Enviesamento no “pré” questionário (z)	Enviesamento no “pós” questionário (z)
Visão da Matemática	- 0.44	- 0.45
Disposição Emocional	- 0.32	0.30
Perceção de Competência	0.18	- 0.45

Quando se analisa o enviesamento e $-1.96 < z < 1.96$, pode-se concluir que as variáveis seguem uma distribuição normal e, nesse sentido, usam-se testes paramétricos para fazer a análise da significância da diferença das médias.

Assim, a análise de enviesamento permitiu verificar que todas as variáveis seguiam uma distribuição normal, sendo então possível a aplicação do teste paramétrico de “amostras emparelhadas”. Assim, importa salientar que se $\text{sig} \leq 0.05$, estamos perante uma diferença significativa entre os pares de dados analisados. Na tabela seguinte é apresentado o resultado do Teste de amostras emparelhadas.

Tabela 10

Análise da significância entre variáveis - Resultado do teste de amostras emparelhadas

Variáveis	Sig.
Visão da Matemática (“Pré” questionário) – Visão da Matemática (“Pós” questionário)	0.488
Disposição Emocional (“Pré” questionário) – Disposição Emocional (“Pós” questionário)	0.573
Perceção de Competência (“Pré” questionário) – Perceção de Competência (“Pós” questionário)	0.687
“Pré” questionário total – “Pós” questionário total	0.503

Assim, é possível verificar que entre antes e após o período de intervenção não existem diferenças significativas.

2.4) Apresentação dos dados qualitativos

De forma a ser possível uma caracterização mais pormenorizada do grupo de alunos em questão, foram ainda analisados os itens abertos do “pré” e “pós” questionário. De seguida são apresentadas algumas respostas que se destacam.

i) Dados obtidos no “pré” questionário

Na questão aberta “Quando resolves tarefas matemáticas compreendes o enunciado?”, dos 30 inquiridos, 22 responderam “sim” e 8 responderam “não”. Assim, a principal razão apontada por estes alunos para não compreenderem os enunciados prendia-se com o facto de os enunciados não serem explícitos e por vezes conterem palavras difíceis de entender.

Relativamente à segunda questão “Nas aulas de matemática o que gostas mais? O que gostas menos? Porquê?”, destacam-se as seguintes respostas:

- A10: “O que gosto mais é dos jogos e problemas que fazemos, o que gosto menos é quando só passamos as coisas (do quadro) e não fazemos

exercícios. Na minha opinião, acho que deveríamos ir mais vezes ao quadro”.

- A22: “Gosto mais quando fazemos coisas diferentes do normal, atividades. O que gosto menos é quando há TPC e quando as aulas são muito muito aborrecidas”.
- A24: “O que gosto mais é quando fazemos atividades com outros materiais, como quando fazemos brincadeiras. O que gosto menos é quando não percebo muito bem a matéria e custa-me a aprender”.

ii) Dados obtidos no “pós” questionário

Relativamente às questões abertas focadas na prática interventiva, para a primeira questão “Quando resolves tarefas matemáticas compreendes o enunciado?”, 25 alunos responderam “sim” e 5 responderam “não”. Deste modo, à semelhança do que aconteceu no “pré” questionário, os alunos referiram que o principal motivo pelo qual não compreendiam os enunciados se prendia com o facto de estes não serem explícitos.

No que concerne à segunda questão “Nas aulas de matemática o que gostaste mais? O que gostaste menos? Porquê?”, salientam-se as seguintes respostas:

- A2: “O que eu gostei mais foi de fazer experiências nas atividades exploratórias porque é divertido e assim sinto-me mais motivado para aprender, o que eu gostei menos foram as fichas porque é um bocado seca”.
 - A13: “Gostei que estivessem mais professoras na sala de aula porque assim conseguia tirar as minhas dúvidas sempre que precisava”.
 - A15: “Eu gostei das experiências com os materiais porque era uma coisa não habitual de fazer em matemática (...)”.
- A28: “O que eu gostei mais foi das fichas de trabalho onde usávamos os materiais”.

É ainda importante referir que a maioria dos alunos indicou as atividades exploratórias como um dos aspetos de que mais gostaram nas aulas de Matemática.

CONCLUSÕES

No que diz respeito à primeira questão – “Que atitudes revelavam os alunos para com a Matemática antes do período de intervenção?”, pode concluir-se que, em termos globais, o grupo de alunos inquiridos apresentava uma atitude positiva para com a matemática (3.75, tendo em conta a escala de Likert utilizada), mantendo-se esta tendência nas três dimensões: Visão da Matemática (3.83); Perceção de Competência (3.78); e Disposição Emocional (3.69). Quanto à segunda questão “Que atitudes relevam os alunos para com a Matemática depois do período de intervenção?”, pode concluir-se que, em termos globais, o grupo manteve uma atitude positiva para com a disciplina (3.83). Contudo, não se verificou uma melhoria significativa neste valor entre o “antes” e o “após” o período de intervenção.

Destaca-se que apesar de na dimensão relativa à Visão da Matemática, ter existido um acréscimo de 4% de respostas positivas, após o período de intervenção, relativamente à utilidade da disciplina, não se justifica atribuir importância a esta diferença dado que o teste *Alfa de Cronbach* revelou que as respostas aos itens desta dimensão não apresentam uma coerência interna.

Relativamente à dimensão “Perceção de Competência”, pode concluir-se que o grupo se continua a situar positivamente face ao seu desempenho para com a matemática após o período de intervenção (3.85), sendo que 59% dos alunos respondeu de forma positiva quando questionado sobre o seu desempenho na disciplina.

Quanto à dimensão “Disposição Emocional”, o grupo continuou a manifestar agrado pela disciplina após o período de intervenção (3.72), sendo que 65% dos alunos respondeu de forma positiva às questões relativas à disposição emocional para com a disciplina.

Importa ainda referir que, apesar da diferença que se verifica entre o “antes” e o “apos” o período de intervenção não ser significativa, esta foi positiva. A este respeito, é necessário que se tenha presente que as atitudes têm um carácter bastante duradouro e não mudam de um dia para o outro.

Por último, no que respeita à terceira questão “Que aspetos da intervenção poderão ter influenciado eventuais mudanças de atitudes?”, é possível concluir que a maioria dos alunos revelou ter gostado de realizar atividades exploratórias com recurso a materiais manipuláveis, sendo que apontaram este tipo de tarefas como uma motivação para trabalhar a disciplina em sala de aula.

Por outro lado, alguns alunos revelaram também que muitas vezes se sentem desajudados em sala de aula, não havendo professores suficientes que os possam ajudar no desenvolvimento das atividades. Assim, o facto de durante o período de intervenção estarem três professoras dentro da sala de aula contribuiu para que os alunos se sentissem mais apoiados e envolvidos nas tarefas que se realizaram.

Finalmente, como limitações a este estudo, destaca-se o facto de a amostra de alunos inquiridos não ser representativa da população e de o tempo de intervenção ser reduzido, não permitindo observar uma diferença significativa na atitude dos alunos para com a disciplina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ana, H., & Brito, M. (2017). Atitude e desempenho em Matemática. *Família*, 31(58), 590-613.
- Arshcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185.
- Auzmendi, E. (1992). *Las actitudes hacia la matemática-estadística en las enseñanzas media y universitaria. Características y medición* Bilbao: Mensajero.
- Brígido, M., Carrasco, A. Mellado, V., & Nieto, L. (2010). *The effective dimension of learning and teaching mathematics and Science*. Consultado a 2 de fevereiro de 2018, em https://www.researchgate.net/publication/268740440_The_effective_dimension_of_learning_and_teaching_mathematics_and_science.
- Grootenboer, P., & Marshman, M. (2016). *Mathematics, affect and learning: Middle school students' beliefs and attitudes about mathematics education*. Berlim: Springer.
- Maroco, J., & Marques, T. (2006). *Qual a fiabilidade do Alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas*. Consultado a 3 de maio de 2017, em

<https://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/viewFile/763/706>

Maroco, J. (2003). *Análise estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

NCTM. (2017). *Princípios para a Ação: assegurar a todos o sucesso em Matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação (2014). *Carta Ética: Instrumento de regulação ético-deontológico*. Lisboa: SPCE.

Zan, & Di Martino (2007). Attitude toward Mathematics: Overcoming the positive/negative dichotomy. *The Montana Mathematics Enthusiast*. Consultado a 3 de fevereiro de 2018, em

https://researchgate.net/publication/228759042_Attitude_toward_mathematics_Overcoming_the_positivenegative_dichotomy

ANEXOS

Anexo I. Questões colocadas no questionário original.

Itens de resposta fechada (iguais no “pré” e “pós” questionário).

1. Considero a Matemática como uma matéria muito necessária nos meus estudos.
2. A disciplina de Matemática desagrada-me.
3. Estudar ou trabalhar em Matemática assusta-me muito.
4. Divirto-me muito quando trabalho Matemática.
5. A Matemática é demasiado teórica para que possa ter alguma utilidade.
6. Quero saber mais de Matemática.
7. A Matemática é uma das disciplinas que mais receio.
8. Tenho confiança em mim quando enfrento um problema em Matemática.
9. Diverte-me falar com os outros sobre Matemática.
10. Quando enfrento um problema de Matemática sinto-e incapaz de pensar de forma clara.
11. Estou calmo(a) e tranquilo(a) quando enfrento um problema de Matemática.
12. A Matemática é agradável e desafiante para mim.
13. Considero que existem outras disciplinas mais importantes que a Matemática.
14. Trabalhar em Matemática deixa-me nervoso(a).
15. Não fico nervoso(a) quando tenho que trabalhar em problemas de Matemática.
16. Provoca-me grande satisfação conseguir resolver problemas de Matemática.
17. Para mim a Matemática é uma das disciplinas mais importantes que tenho de estudar.
18. A Matemática faz com que me sinta desconfortável e nervoso(a).
19. Se eu quiser consigo resolver bem as tarefas matemáticas.
20. A matéria que se ensina nas aulas de Matemática é muito pouco interessante.
21. Fazer sozinho(a) os trabalhos de casa é difícil.

Itens de resposta aberta (“pré” questionário)

1. Quando resolves tarefas matemáticas compreendes o enunciado? Porquê?

2. Nas aulas de matemática o que gostas mais? O que gostas menos? Porquê?

Itens de respostas abertas (“pós” questionário)

1. Quando resolves tarefas matemáticas (propostas pela professora Sara) compreendes o enunciado? Porquê?
2. Nas aulas de matemática o que gostaste mais? O que gostaste menos? Porquê?

PROCESSES OF PEDAGOGICAL DIFFERENTIATION: PERSPECTIVES OF THE STUDENTS OF THE INITIAL FORMATION AND OF TEACHERS OF THE 1ST CBE

Vanessa Duarte*
Conceição Pereira**

*Lisbon Higher School of Education, Interdisciplinary Center of Educational Studies

**Lisbon Higher School of Education

* vanessa.filipa.l@hotmail.com, ** clanca@eselx.ipl.pt

Abstract

Dealing with the diversity of students in today's classrooms is a challenge teachers face. Indeed, to believe that equal teaching for all can be advantageous is an illusion. It is precisely in this context that pedagogical differentiation appears as a response that allows the teacher to promote equal opportunities for all students.

The study that we propose to present is developed within the scope of this problem, under the theme "Processes of pedagogical differentiation: perspectives of students of initial formation and teachers of the Basic Education". The purpose of the research is to analyze the conceptions and practices of teachers of Basic Education and students of initial teacher formation on the process of pedagogical differentiation. The following specific objectives are identified: (i) characterize the conceptions of students of the initial formation and teachers of Basic Education on the processes of pedagogical differentiation; (ii) identify the practices of pedagogical differentiation enunciated by teachers; (iii) compare the conceptions of students (future teachers) and teachers about the processes of pedagogical differentiation and (iv) compare the teachers' conceptions about the processes of pedagogical differentiation with the practices they enunciate. For this purpose, a quantitative methodology was used. Thirty-one students from the initial teacher formation courses and 51 teachers from Basic Education participated in the study. For the data collection, the questionnaire survey was used. Data processing was carried out using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software.

The results of the study made it possible to show that the students of the initial formation have conceptions closer to the theoretical references than the professors in exercise. For their part,

teachers who show greater agreement with the appropriate conceptions about processes of pedagogical differentiation, also refer to the use of pedagogical practices of differentiation with their students.

Keywords: Pedagogical differentiation; Students of initial formation; Teachers of Basic Education; Concepts and practices

INTRODUCTION

Since it is now possible to observe the growing diversity within the classroom, the response to this heterogeneity constitutes one of the greatest challenges that educational communities face (Tomlinson, 2008).

The pedagogical difference should be approached as "a conception of teaching and learning, a philosophy and not just a teaching strategy" (Morgado, 2003, p. 27) assuring the importance that this study acquires, once it advocates the removal of some acquisitions and practices of students in initial formation (future teachers) and current teachers.

In this sense, the research titled, "Processes of pedagogical differentiation: perspectives of students of the initial formation and professors of the 1st CBE" has studying the concepts and practices of professors of the 1st CBE and of students of the initial teacher formation on the process of pedagogical differentiation as its purpose.

The following research questions were identified in accordance with the objective of the study:

- I. How to establish practices that differentiate teaching for such diverse students?
- II. What concepts and practices do teachers and students in the initial teacher formation have relative to this topic?
- III. Does initial formation respond to the need to awaken future teachers to the importance of this problem?
- IV. Does initial formation provide teachers with strategies so that they can develop a practice with a view to the inclusion of all students?

As a result of the research questions, these are constituted as the specific objectives of the study:

- I. To characterize the concepts of students of the initial formation and teachers of the 1st CBE on the processes of pedagogical differentiation;
- II. Identify the pedagogical differentiation practices enunciated by teachers;
- III. Compare the concepts of students (future teachers) and teachers on the processes of pedagogical differentiation
- IV. Compare the conceptions of teachers on the processes of pedagogical differentiation with the practices they enunciate.

METHODOLOGICAL OPTIONS

On this segment it is described the nature of the study, as well the characterization of the data collection and data-processing techniques.

Nature of the study

The choice of methodology is presented as one of the most important stages of this research, as this allows the researcher to structure his research (Sousa & Baptista, 2011).

In this sense, in order to carry out the present study, a quantitative methodology was adopted.

Data collection techniques

According to Haro et al. (2016), "the type of scientific study chosen determines the nature of the data to be collected, the analyses that will have to be made on said data and the meaning and applicability of the results" (p. 34). As such, for the collection of data, and depending on the objectives of the research, the inquiry by questionnaire was chosen. This instrument thus allowed the collection of information in accordance with the objectives set for the research.

Regarding the structure of the instrument, it is possible to say that it is divided into three different parts, namely: a first part, in which we proceed to characterize the inquired, a second part, in which the inquired must respond to questions that try to understand their conceptions on pedagogical practices and, finally, a last part, in which we intend to evaluate the differentiated teaching practices of the inquired.

It is important to note that the questions presented are mostly of the closed type and that in the second part of the questionnaire there are questions constructed using a Likert scale (1 corresponding to total disagreement; 2 to partial disagreement; 3 to undecided; 4 to partial agreement and 5 to total agreement). In the third and last part, a frequency table was used (1 corresponding to never; 2 to rarely; 3 to sometimes, 4 to many times and 5 to always).

The elaboration of the instrument is based on an adaptation of another question that has already been created and used in an analogous study, by theoretical references on the subject. After the conclusion of the questionnaire, it was tested by a group of professors, in order to guarantee the simplicity and brevity, precision, clarity, impartiality and discretion of the questions (Haro et al., 2016; Quivy & Campenhoudt, 2017).

The chosen modality for the administration of the questionnaire was self-fill, once there was no direct contact with the participants of the sample and the distribution of the same was made online (Sousa & Baptista, 2011).

Finally, it should be noted that the data collection took place between April 27 and June 22, 2018.

Data-processing techniques

To carry out the analysis of data collected through the questionnaires, the Software Statistical Package for Social Sciences v25 was used.

In order to validate the data, the suggestions of Sousa and Baptista (2011) were followed and the Cronbach Alpha test was carried out, with the objective of ensuring the reliability of the data.

Regarding the concepts given by the students of the initial formation, the value .70 was obtained. Relatively to their practices, the obtained value was -.29. This value, being negative, violates the assumptions of the reliability model. For this reason, in the chapter of presentation of the results, it was chosen only to compare the conceptions of the students of the initial formation of teachers with the conceptions of current professors.

In turn, concerning the data relative to the concepts of teachers, the obtained value was .71. Relative to the practices of teachers, the obtained value was .68. Thus, it is possible to refer that the degree of internal consistency of the values .70, .71 and .68 are, although mostly low, reasonable.

Subsequently, a descriptive analysis of the data and an analysis of the relationships between variables was carried out, resorting to different tests. For a more rigorous choice of the tests to be applied, an analysis of the distribution of the dependent variables in the study was carried out beforehand, noting the existence of a normal/symmetric distribution ($z \leq 96$) in all the variables. Thus, parametric tests were used in the studies that were carried out.

Comparative analyses relative to pedagogical differentiation were always carried out between the two answer groups (students and teachers), being, therefore, carried out the parametric test Teste-T for comparison of the means between the two groups.

For the study of the analysis of the association between the concepts and the pedagogical differentiation practices within the group of teachers, the association test - Pearson Correlation Coefficient - was used.

In all the tests carried out, a significance level of 5% was used ($p \leq .05$). The mean of the groups was considered significantly different when the significance value presented was less than or equal to 0.05.

Sample

Forty-one initial teacher formation students (35 of the female gender and 6 of the male gender) participated in this study, with ages ranging from 21 to 35 years old. All the inquired ones carried out their last internship in the district of Lisbon and, in the same way, all attended the 2nd year of the master's degree in a polytechnic institution of higher education (Escola Superior de Educação de Lisboa).

Regarding teachers, 51 teachers (47 of the female gender and 4 of the male gender) participated in the study, with ages ranging from 25 to 60. It should be noted that all the inquired are professors who perform their teaching functions in the 1st CBE. The inquired are from the most diverse districts of the country, with emphasis on Lisbon (35.3%) and Faro (13.7%). In terms of academic qualifications, 76.5% of the inquired are graduates, 19.6% are masters and 3.9% have a bachelor's degree. From the 51 teachers, 86.3% lecture in public schools and 13.7% in private schools.

WHY DIFFERENTIATE AND WHAT IS DIFFERENTIATING?

It is now sought to synthesize the main ideas derived from the theoretical foundation and from the bibliographical review.

In today's world, school should not be faced as a space that is closed, grey and sad, but as a space of pleasure, joy and learning. As such, the role of the teacher cannot be limited to the transmission of theories and concepts, often through processes and methods of exposition, nor can it be limited to a unilateral communication between themselves and the students. Their role changed, in accordance with the changes that occurred in the current society. To this end, Ferreira (2010) considers that the teacher, confronted with the alterations that occur in society, will have to ponder his role and identify what skills should be developed in the educational system, once the changes that occur in society determine new ways of being in the teaching profession and in the lives of all children. These changes surely require new roles and permanent adaptation and updating on behalf of the teacher. In the report of the Organization of the United Nations for Education, Science and Culture, some decades ago, Delors et. al., (1998) told us of what they said were the bases of education throughout life, highlighting, in this regard, the importance of the development of the teacher's skills including: (i) learning to know; (ii) learning to do, (iii) learning to live in society and, finally (iv) learning to be.

With this, society today needs (i) new ways of thinking, which are creative, innovative and oriented towards problem solving, (ii) new ways of working, making it essential to learn to work cooperatively, (iii) new working instruments, meaning, information and communication technologies and (iv) new ways of living, based on the concept of citizenship (Cardoso, 2013). In this context, the role of the teacher is simultaneously complex and challenging.

In this new century, Perrenoud (quoted by Pires, 2001), considers the school's main not the teaching of disciplinary contents, but the development of skills. Thus, in this context, the teacher is called upon to assume responsibilities as an agent of development and change in the school community. New relationships are established in the school, such as the teacher/student relationship, teacher/teacher and other specialists, teacher/student's parents and different members of the community. It moves from a pedagogy centered on both the teacher and the student to a pedagogy centered on the group of students/teacher. The skills will be different - skills that, within the current framework of new concerns, will be grouped under the following headings: diagnosis, response, evaluation, personal relations, curriculum development, social responsibility. Currently, it is hoped that teaching will be able to give the student abilities focused on problem solving, innovation, cognitive development, as well as teamwork.

A good professional will have, in this perspective, a vision about Education and its contributory role for a better world. In analogy, it should show its students the «windows» for that world and open them in an order that, for them, is logical and intelligible (Cardoso, 2013). Nóvoa (quoted by Cardoso, 2013) considers that teachers, at the beginning of the 21st century, "emerge again as irreplaceable elements, not only in the promotion of apprenticeships, but also in the construction of inclusive processes that respond to the challenges of diversity and in the development of appropriate methods of using new technologies." (Cardoso, 2013, pp. 357-358).

In short, today's education must be an education capable of valuing the curiosity and autonomy of students, the pleasure of understanding, knowing and discovering, an education capable of promoting teamwork, initiative and cooperation, the acceptance of the existing diversity within the school context, "the capacity to elaborate autonomous and critical thoughts so that the individual can decide, for himself, how to deal with the different circumstances of life" (Cardoso, 2010, p. 46). 46).

It is in this sense that it is possible to refer to the pedagogical differentiation as an instrument capable of promoting the competences previously referred to, through learning processes in which the student achieves success (Ferreira, 2010), being "the actor of his own learning" (Cardoso, 2013, p. 219).

Another of the fundamental reasons for which there should be pedagogical differentiation is related to the concept of inclusive school. In this sense, it is important, before anything else, to clarify what is understood by inclusive school. In the words of Pereira (2011), "if initially the concept of inclusion was related with responses to students considered to have special educational needs, it is currently a necessity to attend to such diverse and divergent audiences that make up the school population. (p.3). The inclusive school thus seeks to consider and perceive the needs of all and any student, through the promotion of an apprenticeship and individual development for all students. Inclusive education is, therefore, a declaration of a fundamental right for all, of access to education and of not being excluded. For the realization of this right, the promotion of inclusive practices in education systems becomes fundamental. In conformity, it is recommended that teaching recognizes "different starting points for students, offers differentiated learning paths and accepts that they reach different levels" (Pereira, 2011, p. 4).

A single school model becomes obsolete, since it does not meet the needs of all students. In this context, the pedagogical differentiation is constituted as an instrument that allows to respond to the needs of the students, thus promoting the possibility of truly creating a school for all (Chousa, 2012). Through curricular differentiation, which allows respecting the learning rhythm of each student and creating learning situations based on the interests of the students, an inclusive education is thus promoted (Pereira, 2011). In the words of this last author,

in this school setting, all students have learning potential and are respected in their difference, learning «with and in the class», benefiting from inclusive differentiation practices, promoted by teachers who conceptually accept the heterogeneity of students as a factor of professional enrichment. Acting in this way is fundamental when it comes to inclusive education, because it implies getting to know all students, their differences, their difficulties and abilities, their life history and preparing each lesson with the concern of reaching everyone within the classroom, without mistakes. (Pereira, 2011, p. 5).

In this way, it is possible to conclude that "the development of inclusive schools and, therefore, capable of sustaining educational paths with success for all students implies an educational action that differentiates the different contexts of intervention and its operational aspects" (Chousa, 2012, p. 41).

The adoption of an inclusive school for all goes, obligatorily, through attention to the individual characteristics of each student, because "everyone learns best when the teacher respects his or her individuality and teaches by attending to differences" (Chousa, 2012, p. 41). Pedagogical differentiation thus becomes an instrument that allows students to reach success. It is precisely in this educating in diversity that the differences of the students are approached as a way of enriching the teaching-learning process (Pereira, 2011).

It is now considered imperative to present and clarify the concept of pedagogical differentiation, as well as to identify and clarify some erroneous concepts about it.

Dealing with the diversity of students existing in today's classroom constitutes a challenge with which teachers are defronted. To believe that an equal education for all can be advantageous is an illusion. Pires (2001) corroborates this opinion by affirming that "it is necessary to recognize that the students in one group are different from the others and that, if we practice an education for the average or for the majority of the students, we are neglecting the others, which is equally reprehensible" (p. 36).

It is precisely in this context that the pedagogical differentiation emerges as a response that allows the teacher to promote equal opportunities to all students (Tomlinson & Allan, 2002; Niza, 2015). In this sense, differentiated teaching implies that "teachers have to select methods and strategies of learning and teaching of students in a way that is more appropriate to the needs of the students in order to ensure that everyone can progress satisfactorily in the curriculum" (Niza, 2015, p. 329). Thus, differentiating teaching means responding specifically to the progress of each student in their apprenticeship (Heacox, 2006) providing diverse ways for this to be achieved (Tomlinson, 2008). Differentiating means "defining different curricular paths and options for different situations, which can enhance, for each situation, the consecution of the apprentices" (Roldão, 1999), (p. 52). In this sense, the differentiated teaching becomes incompatible with the practices of a traditional teaching. In the words of Perrenoud (quoted by Pires, 2001) "to differentiate is to be able to break with the magisterial pedagogy - the same connection and the same exercises for all at the same time" (p. 35). Thus, for this author, it is necessary that the teacher empowers their students with devices that allow them to learn in the best possible conditions.

In this sense, pedagogical differentiation emerges as a way of "breaking with indifference to differences" (Pires, 2011, p. 37).

Corroborating the perspective previously presented regarding the need to respect the differences of each one, several authors suggest a set of variables that sustain the need to follow the practices of pedagogical differentiation (Grave-Resends and Soares, 2002), Heacox, 2006) and Tomlinson e Allan, 2002). They are, namely: (i) cognitive abilities of two students; (ii) socioeconomic factors; and (iii) receptivity.

Regarding (i), the definition of intelligence has undergone modifications, the result of studies carried out in this field. With the creation of Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences, the concept was established that students not only learn in different ways, but also expose their presentations in different ways. Thus, in a differentiated teaching perspective, the teacher will be able to take these characteristics into account when they elaborate activities for their students, being able to promote tasks based in the strongest or weakest points of the students.

Relative to (ii) it is impossible to start from the principle that all students have identical family environments. In this sense, the differentiation recognizes this situation, trying to establish different paths, for different students.

Finally, in regard to (iii), the teacher should consider that there are students who may not have the basic skills necessary to progress in the learning process. In the same way, there are students who have knowledge that allows them to progress more easily. Consequently, teachers should organize different courses of work learning in collaboration and cooperation that allow students to progress in their learning, according to their abilities and individual interests.

Naturally, it is not possible to ask a teacher to master infinite knowledge and skills. However, as the teacher is responsible for his own development, he is expected to assume responsibility for his personal and professional development. (Morgado, 2003).

However, it is recognized that it is difficult to innovate infallible practices in a classroom context. In this sense, in order to help the teacher to organize and develop practices that allow adequate responses to be given to each one of the students, some principles are then stated that seek to achieve processes of effective pedagogical differentiation, namely: (i) the flexibility of situations of teaching and learning, that is, teachers and students understand that objectives, materials, time, forms of work organization, etc. should be used in different ways for each student; (ii) the evaluation as a way of getting to know the student better and, later, adjust the teaching process to them. The same would be to say that the needs and desires of the students are taken into account in the sense of providing a greater efficiency in their apprenticeship; (iii) or to privilege different forms of work. In this sense, in the classroom where these practices exist, collective, individual and cooperative work can be distinguished. It should be noted that this organization can be carried out in a homogeneous, random way, based on the difficulties of students and their interests; (iv) work in tasks that are adequate and challenging for themselves. The teacher should therefore try to ensure that each student considers their learning process to be interesting, at the same time as they guide the students in this process. However, it is important to note that "the differentiation does not presume different tasks for each student, but only a flexible and adequate management of the challenges in proportion to the students . . . allowing the various types of students to understand the learning process as a significant and rewarding process" (Tomlinson & Allan, 2002, p. 21) and, finally, (v) students and teachers as collaborators in the learning process. This way, the teacher provides adequate tasks to each student, providing feedback to the students relatively to their performance, taking into account the comments and opinions of the students (Tomlinson & Allan, 2002).

The professor thus constitutes themselves as a facilitator of differentiated teaching (Heacox, 2006). As such, there are passive strategies to be adopted by it that facilitate the dynamization of a differentiated education.

In conformity, Tomlinson and Allan (2002) affirm that the way of organizing students (e.g. in interest groups, peers collectively), tasks elaborated by the teacher, having as support the information received by the student and alternative forms of evaluation, are some of the strategies that can be used by teachers. Heacox (2006) mentions other strategies such as offering students the possibility of choosing what they want to study and the respectful products that allow them to demonstrate their apprenticeships (not excluding the idea that the teacher can decide), per time, which are the activities best suited for the students to complete), using

the time granted for the completion of an activity in an appropriate way for each student or grant more time of instruction to some students who may need it.

These strategies constitute, this way, some examples of tools that can be used by teachers having as purpose the improvement of the learning process of the students.

In this follow-up, it is important, now, to refer to what can be differentiated in a classroom context. In the perspective of Heacox, (2006) and Tomlinson and Allan, (2002), the elements of the curriculum that can be differentiated are three, namely: (i) contents; (ii) processes and (iii) products. Regarding the first aspect, these can be defined as "facts, concepts, generalizations or principles, attitudes or skills related to a discipline, as well as the materials that allow access to these elements" (Tomlinson & Allan, 2002, p. 21). Thus, the contents correspond to the "what" and can be differentiated through a different approach in contents, concepts or processes or through a level of complexity of these elements. An example of this type of pedagogical differentiation will be to allow students who find it difficult to use manipulative materials in a Mathematics classroom.

As far as processes are concerned, they can be circumscribed as "the way the student attributes meaning to something, understands and holds the contents" (Tomlinson & Allan, 2002, p.22). This way, the processes are characterized as being the "how" of how students acquire certain skills. The teacher can thus differentiate this aspect using a more complex or simpler process when it comes to learning issues. An example of this kind of differentiation occurs when a teacher divides his students (taking into account their interests) and asks them to evaluate the version of a story.

Finally, regarding the products, they are related to "the items that one can use to demonstrate what one learns, understands and is able to do as a result of a prolonged period of study" (Tomlinson & Allan, 2002, p. 23). Thus, examples of products can be portfolios of work or a test (palpable elements), a dialogue or debate (verbal elements) or a play or a dance (action elements).

Finally, it is important to note that when teachers propose to implement differentiated teaching in the dynamization of their classrooms, constraints may arise to these practices. Pires (2001) and Heacox (2006) identify as the main difficulties (i) the extension of the curriculum, being possible to refer that the extension of the curriculum leads to the need to differentiate an extended number of contents and competences; (ii) the orientations, at the national level and as imposed by the respective school institutions, relative to the contents and skills that all students must master. Teachers thus face the difficulty of differentiating homogeneous orientations by higher entities; (iii) the absence of or insufficiency of human or material resources, (v) the time needed to plan a differentiated teaching, as the result of the teacher's activity, is the pedagogical differentiation of his or her practices which can be constituted as an additional work requirement; (vi) the need to explain to the parents what a differentiated teaching consists of, because the parents can express concern about the differentiated work that each child carries out, and finally, (vii) the need to explain to the students the differences between the work they perform, since, as in the case of parents, students may feel wronged when comparing the work they do and the work of their colleagues.

PRESENTATION OF RESULTS

The answers to the specific objectives outlined above will be presented at this time.

Conceptions of the students of the initial formation on the processes of pedagogical differentiation

In order to characterize the conceptions of students of the initial formation on the processes of pedagogical differentiation, the theme was divided into three sub-themes, namely: (i) the concept of pedagogical differentiation; (ii) the pertinence of pedagogical differentiation and (iii) the constraints of the process of pedagogical differentiation.

Concept of pedagogical differentiation

With regard to the conceptions of the students of the initial formation, in relation to the concept of pedagogical differentiation, it can be said that the majority of the inquired believe that the pedagogic differentiation consists of making the common curriculum accessible to all students ($\bar{X} = 4.6$). However, students partially agree with the idea that pedagogical differentiation consists mainly of supporting pupils with special educational needs ($\bar{X} = 4.2$). Nonetheless, the inquired are undecided about the preposition which states that pedagogical differentiation consists in teaching each student individually ($\bar{X} = 3.7$).

Pertinence of the processes of pedagogical differentiation

Concerning the conceptions of students of the initial teacher formation regarding the pertinence of the processes of pedagogical differentiation, it is possible to indicate that they agree to a high degree with the affirmation that the pedagogical differentiation allows the teachers to better adapt the teaching processes to the characteristics and needs of students ($\bar{X} = 4.9$). Likewise, students demonstrate high agreement with the propositions that indicate that the implementation of pedagogical differentiation strategies is fundamental for all students to succeed ($\bar{X} = 4.7$) and that pedagogical differentiation is fundamental in all curricular areas ($\bar{X} = 4.7$). However, the students also agree to a high degree that differentiation is unnecessary in the artistic and physical education areas ($\bar{X} = 4.6$). Likewise, students also agree that in some classes it is not justified to differentiate processes of pedagogical differentiation ($\bar{X} = 4.4$). Finally, it is possible to mention that initial formation students are undecided ($\bar{X} = 3.9$) regarding the affirmation that the implementation of strategies of pedagogical differentiation is important, but not fundamental for students to achieve success in school.

Constraints to the implementation of the process of pedagogical differentiation

Regarding the constraints to the implementation of processes of pedagogical differentiation, students of the initial teacher formation agree in high degree with the affirmations that the pedagogical differentiation demands of the teacher a deep knowledge of the students ($\bar{X} = 4.9$); that the practice of pedagogical differentiation implies an increase in the work of the teacher ($\bar{X} = 4.2$); that pedagogical differentiation can foster indiscipline in the classroom, since students are not all working in the same way ($\bar{X} = 4.2$) and that the lack of a teacher of educational support in the classroom makes it impossible to implement pedagogical differentiation practices ($\bar{X} = 4.0$).

On the other hand, the students are undecided about the affirmations that indicate that the institution/grouping guidelines can condition the practices of pedagogical differentiation ($\bar{X} = 3.9$), that the high number of students in the class can be a constraint to the to the implementation of pedagogical differentiation practices ($\bar{X} = 3.6$) and that although the learning process is differentiated, the teacher should evaluate all students according to the same criteria ($\bar{X} = 3.6$).

Conceptions of teachers of the 1st CBE on the processes of pedagogical differentiation

After the characterization of the concepts of the students in initial formation, it is now important to characterize the conceptions of teachers of the 1st CBE on the processes of pedagogical differentiation. In order to do this, the theme was divided into three sub-themes, as follows: (i) the concept of pedagogical differentiation; (ii) relevance of the processes of pedagogical differentiation and (iii) constraints to the implementation of processes of pedagogical differentiation.

The concept of pedagogical differentiation

Regarding the concept of pedagogical differentiation, teachers agree, in great measure, with the statement that pedagogical differentiation consists in the use of means to make the common curriculum accessible to all ($\bar{X} = 4.2$). However, regarding the statements that refer the pedagogical differentiation consists in supporting mainly students with special educational needs ($\bar{X} = 3.8$) and that the pedagogical differentiation consists in teaching individually every one of the students ($\bar{X} = 3.2$), the teachers show themselves undecided.

Pertinence of the processes of pedagogical differentiation

Relative to the affirmations that sought to assert the conceptions of teachers regarding the relevance of pedagogical differentiation processes, the inquired agree that differentiation allows teachers to better adapt teaching to the characteristics and needs of students ($\bar{X} = 4.4$). However, when questioned if the implementation of strategies of pedagogical differentiation is fundamental for all students to achieve success ($\bar{X} = 3.9$), if the pedagogical differentiation is fundamental in all curricular areas ($\bar{X} = 3.8$) and if the differentiation is dispensable in the artistic and physical education areas ($\bar{X} = 3.8$), teachers are undecided.

In the same way, they also showed themselves undecided in relation to the prepositions that affirm that in some classes it is not justified to differentiate between teaching-learning processes ($\bar{X} = 3.5$), that the differentiation from teaching is a strategy to be implemented when students finish tasks before the scheduled time ($\bar{X} = 3.5$) and that the implementation of pedagogical differentiation strategies is important, but it is not fundamental for students to succeed in school ($\bar{X} = 3.3$).

Constraints to the process of pedagogical differentiation

In regard to the pedagogical differentiation process, teachers agree that the pedagogical differentiation requires from the teacher a deep knowledge of the students ($\bar{X} = 4.3$), that the high number of students in a class can be a constraint to the implementation of pedagogical differentiation practices ($\bar{X} = 4.3$), that the practice of pedagogical differentiation implies an

increase in amount of work for the teacher ($\bar{X} = 4,1$) and that the pedagogical differentiation can promote indiscipline in the classroom, because students are not all working in the same way ($\bar{X} = 4,0$).

On the other hand, teachers are undecided about the orientation of the institution/group ($\bar{X} = 3,6$) and if the absence of a teacher of educational support in class ($\bar{X} = 3,6$) can be constituted as constraints to pedagogical differentiation. In the same way, teachers consider themselves, still, undecided if the teacher should evaluate all students according to the same criteria ($\bar{X} = 3,4$).

Practices of pedagogic differentiation enunciated by teachers

Before we can proceed to characterize any pedagogic differentiation practices, it's considered pertinent to firstly justify why we won't characterize any practices enunciated by the students. This situation relates to the results, presented previously, relative to the trust test performed regarding the practices of the students. These results make us theorize that the students themselves have indicated as responses not their understanding of what should be the correct differentiation practices to perform towards students, but instead, the practices observed by the teachers where they were interning in. Another possible reason to explain this discrepancy of results is related with the impossibility of initial forming students to even develop any pedagogic differentiation practices at all. Lastly, we can infer that the students, although globally present higher-level concepts than the teachers, they are unable to execute them. As such, they may have responded to the questionnaire in a random fashion.

Presenting the reason for why we won't characterize any practices enunciated by the students, we proceed to identify the practices of pedagogic differentiation enunciated by teachers.

In this sense, we must mention that these teachers frequently adapt the execution time of the tasks/assignments to the student's individual capabilities ($\bar{X} = 4,0$).

We can also verify that the teachers state that they occasionally promote working in pairs ($\bar{X} = 3,8$), privilege formative evaluation ($\bar{X} = 3,8$), identify different learning goals for each student ($\bar{X} = 3,6$), grant the same execution time for all students ($\bar{X} = 3,6$), evaluate each student individually from the others ($\bar{X} = 3,3$), identify the same learning goals for all students ($\bar{X} = 2,9$) and privilege cumulative evaluation ($\bar{X} = 3,1$).

On the other hand, they rarely propose the same task/assignment for all students in class ($\bar{X} = 2,9$), privilege collective work during class ($\bar{X} = 2,5$) and propose separate tasks/assignments for select students ($\bar{X} = 2,2$).

Comparison between the concepts of the students (future teachers) and teachers regarding pedagogic differentiation practices

After characterizing the concepts from both students and teachers, we must perform a comparison between them. To this end, the result analysis reveals statistically significant differences on the averages for the provided answers, with higher scores on the student group, on questions regarding the concepts that pedagogic differentiation practices are meant to majorly support special educational needs students (G1_P3), that pedagogic differentiation practices allow teachers to better suit the teachings to the individual needs and characteristics of the students (G1_P8), that the inexistence of an educational support teacher prevents the

implementation of pedagogic differentiation practices (G1_P13) and that pedagogic differentiation practices consist in the use of resources to make accessible the normal curriculum to all students (G1_P17) ($p < .01$). It's also possible to observe on Table 1 – cf. Annex X – significant values higher on student side, for questions stating that pedagogic differentiation practices demand from the teachers an in-depth knowledge of the students (G1_P6) and that pedagogic differentiation practices are dispensable in artistic and physical education areas (G1_P9). In the same way, results show highly significant positive differences, for the student group, on questions that state that the implementation of pedagogic differentiation practices are fundamental to maximize school success to all students (G1_P2), that in some classes it's not justifiable to implement pedagogic differentiation practices (G1_P4) and that pedagogic differentiation is fundamental for all areas (G1_P15).

Teachers of 1st CBE: from concept to practice in pedagogic differentiation

Comparing the results from the concepts between initial formation students and current teachers, it matters to now proceed with the comparison between the teacher's concepts regarding pedagogic differentiation practices with their reported practices.

To analyze whether the teacher's concepts regarding pedagogic differentiation practices are related with their reported practices, we used the Pearson Coefficient Correlation association test (r).

The correlation found between concepts (total score) and practices (total score) is of 0.45 with an associated probability of $p = 0.001$. Thus, we are dealing with a statistically significant positive correlation ($p < 0.05$), which allows for us to conclude that the higher concordance with the concepts of pedagogic differentiation, the higher the references for differentiation practices.

CONCLUSIONS

Given the results of the study, we can now identify the primary conclusions that have been reached by the investigation.

We can thus conclude that initial formation students, although showing contradictions on their concepts regarding pedagogic differentiation (since they consider that this concept bases itself in the use of resources to make the common curriculum accessible to all students, and, simultaneously, they believe that pedagogic differentiation resides primarily on special educational needs students), they present more accurate portraits of concepts defended by the authors, as they consider that a differentiated teaching environment allows to better suit the educational process to the individual needs and characteristics of each student, which is fundamental for all students to gain the right to a successful education.

Regarding the current teachers, we can conclude that the concepts of pedagogic differentiation aren't clear to them, as they have shown themselves indecisive regarding most of the statements made on these concepts.

Thus, we can conclude as well, that the concepts of the initial formation students are more approximate of the concepts and pertinence of pedagogic differentiation than the teachers concepts. To justify these results, we can conjecture that students are confronted with these theoretical references in some of their curricular classes during their initial formation, which in turn, the undervaluation of pedagogic differentiation in the teaching profession in normative document, for example, can justify the position of teachers in this subject. This is equally a good

indicator that students will be able to develop pedagogic differentiation practices for teaching in the future.

Relative to the teacher's practices, we can conclude that the surveyed teachers showed, at times, pedagogic differentiation practices. Although the frequency of these practices is not high, when compared to the concepts these professionals iterated on, we can conclude that the higher concordance with the concepts and pertinence of pedagogic differentiation, the higher the references for differentiation practices

As such, nowadays, the changing times demand that teachers assume a new role on the education context, pertaining the dynamization of a teaching-learning differentiated process (Heacox, 2006). This way, the initial formation of teachers can be used as an effective way to change the teaching process in the future (Tomlinson & Allan, 2002).

REFERENCES

- Cardoso, J. R. (2013). *O professor do futuro*. Lisboa: Guerra e Paz.
- Chousa, M. M. N. (2012). *Sala de aula inclusiva – práticas de diferenciação pedagógica* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa). Consultada em http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/2705/disserta%C3%A7%C3%A3o_MC.pdf?sequence=1
- Delors, J., Mufti, I. A., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, W., ... Nanzhao, Z. (1998). *Um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Paris: UNESCO.
- Ferreira, S. M. S. P. (2010). *Competências profissionais do docente em tempos de mudança* (Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro). Consultada em <http://hdl.handle.net/10773/3539>
- Grave-Resendes, L. & Soares, J. (2002). *Diferenciação pedagógica*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Haro, A. F., Serafim, J., Cobra, J., Faria, L., Roque, M. I.,
- Heacox, D. (2006). *Diferenciação curricular na sala de aula: Como efetuar alterações curriculares para todos os alunos*. Porto: Porto Editora.
- Morgado, J. (2003). *Qualidade, inclusão e diferenciação*. ISPA: Lisboa.
- Pereira, A. B. S. (2011). *Promover a inclusão através de uma pedagogia diferenciada centrada na cooperação* (Dissertação de mestrado, Universidade Lusófona, Lisboa). Consultada em <http://hdl.handle.net/10437/1610>
- Pires, J. (2001). Heterogeneidade e diferenciação. *Escola Moderna*, 12, 5.ª série, 35-38.
- Sousa, M. J. & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios*. Lisboa: Pactor.
- Tomlinson, C. A. (2008). *Diferenciação pedagógica e diversidade*. Porto: Porto Editora.
- Tomlinson, C. A. & Allan, S. D. (2002). *Liderar projectos de diferenciação pedagógica*. Porto: ASA.

INTEGRAÇÃO CURRICULAR NO 1.º CEB – DA PRÁTICA À FORMAÇÃO

Diana Brás Campino*

Alfredo Gomes Dias**

*Colégio Sagrado Coração de Maria

**Escola Superior de Educação de Lisboa

[*diana.campino@cscm-lx.pt](mailto:diana.campino@cscm-lx.pt), [**adidas@esex.ipl.pt](mailto:adidas@esex.ipl.pt)

Resumo

Com esta comunicação pretende-se apresentar um projeto de investigação-ação desenvolvido no ano letivo de 2016/2017 e que deu origem a uma dissertação do Curso de Mestrado em Didáticas Integradas em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais e Sociais, com o título *Estudo do Meio: A Construção de uma Prática Integradora*, cujas provas públicas se realizaram no passado mês julho.

O projeto foi implementado numa turma de 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), tendo subjacente duas finalidades: (i) ensaiar a conceção, implementação e avaliação de um projeto de integração curricular no 1.º CEB e (ii) evidenciar as competências que um professor deve mobilizar para promover um projeto desta natureza.

Assim, nesta comunicação, serão apresentados (i) os objetivos definidos; (ii) as estratégias adotadas; (iii) a avaliação das aprendizagens; e, (iv) as potencialidades da investigação-ação enquanto processo formativo do professor.

O estudo aponta para (i) as potencialidades do Estudo do Meio, enquanto área disciplinar integrada e integradora do currículo do 1.º CEB; (ii) a relevância das práticas de integração curricular, particularmente pelas competências que se desenvolvem nos alunos; (iii) a importância da participação dos alunos, envolvendo-os ativamente na construção das suas aprendizagens; e, (iv) o papel da investigação-ação como metodologia formativa para um professor desenvolver processos de reflexão crítica, tendo em vista introduzir mudanças nas suas práticas.

Palavras-chave: integração curricular, Estudo do Meio, atividades investigativas, competências, investigação-ação.

INTRODUÇÃO

Esta comunicação, apresentada no IV Encontro de Mestrados em Educação, resultou de um trabalho de investigação-ação realizado ao longo do ano letivo de 2016/2017 e evidencia o resultado de um projeto de intervenção e investigação, que teve duas componentes fundamentais, que se interrelacionam: uma, que decorre da experimentação de um modelo de gestão do currículo, apelando à integração curricular, com a finalidade de avaliar as potencialidades do Estudo do Meio enquanto área integradora das aprendizagens previstas no 1.º CEB; outra, que resulta essencialmente das metodologias adotadas, contribuindo para o desenvolvimento de um processo de autoformação, ao promover as competências de reflexão sobre a prática pedagógica do professor.

O estudo que agora se apresenta, visou três finalidades: (i) reconhecer o papel que o EM pode desempenhar numa abordagem integrada do currículo do 1.º CEB; (ii) espelhar um processo planificado, sistemático e devidamente avaliado de uma gestão integrada do currículo, numa lógica de metodologia de projeto; (iii) refletir sobre o que deve ser a prática pedagógica que dê mais significado às aprendizagens dos alunos, motivando-os e ajudando-os a desenvolver conhecimentos mais abrangentes e integrando diferentes perspetivas epistemológicas. A sua estrutura é composta dos seguintes pontos: a problemática e os objetivos do estudo; o quadro conceptual em que se alicerçou a concretização do projeto de investigação; a metodologia adotada para a realização do projeto de investigação-ação; os resultados alcançados; as conclusões, que incidem sobre a reflexão desenvolvida durante o percurso realizado.

PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DO ESTUDO

Nem sempre é fácil conceber o processo de ensino e aprendizagem, partindo das características de uma turma, integrando os conhecimentos prévios dos alunos e deslocando os centros de decisão do professor para os alunos. Um dos caminhos possíveis para seguir estes princípios que oferecem um maior significado às aprendizagens e garantem o desenvolvimento de um leque mais alargado de competências decorre de uma prática que promova a integração curricular.

Não obstante o 1.º CEB surgir aos olhos de todos como um contexto mais favorável a experiências de aprendizagem mais integradoras dos saberes, devido à monodocência, esta realidade não esconde as dificuldades para contrariar a tendência atual da “disciplinarização” dos saberes e, por extensão, do ensino e da aprendizagem.

Com o processo de reorganização curricular do Ensino Básico, publicado através do Decreto-lei n.º 6/2001, surgiram diversos debates, em contexto educativo, acerca dos conceitos de interdisciplinaridade e integração curricular. Hoje, este debate ganhou um novo fôlego com o projeto de autonomia e flexibilidade curricular nos ensinos básico e secundário, ainda que a título experimental, no ano letivo de 2017/2018¹. E, por consequência, colocou o presente estudo no “olho do furacão” dos atuais debates, reforçando a pertinência da problemática definida: *uma abordagem ao Estudo do Meio, enquanto uma área privilegiada para a integração dos*

¹ Cf. Despacho n.º 5908/2017 in *Diário da República*, 2.ª Série, N.º 128, de 5 de julho de 2017, pp. 13881-13890.

saberes no 1.º Ciclo do Ensino Básico, permite promover, nos alunos, o desenvolvimento de competências (conhecimentos, capacidades e atitudes) em diferentes áreas disciplinares e, no professor, o pensamento crítico sobre a gestão do currículo naquele nível de ensino.

A partir da definição presente problemática, foi necessário definir os principais objetivos que garantissem a concretização do presente projeto: promover uma experiência pedagógica centrada no Estudo do Meio, considerada como uma área integrada e integradora do saber no âmbito do 1.º CEB; desenvolver com os alunos uma sequência de ensino e aprendizagem centrada na Metodologia de Projeto e na promoção de atividades investigativas; identificar as competências profissionais necessárias à promoção de uma abordagem integrada do currículo.

Um conjunto de conceitos emerge desta problemática, os quais devem ser equacionados na sua inter-relação, enquanto proposta de fundamentação teórica que sustente, não só as opções metodológicas assumidas no desenrolar das diferentes fases do projeto de intervenção, mas também o desenvolvimento da prática reflexiva que o acompanhou (Figura 1).

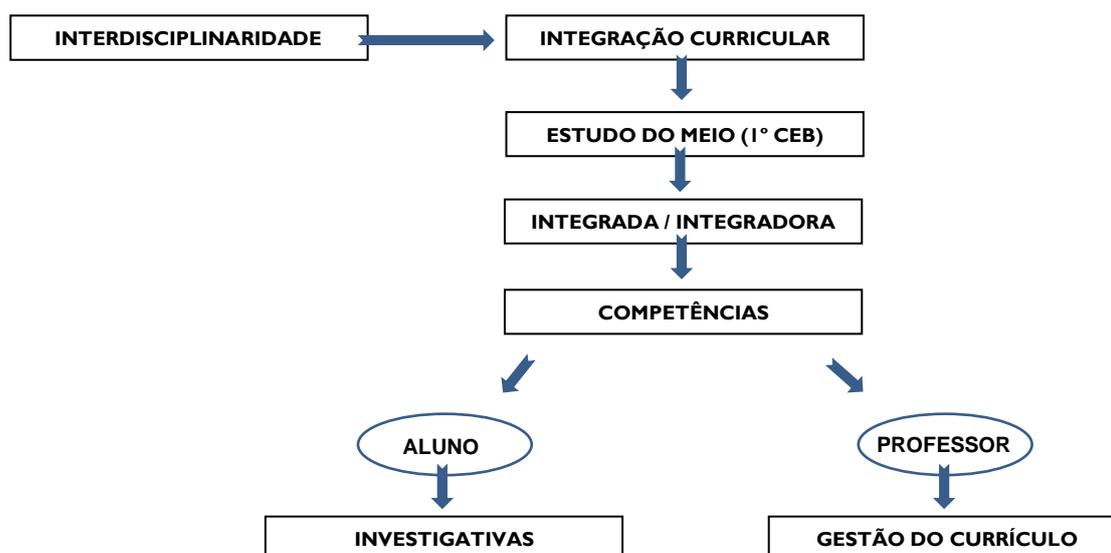


Fig. 1. Esquema conceitual. Da autora.

Analisando o programa de Estudo do Meio do 1.º CEB à luz dos dois conceitos nucleares identificados – interdisciplinaridade e integração curricular – reconhece-se o seu duplo carácter de área (i) integrada dos saberes, na interseção entre o domínio das Ciências Sociais e das Ciências da Natureza; e (ii) integradora das diferentes áreas do currículo.

Assumindo este reconhecimento como uma potencialidade que pode ser explorada pelo professor do 1.º CEB, se este opta por um ensino e aprendizagem centrado no desenvolvimento de competências, fica aberto o caminho para o desenvolvimento de experiências de aprendizagem que privilegiem uma abordagem integrada do currículo, promovendo, nos alunos, competências investigativas, e, no professor, a capacidade de se assumir como um gestor/decisor do currículo.

INTERDISCIPLINARIDADE E INTEGRAÇÃO CURRICULAR

A interdisciplinaridade surge como um conceito polissémico, que, segundo Morin (2005), é a cooperação entre várias disciplinas científicas no exame de um mesmo e único objeto, trata-se da transferência de problemáticas, conceitos e métodos de uma disciplina para outra. Recuando um pouco mais, segundo Piaget (1972), a interdisciplinaridade é a colaboração entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência que conduz a integrações propriamente ditas, isto é, a uma certa reciprocidade de trocas tendo como resultado final um enriquecimento recíproco. Para Pombo (2004), o progresso da ciência, a partir sobretudo da segunda metade do século XX, deixou de poder ser pensado como linear, resultante de uma especialização cada vez mais profunda, mas cada vez mais depende da fecundação recíproca, da fertilização heurística de umas disciplinas por outras, da transferência de conceitos, problemas e métodos – numa palavra do cruzamento disciplinar.

Esta conceção de interdisciplinaridade – decorrente do campo das ciências que, no seu conjunto, contribuem para a compreensão dos seres humanos e das realidades sociais que os cercam, as quais só podem ser analisadas e compreendidas se apreendidas na sua totalidade – constitui a base em que se alicerçam as abordagens integradas do currículo. Deste modo, de acordo com Dias e Hortas (2018) “consideramos la integración curricular como la expresión de la interdisciplinariedad en la gestión del currículo en la classe” (p. 224).

Ainda segundo Pombo (2004), existem diversas vantagens da interdisciplinaridade nas escolas: maior motivação por parte dos alunos; maior capacidade e competências para lidar com problemas; maior criatividade e atenção; crescente capacidade para assimilar que resulta das conexões estabelecidas; maior capacidade de transferência de saberes, métodos e técnicas; maior desenvolvimento académico e cognitivo; maior impacto no desenvolvimento afetivo; e, por fim, maior satisfação docente quando se desenvolve em equipas que se focam no trabalho colaborativo.

Para Pombo, Guimarães e Levy (1993), uma prática por situações de ensino que privilegiem a elaboração de projetos prevê a presença de uma integração de saberes, em que o contributo das diversas disciplinas é crucial para um conhecimento mais profundo sobre um determinado tema de estudo. Assim, com a finalidade de promover abordagens interdisciplinares nas escolas, o professor deve pensar num tema, assunto ou unidade do programa que pretende trabalhar com os seus alunos, definir uma metodologia ou linha didática que permita abordar o tema em questão, definir uma situação problema e criar uma atividade que seja dinamizada e em que o contributo das várias disciplinas seja fundamental para um conhecimento mais profundo sobre o tema em estudo. No momento de escolha do tema é importante que se realizem atividades que garantam a participação ativa dos alunos, componente fundamental em qualquer projeto de

integração curricular na sala de aula, tendo em conta as competências que se pretendem desenvolver com esta forma de abordar o currículo, nomeadamente o do 1.º CEB.

integração curricular é muito mais complexa e abrangente, na medida em que não considera apenas o conhecimento normalmente associado às disciplinas escolares, que tem sido influenciado pelo que se designa como conhecimento académico. Admite a possibilidade de mobilização de todos os tipos de conhecimento que possam contribuir para que o aluno compreenda melhor o mundo à sua volta e se compreenda melhor a si próprio, enquanto indivíduo e cidadão (Alonso & Sousa, 2013, p. 54).

No caso do Estudo do Meio, esta área disciplinar está na interseção de todas as áreas do currículo do 1.º CEB, e, como tal, propicia a articulação com outras áreas curriculares, como o Português e a Matemática, em que os alunos sentem mais dificuldades de aprendizagem. Como indica Lopes e Pontuschka (2009), o Estudo do Meio pode ser compreendido como uma área curricular que visa proporcionar, a alunos e professores, o contacto direto com uma determinada realidade. Roldão (2001) acrescenta ainda que uma das grandes potencialidades desta área disciplinar remete para a possibilidade de poder funcionar como eixo estruturador do currículo do 1.º CEB, oferecendo um conjunto de conteúdos temáticos que permitem, numa gestão bem organizada, articular de forma integrada as aprendizagens das restantes áreas disciplinares previstas no currículo deste nível de ensino. Numa primeira análise do programa, detetamos que todos os blocos se intitulam “À Descoberta de...”, partindo-se do pressuposto que os alunos devem ter um papel ativo na construção das suas aprendizagens no âmbito desta área disciplinar.

Sendo o Estudo do Meio uma área que potencia a integração curricular nas salas de aula do 1.º CEB, os seus temas, objetivos e conteúdos de índole muito variada permitem que se organizem, dando origem a temas aglutinadores que podem funcionar como base de aprendizagens das várias áreas do currículo, proporcionando diversas oportunidades aos alunos ao nível das aprendizagens: (i) compreensão das interligações entre as diversas áreas do saber para a compreensão de um tema em estudo; (ii) desenvolvimento de diversas competências em torno de assuntos em estudo; (iii) aprofundamento de um mesmo tema em diferentes vertentes.

No entanto, não se compreende esta imensa potencialidade do Estudo do Meio se não evidenciarmos que essa “natural” disponibilidade para ser integradora de todo o currículo emerge das suas características de área disciplinar integrada, para onde convergem as várias disciplinas das Ciências Sociais (História, Geografia e Sociologia...) e das Ciências da Natureza (Botânica e Zoologia...). Dito de outro modo, é a sua natureza totalizante e integrada para compreender o mundo que rodeia o sujeito, que lhe confere as condições para se constituir como polo aglutinador das aprendizagens numa perspetiva globalizante e integradora.

Importa ainda sublinhar que, na dinamização e vida do currículo, é fundamental o papel do professor (Brazão, 1996). Segundo o programa do Estudo do Meio (Ministério da Educação, 2001), os docentes devem recriar o programa, de modo a atender aos diversos pontos de partida, cabendo aos professores proporcionar-lhes os instrumentos e as técnicas necessários para que eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada. Para Gonçalves (2009), citando Roldão, esta opção do professor corresponde a um processo de decisão e

gestão curricular, que implica construir e fundamentar propostas, tomar decisões, avaliar resultados, refazer e adequar processos – ao nível da escola e dos professores.

METODOLOGIA

Ao longo de todo o processo de investigação-ação foi utilizada uma metodologia mista, recorrendo a métodos e técnicas de carácter quantitativo e qualitativo. Segundo Tashakkori e Teddlie (2003), entende-se por abordagem mista o tipo de desenho de investigação em que as metodologias qualitativas e quantitativas são utilizadas em investigação, no que concerne aos métodos, à recolha de dados, aos procedimentos de análise e às inferências.

Estas duas abordagens não são incompatíveis e devem ser entendidas na sua complementaridade. Assim, os métodos qualitativos e quantitativos podem aplicar-se conjuntamente, dependendo das características da situação e, fundamentalmente, da problemática definida.

No trabalho realizado na sala de aula, privilegiou-se a implementação de sequências de ensino e aprendizagem centradas na Metodologia de Trabalho de Projeto e na promoção de atividades investigativas.

Todas as sessões foram minuciosamente planificadas e dinamizadas gradualmente, partindo sempre dos interesses dos alunos e do trabalho que estava a ser desenvolvido e tendo em conta a caracterização da turma, as respetivas fragilidades e potencialidades, o programa e as metas curriculares previstas para o 4.º ano de escolaridade.

As sequências de atividades (SA) tinham três finalidades distintas: (i) realizar atividades numa lógica integrada dos saberes, (ii) trabalhar em Metodologia de Trabalho de Projeto e (iii) realizar atividades investigativas. Cada sequência de atividades foi composta por 4-5 sessões de cento e vinte minutos cada. Foram construídos materiais e fichas de apoio à sua implementação e, no final de cada uma das sequências foram construídos e aplicados instrumentos para a avaliação das aprendizagens.

O ponto de partida da primeira SA e de todo o projeto de intervenção (PI) foi uma visita de estudo ao Museu dos Jerónimos onde os alunos assistiram a uma peça de teatro intitulada “Portugal por Miúdos” de José Jorge Letria.

Os episódios referidos retratados na peça de teatro coincidiram com as curiosidades apontadas pelos alunos, ou seja, com o que os mais motivavam no estudo da História e Geografia de Portugal e, mais concretamente, sobre o tema dos Descobrimentos Portugueses, e com o que gostariam de saber e continuar a estudar sobre este assunto.

A turma estava familiarizada com a Metodologia de Trabalho de Projeto. Assim, juntamente com os alunos, escolheram-se as temáticas a desenvolver ao longo da primeira SA, concebida numa lógica de integração curricular. Todos os alunos tinham como recurso a obra “Os Lusíadas”, de João de Barros, que manuseavam e consultavam sempre que era necessário e oportuno. A fim de organizar a turma, procedeu-se à organização dos grupos de trabalho e a escolha dos respetivos “porta-vozes”.

Cada grupo preencheu uma grelha de planificação do trabalho onde registou: o tema, os elementos do grupo, o que queriam saber, onde iam pesquisar informação, recursos, como iam apresentar o trabalho e data prevista para a sua conclusão.

De acordo com o episódio da História de Portugal que tinha de pesquisar, os alunos/grupos realizaram trabalhos de recolha da informação, autonomamente, em casa com a colaboração dos pais, com um prazo bem definido. De seguida, deu-se início à elaboração de um conjunto de produtos que espelhassem as suas aprendizagens sobre as viagens realizadas pelos portugueses, abordando conteúdos de várias áreas do currículo, principalmente, o Estudo do Meio, o Português e a Matemática. Após a conclusão das tarefas, cada grupo planificou, preparou e realizou a comunicação do trabalho realizado aos restantes elementos da turma.

Por fim, e após as comunicações dos quatro grupos à turma, foi realizada uma ficha de avaliação com o objetivo de avaliar as aprendizagens realizadas pelos alunos nas três áreas disciplinares contempladas: Estudo do Meio, Português e Matemática. Após a realização da ficha de avaliação, os alunos preencheram uma ficha de autoavaliação do trabalho realizado.

Após a conclusão e avaliação da primeira SA foi realizado um levantamento, junto dos alunos, das questões que gostavam de ver aprofundadas e que surgiram a partir da primeira AS, a fim de preparar a transição para a fase seguinte. A turma optou por selecionar cinco temas para trabalhar em Metodologia de Trabalho de Projeto, promovendo a realização de atividades de caráter investigativo.

À semelhança da primeira SA, os grupos iniciaram o trabalho preenchendo a grelha de planificação para a realização dos trabalhos de grupo. Com os resultados das pesquisas que trouxeram para a aula, foi-lhes pedido que lessem a informação recolhida e com canetas coloridas sublinhassem a informação que considerassem relevante para o tema em estudo. Seguidamente, foi-lhes solicitada a construção de fichas informativas sobre os diferentes temas, de acordo com as questões que optaram por investigar no tema que escolheram.

Os grupos foram desenvolvendo o seu trabalho de forma autónoma ao longo das várias sessões de trabalho. Porém, o papel do professor foi fundamental e consistiu em apoiar os diferentes grupos na triagem da informação. Após a conclusão das fichas informativas sobre os temas trabalhados e a resolução das situações matemáticas propostas foi ainda solicitado aos alunos a construção de fichas informativas que explicassem os conteúdos e conceitos matemáticos abordados na resolução dos exercícios propostos. Para a realização desta tarefa, os alunos consultaram os manuais escolares e outros recursos onde encontraram a informação que pretendiam.

Por último, os grupos de trabalho prepararam a comunicação do trabalho desenvolvido à turma e, desta forma, todos os alunos, independentemente do tema que estudaram, tiveram acesso à informação produzida em cada um dos temas dos colegas e todos trabalharam os conceitos matemáticos abordados.

A conceção da ficha de avaliação realizada nesta segunda sequência de atividades foi bastante complexa, pois integrou o trabalho realizado por cada um dos grupos, mas constituiu um importante momento formativo para a professora e rico no processo de regulação e avaliação

das aprendizagens dos alunos. Assim, a ficha de avaliação tinha uma primeira parte comum a todos os grupos e, após essa primeira parte cada grupo realizava apenas um grupo de questões de acordo com o seu tema de trabalho de projeto. Deste modo, realizou-se uma ficha de avaliação diferenciada e integradora de acordo com as aprendizagens realizadas por cada aluno.

Tal como fora realizado anteriormente, a terceira e última SA teve como ponto de partida o trabalho realizado e finalizado na sequência de atividades anterior.

Contrariamente ao que aconteceu nas fases anteriores, nesta última SA pretendia-se chegar a um tema aglutinador, aproximando-se progressivamente de um modelo mais aprofundado de integração curricular. Após um diálogo com os alunos estes, em primeiro lugar, manifestaram o interesse em continuar a trabalhar o tema dos Descobrimentos, dando continuidade ao projeto que se estava a desenvolver; em segundo lugar, definiram o tema específico que gostariam de trabalhar nesta última fase: “Navegadores Portugueses”. Em breves palavras, os alunos referiram várias temáticas, mas o que a maior parte dos alunos queria saber era quais tinham sido os navegadores portugueses “mais importantes” e que viagens tinham realizado.

CURRÍCULO, INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Cada sequência de atividades foi planificada de acordo com o diálogo inicial realizado com os alunos, os quais referiam os assuntos ou temas que gostariam de estudar e aprofundar. Esta participação ativa dos alunos foi central no desenvolvimento deste projeto de intervenção, garantindo a sua motivação e colocando-os claramente no centro do processo de ensino e aprendizagem.

Importa ainda salientar que existem conteúdos programáticos comuns a mais do que uma área do currículo, por exemplo, entre o Estudo do Meio e a Matemática. A artificialidade da distribuição dos conteúdos pelas disciplinas dilui-se, assim, quando se opta por uma abordagem integrada do currículo. Mas, para além destes conteúdos comuns, que são facilitadores de um projeto de intervenção com estas características, o mais relevante e particularmente interessante de acompanhar ao longo deste PI reside na forma como os conteúdos fluíam ao longo das sessões e em cada um dos grupos de trabalho, sem a preocupação de os catalogar nesta ou naquela disciplina.

A partir do trabalho realizado ao longo das sessões planificadas, e tratando-se de um trabalho de investigação-ação, foi feita uma análise crítica à prática pedagógica, no final de cada uma das três SA atrás descritas, que permitiu a planificação da fase seguinte do trabalho. Essa análise teve como base os registos que foram feitos em cada sessão, a observação feita às sessões, o desempenho demonstrado pelos alunos e a ficha de avaliação de carácter quantitativo. Neste momento de reflexão crítica foi construída uma tabela com duas colunas, em que se indicavam as fragilidades e a correspondente ação de melhoria, a ter em conta na sessão seguinte.

Um dos momentos importantes de avaliação do trabalho desenvolvido foi o diálogo com os alunos sobre o mesmo. Desta forma, as crianças puderam dar as suas opiniões sobre o trabalho e sugerir ideias e atividades para a fase seguinte do trabalho. Para concluir este processo de avaliação, os alunos realizaram uma ficha de autoavaliação que visava analisar todo o trabalho desenvolvido e as aprendizagens concretizadas.

Após esse primeiro diálogo era decidido, com os alunos, a temática a trabalhar e, após essa decisão, a planificação do trabalho era delineada. Estes ficavam assim a saber as tarefas que tinham de realizar em cada uma das sessões de atividades. Este procedimento foi comum às três SA.

As três SA iniciaram-se com o preenchimento da grelha de planificação de projetos. Assim, os alunos planificavam especificamente o trabalho que tinham que realizar de acordo com a planificação que conheciam e que havia sido traçada pela professora em conjunto com eles. Cada sessão de trabalho era iniciada fazendo um ponto de situação do que havia sido feito na sessão anterior e esse era sempre o ponto de partida do trabalho da presente sessão.

No decorrer das três SA, ia-se fazendo o registo do que acontecia em cada uma delas para que a docente pudesse avaliar qualitativamente o trabalho desenvolvido, traduzindo-o numa tabela onde constavam as adaptações que deveriam ser feitas de uma sequência para a seguinte. Por outro lado, era aplicada uma ficha de autoavaliação, convidando os alunos a refletirem sobre as suas próprias aprendizagens.

Finalmente, foi aplicada uma ficha de avaliação das aprendizagens realizadas pelos alunos nas diferentes áreas do currículo, em cada SA. É importante relembrar que o trabalho desenvolvido compreendia as três áreas curriculares do Português, Matemática e Estudo do Meio. Neste sentido, também a ficha de avaliação compreendia a avaliação das três áreas referidas, mas as diferentes questões da ficha não estavam divididas disciplinarmente, mas surgiam de acordo com os diferentes conteúdos trabalhados sem referência à área disciplinar a que pertenciam. Esta foi, aliás, mais uma das singularidades interessantes deste projeto de intervenção.

A metodologia adotada e as atividades concretizadas ofereceram a este PI a garantia de uma participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento, reforçando as suas competências de autonomia, solidariedade e de participação democrática dentro da sala de aula. A estas competências importa, claro, juntar as aprendizagens realizadas, não só no domínio do Estudo de Meio, mas também no Português e na Matemática, disciplinas mobilizadas ao longo de todo o PI, as quais foram sistematicamente avaliadas durante e após cada uma das SA.

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Da reflexão das principais dificuldades encontradas no decorrer deste projeto e do modo como foram ultrapassadas resultam algumas lições que importa tornar explícitas e que constituem algumas das aprendizagens realizadas por alguém que ousou ensaiar uma nova prática pedagógica.

Em primeiro lugar, não obstante o diagnóstico realizado e o conhecimento prévio da turma, pelo contacto já estabelecido em anos anteriores, quando se introduz uma nova experiência de aprendizagem, o professor deve estar preparado para se confrontar com reações inesperadas dos alunos, não esquecendo que, também para eles, se trata de uma experiência diferente. Este facto obriga o professor a refletir diariamente sobre a forma como o trabalho vai decorrendo, procurando novas estratégias que permitem ultrapassar as dificuldades que se vão levantando durante aquela caminhada.

Em segundo lugar, quando um professor inicia a tentativa de implementar uma nova prática pedagógica na sua sala de aula, confronta-se com as limitações do meio em que se insere, as quais lhe passaram despercebidas até aí, nomeadamente no que se refere aos recursos materiais disponíveis na escola onde leciona.

Em terceiro lugar importa sublinhar que por muitos anos de experiência que um professor tenha, quando se propõe a realizar uma nova experiência de ensino e aprendizagem como a que aqui se apresenta, parece que é a primeira vez que está numa sala de aula. Muitas vezes sente-se inseguro e é surpreendido pelas dificuldades que vão surgindo e que terá de superar. Se é verdade que perante uma nova experiência de ensino se sente a mesma segurança de quem começa a sua carreira, também é verdade que os anos de experiência nos dão a segurança e conhecimento necessários para superar os contratemplos que se vão apresentando. Torna-se mais fácil pensar em estratégias alternativas que permitam continuar a avançar com o trabalho proposto.

A reflexão sobre a prática que se desenvolve assumiu, deste modo, um novo significado: (a) na ação, a reflexão permite desvincular-se da planificação inicial, corrigi-la constantemente e regular o processo de ensino e aprendizagem; (b) a posteriori, a reflexão permite analisar mais tranquilamente os acontecimentos, construir saberes que cobrem situações comparáveis que podem ocorrer; (c) num ofício em que os problemas e as dificuldades são recorrentes, a reflexão que se desenvolve antes da ação, serve não somente para planificar e construir os cenários, mas também para preparar o professor para acolher os imprevistos e guardar maior lucidez (Perrenoud, 1999, s.p.).

Por último, uma das grandes aprendizagens realizadas com o decorrer desta experiência foi reconhecer a importância de ser um professor-investigador. É hoje crucial que a prática caminhe juntamente com teoria de um professor que investiga sobre a própria prática, reflete sobre ela e a fundamenta com base em teorias previamente estudadas. Por um lado, a prática pedagógica, refletida criticamente e sustentada num corpo teórico consistente, confere ao professor uma segurança superior sobre aquilo que está a fazer. Por outro lado, esta questão dará aos professores do 1.º CEB uma maior credibilidade sobre a sua profissão. O conceito de professor-investigador deve ser hoje considerado como uma exigência que se afirma no quotidiano das nossas escolas (Alarcão, 2001).

Não será de todo difícil ser um professor que limita as suas aulas ao uso do manual. Mas ser um professor que arrisca, pesquisa, implementa, reflete e fundamenta o seu trabalho na sala de aula, confere maior seriedade ao trabalho que realizamos diariamente na sala de aula.

Na perspetiva dos alunos, como se explicou anteriormente, também foi possível apurar as suas reflexões sobre o que sentiram em relação às novas dinâmicas introduzidas com esta nova experiência de aprendizagem,

Inicialmente, sentia-se que os alunos estavam ainda muito limitados ao trabalho por disciplina e a tarefas bem definidas quanto às áreas de conhecimento. Os alunos demonstravam necessidade de perceber se a tarefa que lhes era proposta era de Matemática ou se, por sua vez, se tratava de uma tarefa de Português. Com o decorrer das sessões de trabalho, os alunos foram sugerindo que a partir de um tema promotor de atividades e novas aprendizagens podia e estava

a ser abordado e trabalhado à luz das diferentes áreas do currículo. Mais do que isso, os alunos foram tomando consciência que para aprofundarem um determinado tema teriam que mobilizar os conhecimentos das diversas áreas. E que as várias perspetivas acerca de um mesmo assunto lhes permitia ter um maior conhecimento do que estava a ser tratado.

Uma consciência mais profunda foi notória perto do final desta experiência de aprendizagem, quando os alunos verbalizaram que um determinado tema, explorado por eles, sob as diferentes realidades do conhecimento, ou seja, à luz da Geografia, do Português ou da Matemática lhe transmitia um conhecimento mais profundo sobre o tema estudado.

Esta tomada de consciência por parte dos alunos, quanto à complexidade dos temas abordados e sobre as diferentes visões do mesmo, tendo em conta a perspetiva das diferentes áreas do saber, foi mais notória a partir da implementação das fichas de avaliação, também elas com um carácter integrador, onde a partir de um tema eram exploradas e avaliadas atividades das diferentes áreas do currículo: Português, Matemática e Estudo do Meio.

Aquando da preparação das sequências de atividades, embora um tema permitisse trabalhar alguns conteúdos das três áreas do currículo mobilizadas – Português, Matemática e Estudo do Meio – a forma como essas atividades eram aplicadas não estavam de acordo com uma prática integradora de saberes. Porém, com o decorrer das sequências de atividades e com a fundamentação teórica que foi sustentando a prática, foi possível ir adequando a exploração dos temas, integrando as diferentes áreas do currículo e mobilizando conhecimentos e competências de diversos níveis de conhecimento. Foi assim possível, de forma progressiva ir concretizando a grande finalidade desta experiência de aprendizagem de trabalhar as várias áreas do currículo de forma integrada.

NOTAS FINAIS

Tínhamos consciência de que, introduzir uma metodologia deste tipo nesta experiência de projeto de integração curricular nas dinâmicas da sala de aula, em particular poderia ser um contratempo no decorrer do trabalho. Mas esta era uma opção incontornável pois, uma prática de gestão de currículo que apela a uma abordagem integrada exige, por definição, o recurso à metodologia de projeto e às atividades investigativas.

Nestas atividades investigativas o papel do professor foi crucial para orientar todo o trabalho planificado pelos alunos. Ao professor coube o papel de retaguarda, assegurando que os métodos utilizados pelos alunos os levariam ao trabalho que almejavam concretizar.

De acordo com os resultados alcançados, respeitando a auto-avaliação dos alunos, constata-se uma progressiva melhoria dos resultados globais o que, em poucas palavras, se encontra coerente, não só com os resultados obtidos nas fichas de avaliação, mas também no que foi possível observar do comportamento, da motivação e da participação dos alunos ao longo de todo o processo desenvolvido em torno deste projeto de intervenção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (2001). *Professor-investigador: Que sentido? Que formação?* Aveiro: Universidade de Aveiro. Consultada a 24 de abril de 2018 em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/textos/alarcao01.pdf>.
- Alonso, L. & Sousa, F. (2013). Integração e relevância curricular. In F. Sousa; L. Alonso & M. C. Roldão, *Investigação para um currículo relevante* (pp. 53-71). Coimbra: Almedina.
- Brazão, M. M. (1996). Concepções Curriculares dos professores e decisões sobre o currículo formal. *Revista de Educação*, VI.
- Dias, A. & Hortas, M. J. (2018). Competencias histórico-geográficas y formación inicial de profesores (6-12 años) en la ESELx. In Esther López Torres, Carmen García Ruiz & María Sánchez Agustí (Ed.). *Buscando formas de enseñar: investigar para innovar em Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 221-232). Valladolid: AUPDCS / Ediciones Universidad de Valladolid.
- Gonçalves, J. A. (2009). Desenvolvimento profissional e carreira docente – fases da carreira, currículo e supervisão. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 8, 23-36.
- Lopes, C. S. & Pontuschka, N. (2009). *Estudo do Meio: teoria e prática. Geografia Londrina* 18(2), 173-191.
- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Morin, E. (2005). *Educação e complexidade, os sete saberes e outros ensaios*. São Paulo: Cortez.
- Perrenoud, P. (1999). *Formar professores em contextos sociais em mudança. Prática reflexiva e participação crítica*. Consultado a 24 de abril de 2018 em https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_34.html#Heading3.
- Piaget, J. (1972). *Six psychological studies*. New York: Random House.
- Pombo, O. (2004). *Interdisciplinaridade: ambições e limites*. Lisboa: Relógio de Água.
- Pombo, O.; Guimarães, H. M. & Levy, T. (1993). *A interdisciplinaridade – Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora.
- Roldão, M. C. et al. (2001). *Gestão flexível do currículo – contributos para uma reflexão crítica*. Lisboa: Texto Editora.
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2003). Handbook of Mixed Methods. In *Social & Behavioural Research*. Thousand Oaks: Sage.

O LUGAR DA CIDADANIA NA ESCOLA E NA SALA DE AULA: CONTRIBUTOS DA HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL

Maria Inês Gameiro*

Nuno Martins Ferreira**

Escola Superior de Educação de Lisboa

*mariaines.gameiro@hotmail.com, **nunoferreira@eselx.ipl.pt

Resumo

Os objetivos do estudo, realizado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Português e História e Geografia de Portugal (HGP) no 2.º CEB, são: conhecer as conceções de futuros professores acerca da Educação para o Desenvolvimento (ED); reconhecer as perceções dos alunos acerca dos seus direitos e a igualdade de Género; e analisar a presença e grau de aprofundamento da ED nos Programas e Metas Curriculares de HGP e no manual escolar. Foram feitas entrevistas a um docente do 1.º CEB e a dois do 2.º e aplicaram-se questionários de natureza mista a 37 alunos do 5.º ano e de natureza quantitativa a 29 estudantes da formação inicial de professores. Analisaram-se o Programa de HGP, documentos orientadores da Educação e um manual escolar de HGP do 5.º ano do CEB. Os resultados mostram que os autores do manual de HGP relacionam pouco o passado com o presente, não potenciando esta disciplina para o trabalho em torno da cidadania. Verificou-se também que alunos do 5.º ano não dominam conceitos-chave como *Igualdade de Género* ou *Direitos Humanos*. As práticas dos professores entrevistados e observados ficam aquém do desejável neste âmbito, por fatores como a gestão tempo/currículo e a complexidade dos temas a tratar. Já na formação inicial, os resultados mostram claramente que os mestrandos consideram benéfica a inclusão de Unidades Curriculares no âmbito da Educação para a Cidadania/ para o Desenvolvimento.

Palavras-chave: Educação para a Cidadania; Educação para o Desenvolvimento; História e Geografia de Portugal; manual escolar; 2.º Ciclo do Ensino Básico.

INTRODUÇÃO

O estudo aqui apresentado foi desenvolvido no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II, no Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Português e História e Geografia de Portugal (HGP) no 2.º CEB, tendo como principal enfoque o ensino da HGP para a Educação para o Desenvolvimento (ED) e a aprendizagem de competências relacionadas com o exercício da cidadania¹.

Em termos de estrutura de apresentação do estudo, o texto é constituído por cinco partes: (i) a apresentação do estudo, na qual é definido e apresentado o objeto de estudo e os objetivos; (ii) a fundamentação teórica, composta pelo enquadramento concetual dos termos mobilizados; (iii) a metodologia, na qual são explicitadas as metodologias de investigação adotadas, nomeadamente as técnicas de recolha e análise de dados; (iv) os resultados, constituídos pela análise de questionários aplicados a mestrandos de ensino no 1.º e 2.º CEB, análise das entrevistas a professores cooperantes, análise das Metas Curriculares (MC) e do manual escolar adotado pela instituição na qual decorreu a Prática de Ensino Supervisionada II, e as propostas no âmbito da Educação para a Cidadania (EC) e da Educação para o Desenvolvimento (ED); e (v) conclusões do estudo.

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

O estudo partiu da constatação de que o trabalho desenvolvido em sala de aula no âmbito da EC e ED em ambos os ciclos de ensino é insuficiente, quando existe. Nos contextos em que 45 minutos da carga horária semanal são dedicados à Educação para a Cidadania ou a outras disciplinas com intenções semelhantes, verificou-se que não existe enfoque na temática a que a disciplina se propõe.

Assim, surge a necessidade de compreender as perceções dos docentes acerca desta dimensão do ensino formal, na procura de causas para a distância entre a teoria e a prática. Torna-se também relevante conhecer o interesse dos alunos em relação a temas globais da ED, nomeadamente aqueles enumerados por Torres *et al.* (2016): desenvolvimento, interdependências e globalização, pobreza e desigualdades, justiça social, cidadania global e paz. Considerou-se também pertinente perceber em que medida os estudantes da formação inicial de professores se sentem preparados e motivados para lecionar neste âmbito, levando a uma reflexão sobre esta componente no plano de estudos do ensino superior.

Para melhor compreender a atual conjuntura nacional no que respeita às orientações neste domínio, é também preciso conhecer as diretivas governamentais e outras que lhe dizem respeito. A pesquisa que foi feita, que incluiu um enquadramento internacional, permitiu verificar que os esforços no sentido de criar uma escola que desenvolva as competências pessoais e sociais dos alunos são muitos e levados a cabo por diversas entidades.

¹ Ver a versão desenvolvida do Relatório Final de Estágio de Inês Gameiro em <http://hdl.handle.net/10400.21/9687>

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O enquadramento das temáticas tratadas neste estudo deve ser iniciado pela definição dos conceitos de Educação para a Cidadania e de Educação para o Desenvolvimento. Entende-se a segunda como parte da primeira, já que, segundo as linhas orientadoras para a Educação para a Cidadania (Ministério da Educação e Ciência, 2012), esta subdivide-se em diversas dimensões, das quais são exemplo a própria Educação para o Desenvolvimento (ED), para a Igualdade de Género, para os Direitos Humanos e para a Segurança e Defesa Nacional. No mesmo documento, pode ler-se que a ED “visa a consciencialização e a compreensão das causas dos problemas do desenvolvimento e das desigualdades a nível local e mundial” (p. 3), enquadrando-se na Educação para a Cidadania.

Surge ainda o conceito de Educação para a Cidadania Global que, segundo a UNESCO (2015), visa o desenvolvimento do pensamento crítico sobre questões complexas e de habilidades de comunicação e cooperação, objetivando capacidades de resolução de problemas. O Global Education Guidelines Working Group elaborou um documento que esclarece a importância da Educação Global enquanto processo de aprendizagem e as formas de desenvolvimento (em contexto formal) das competências a esta associadas. Defende-se ser necessário oferecer aos alunos oportunidades de se depararem com a realidade atual, partilharem os seus pontos de vista e “compreenderem e discutirem as relações complexas entre questões sociais, ecológicas, políticas e económicas [. . .] permitindo-lhes descobrir novas formas de pensar e agir” (Silva, 2010, p.10).

Acrescente-se ainda a perspetiva da OCDE (2016), de que o mundo contemporâneo exige o alargamento ou a alteração do ensino-aprendizagem, no sentido de dar resposta às competências, capacidades e conhecimentos de que os jovens devem ser munidos para encarar e agir na realidade atual de forma consciente e informada. Fala-nos da *competência global* para um mundo inclusivo:

the capacity to analyse global and intercultural issues critically and from multiple perspectives, to understand how differences affect perceptions, judgments, and ideas of self and others, and to engage in open, appropriate and effective interactions with others from different backgrounds on the basis of a shared respect for human dignity (p. 4).

Esta *competência global* inclui três dimensões (OCDE, 2016): (i) conhecimento e compreensão (o corpo de informação que alguém possui, incluindo conhecimento disciplinar, interdisciplinar e prático); (ii) habilidades (ser capaz de comunicar em mais do que uma língua; compreender as crenças do outro; ajustar comportamentos perante realidades diversas e pensar criticamente); e (iii) atitudes. Esta diz respeito à tendência comportamental que o indivíduo tem perante uma realidade diferente da sua, comportamento este que resulta de uma avaliação sobre esta realidade que, por sua vez, é originada por uma emoção produzida por uma crença ou opinião preconcebida. O indivíduo, *globalmente competente*, respeita outras culturas e países, sentindo responsabilidade moral pela melhoria das suas condições de vida, independentemente da distância geográfica e/ou diferenças culturais que os separem.

Inúmeros autores, como Martínez (2012) e Benejam e Quinquer (citados por Giraldo, Jerez & Hernández, 2013), referem que esta competência passa pelo ensino-aprendizagem das

Ciências Sociais e que os temas tratados nesta área do conhecimento proporcionam a compreensão da complexidade, relatividade e multicausalidade dos fenómenos sociais.

Em Portugal, o ano de 1974 marcou o início de uma presença/ausência cíclica de áreas disciplinares que visavam a implementação de práticas pedagógicas direcionadas para a ED. A Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), publicada em 1986 e que vigora até à atualidade, inclui várias indicações explícitas para um ensino direcionado para a formação global da criança. A Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento (2010-2015), uma iniciativa do Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento, teve como objetivo geral “promover a cidadania global através de processos de aprendizagem e de sensibilização da sociedade portuguesa para as questões do desenvolvimento, num contexto crescente de interdependência, tendo como horizonte a ação orientada para a transformação social” (p. 28). Em 2017, a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, em colaboração com o Centro de Investigação e Intervenção Educativas, encarregou-se de avaliar esta estratégia, concluindo que, apesar da sua valorização, é necessário que os objetivos e metas definidos sejam avaliáveis e que os vários conceitos envolvidos (ED, Educação para o Desenvolvimento Global e para a Cidadania) sejam distinguidos.

Perante este cenário, as Ciências Sociais, nomeadamente a História, servem muitos dos propósitos da Educação para a Cidadania e para o Desenvolvimento, evidenciados até no próprio Programa de HGP (Ministério da Educação, 1991), que anuncia como domínios e objetivos gerais, por exemplo, a capacidade de reconhecer valores éticos patentes em ações humanas, observar e descrever aspetos da realidade física e social e intervir na resolução de problemas concretos da comunidade envolvente.

METODOLOGIA

De acordo com os objetivos estabelecidos neste estudo, foram mobilizadas metodologias de investigação consideradas adequadas ao seu cariz. Visando conhecer as expectativas de futuros docentes no que diz respeito aos processos de ensino-aprendizagem de ED, foram aplicados questionários de natureza mista a 29 mestrados em ensino no 1.º e 2.º CEB, nas áreas de Matemática/Ciências Naturais e Português/ História e Geografia de Portugal.

Para compreender de que forma os Programas e Metas de HGP se enquadram na Educação para a Cidadania/Desenvolvimento, foi feita a sua análise através da verificação da frequência de ocorrência de palavras. O critério de seleção das palavras a identificar baseou-se nos documentos já apresentados e foi também analisado um manual escolar do 2.º CEB (Costa & Marques, 2016). Para além da verificação da ocorrência de determinados termos, realizou-se uma análise textual e iconográfica de um número limitado de páginas deste manual, com o propósito de avaliar a relevância dada à EC e à ED. Neste caso, trata-se de uma análise qualitativa, já que tem por base “a presença ou ausência de uma característica ou o modo segundo o qual os elementos do «discurso» estão articulados um com o outro” (Quivy & Campenhoudt, 1992, p. 227).

Com o objetivo de conhecer as perceções dos alunos acerca de questões relacionadas com a ED, foram aplicados questionários de natureza mista a 37 alunos do 5.º ano, garantindo o anonimato das respostas e contextualizando a participação dos inquiridos e o propósito do

estudo. Os dados recolhidos foram tratados através de: i) métodos quantitativos, no caso das questões de resposta fechada, através da análise dos dados inseridos no programa *Excel*, da verificação da existência de correlações entre respostas e da análise individualizada de alguns dos questionários; e de ii) métodos qualitativos, nas questões de resposta aberta, através da análise de conteúdo.

Para conhecer as conceções dos professores, foram realizadas entrevistas semiestruturadas a três docentes: a uma professora de Português, Diretora de Turma, e a um professor de HGP, ambos a lecionar o 5.º ano de escolaridade; e a uma professora do 3.º ano do 1.º CEB com experiência de ensino de Português Língua Não Materna no 2.º CEB.

RESULTADOS DAS ENTREVISTAS E COMENTÁRIOS

Mestrandos

De modo a conhecer-se as conceções que os futuros professores têm da ED, foram realizadas 29 entrevistas a mestrandos, frequentando 17 o 2.º ano e 12 o 1.º ano do ciclo de estudos. O número de estudantes na área de Português e HGP esteve equilibrado com o número de estudantes na vertente de Matemática e Ciências Naturais.

A aplicação e análise destes questionários são relevantes por se acreditar que a motivação e confiança do docente para abordar estes temas em sala de aula e a sua perceção acerca de quem é um aluno globalmente competente poderá espelhar as suas práticas neste âmbito.

Dos objetivos do questionário serão analisados com maior detalhe aqueles que nos ofereceram resultados considerados mais relevantes.

Tabela 1. Objetivos do questionário aplicado a mestrandos relacionados com a ED na formação inicial de professores e apresentação dos principais resultados

Questões	Resultados
Reconhecer a necessidade de incluir no plano de estudos (Licenciatura e/ou Mestrado) Unidades Curriculares de Didática no âmbito da Educação Global e para a Cidadania e Desenvolvimento.	96,5% concordam com esta inclusão no plano de estudos, 34,5% dos quais considera que apenas uma UC seria suficiente.
Identificar o grau de preparação para responder ao desafio de lecionar no âmbito da Educação Global/ Educação para a Cidadania e Desenvolvimento.	Cerca de 93% considera-se num nível intermédio, 55% dos quais mais próximos do “totalmente preparado”, equivalente ao nível 2. Pode assumir-se que, eventualmente, mais de metade dos estudantes iria lecionar neste âmbito, fazendo esta dedução apenas com base na segurança que sente para o fazer.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

<p>Identificar as disciplinas do Ensino Básico em que poderia incluir-se esta componente.</p>	<p>Mais de 79% dos estudantes consideraram que o Estudo do Meio/ HGP são disciplinas nas quais esta inclusão é pertinente, o que a torna a disciplina de eleição; 76% fazem referência ao Português; 69% ao Estudo do Meio/ Ciências Naturais; 62% à Expressão Dramática e 55% às Expressões Musical e Plástica. Quatro mestrandos referem que esta dimensão pode ser lecionada em todas as áreas. Alguns alunos sugerem tempos específicos, como a Formação Cívica ou a Educação para a Cidadania.</p>
<p>Identificar os ciclos do Ensino Básico.</p>	<p>97% dos estudantes apontam para o 1.º CEB, 86% para o 2.º e 79% para o 3.º. Nenhum estudante respondeu “em nenhum dos ciclos”.</p>
<p>Definir um aluno competente do ponto de vista da cidadania.</p>	<p>A ideia mais frequente é a do respeito pelo Outro, seguida do reconhecimento dos direitos e deveres. As restantes opiniões são dispersas, com alguma ênfase na cooperação e no pensamento crítico. Todas as conceções referidas são, de facto, integrantes daquilo que a OCDE inclui na sua definição de quem é um jovem globalmente competente. Contudo, o conhecimento da maioria dos inquiridos parece ser muito intuitivo e não resultante de conhecimento científico sobre esta dimensão do ensino.</p>

Fonte: Elaboração dos autores.

Numa perspetiva geral, dir-se-ia que, num tempo de investimento na ED, os futuros professores revelam preocupação e interesse relativamente ao assunto, mas também parecem associar esta componente do ensino a conceitos simples e pouco variados quando, na verdade, este compreende um campo amplo e complexo. O facto de 32% dos estudantes considerarem que uma unidade curricular é suficiente para os preparar neste âmbito também pode ser indicador de alguma incompreensão da sua complexidade. Reconhecendo que as competências dos professores para ensinar nesta área advêm do seu capital cultural (Cunha, 2008; Palhares, 2014), e se a sua disponibilidade para discutir um tema é diretamente proporcional ao conhecimento que tem sobre ele, há que investir na formação dos futuros professores para que estes possam investir na formação da futura população ativa.

Professores

No que diz respeito às conceções de professores acerca da ED no contexto de ensino formal, o conteúdo das respostas às entrevistas foi analisado e posteriormente categorizado em temas mais abrangentes.

Os três entrevistados concordaram que lecionar sobre os temas da ED é muito importante. Dois dos docentes concordam que estes são assuntos para os quais os alunos dificilmente estarão despertos, nomeadamente no contexto onde lecionam e considerando as baixas habilitações literárias dos familiares próximos. Sobre isto, a professora do 2.º CEB diz-nos que “a grande maioria dos pais não tem a 4.ª classe. Alguns não sabem ler nem escrever”. O professor de HGP acrescentou que, em muitos casos, a escola é o único lugar onde há oportunidade de participar em discussões desta natureza. Afirma que a perspetiva que os jovens têm sobre a igualdade de género e a equidade social decorre das culturas das comunidades das quais são oriundos. A professora do 1.º CEB desenvolveu a ideia de que os alunos têm curiosidade sobre vários assuntos que levam para a aula, sendo da competência dos docentes do século XXI trabalhá-los.

À pergunta se a ED pode tornar os cidadãos mais ativos, os professores do 2.º CEB pareceram não acreditar num impacto efetivo da ED no futuro dos jovens enquanto cidadãos, opondo-se à opinião da professora do 1.º CEB, que responde com um “claro que sim”.

A gestão tempo/currículo apresenta-se como um entrave aos professores do 2.º CEB, apesar de a professora do 1.º CEB considerar ser possível, dependendo da vontade do professor.

Já no que concerne aos conteúdos consignados em ED e a sua relação com a atualidade, nenhum dos docentes do 2.º CEB, nas suas práticas, estabelece uma relação entre a atualidade e os conteúdos, embora o professor de HGP defenda que esta conexão deva existir tanto quanto possível. Não deixa de alertar para o facto de que, por vezes, esta relação dificulta o processo de aprendizagem, gerando uma complexificação desnecessária dos conteúdos e, conseqüentemente, a total ausência de aprendizagem. A docente do 1.º CEB acredita na importância deste cruzamento e considera que, no 5.º ano, há muitas questões que podem ser exploradas de perspetivas mais complexas. Perante a ideia de criar uma disciplina autónoma para a discussão de assuntos atuais e difundidos pela comunicação social, todos os docentes consideram-na uma hipótese muito interessante.

À questão dedicada à necessidade de haver formação docente para trabalhar a ED, a professora de Português, ainda que sem qualquer formação neste âmbito, considera-a importante do ponto de vista pedagógico-didático, pois tal permitiria aos docentes aprender estratégias de abordagem, de discussão e até de esclarecimento. Identifica as famílias como um obstáculo, por muitos encarregados de educação se oporem aos temas ditos “mais sensíveis”. Já o professor de HGP, formado neste âmbito através da Associação de Professores de História, considera estas dinâmicas mais interessantes no 3.º CEB, atribuindo ao 2.º CEB a função de consolidar conhecimentos e oferecer ferramentas para uso futuro. Finalmente, a professora do 1.º CEB, com formação em temáticas como a educação financeira, a sustentabilidade e a sexualidade, considerou-a enriquecedora, nomeadamente pela nova visão que lhe ofereceu acerca da sua importância.

E tem a escola atual de traduzir o que os media dizem? Todos os professores concordam que esclarecer os alunos sobre o que os meios de comunicação social transmitem é um dever da escola. As duas docentes consideram, contudo, que as famílias devem ser o principal responsável por este esclarecimento.

Em suma, todos os docentes consideram a ED e a EC importantes, mas as práticas e opiniões variam. O contexto no qual lecionam, no momento da entrevista, parece influenciar as suas perspetivas. Pode-se associar o contexto ao nível socioeconómico das famílias dos alunos e ao seu capital cultural. O estabelecimento de uma relação entre os conteúdos e a ED é defendido, embora considerado de difícil execução no âmbito do Português. Quando os docentes o põem em prática, é através do Estudo do Meio, da HGP ou de projetos interdisciplinares, no caso do 1.º CEB. A referência à literatura surge duas vezes como uma possível via para a sensibilização e inauguração de discussões e investigações.

Perceções e motivações dos alunos

De seguida, serão descritos os resultados do questionário aplicado a 37 alunos do 5.º ano, mobilizando alguns momentos de discussão em sala de aula durante o período de intervenção.

À pergunta *Para ti, o que é ser bom cidadão?* 41% dos alunos associaram a ideia de bom cidadão ao Outro, relacionando-o com o bem-estar coletivo; 32% associaram-na a atitudes levadas a cabo pelo próprio sujeito; 16% dos alunos associaram-na ao cumprimento de leis e regras; e outros 16% não sabiam ou não responderam.

Sobre os Direitos das Crianças, 30% dos alunos não demonstraram ter qualquer conhecimento (“não sabem” ou não respondem); nas respostas dos restantes alunos, a liberdade foi o direito mais referido, seguido da educação. Foi possível perceber que os direitos mais referidos foram aqueles mais próximos da realidade dos alunos.

Quanto à igualdade de género, apenas 27% dos alunos mobilizaram conceitos específicos ou demonstraram compreender do que se trata, referindo o direito de voto ou escrevendo “todas as pessoas são iguais”.

Os alunos afirmaram que “deveriam saber mais” sobre assuntos como o terrorismo, a igualdade de género e a discriminação, o que poderá evidenciar interesse nestes temas. Através das questões de resposta aberta, concluiu-se que a maioria dos alunos demonstra interesse em discutir assuntos da atualidade – vistos nos noticiários televisivos – em sala de aula. Concluiu-se também que os alunos veem notícias frequentemente, mas que não são tratadas em contexto escolar.

No geral, pode-se afirmar que os alunos não são capazes de mobilizar conceitos a escalas que vão para lá das suas experiências pessoais, o que significa que, nos seus percursos escolares, não se viram perante o desafio de refletir sobre a violação de determinados direitos, sobre a injustiça ou sobre a desigualdade social.

A ED nos Programas e Metas de HGP e no manual escolar

Nas Metas Curriculares de HGP e no manual escolar adotado pela escola onde se desenvolveu este estudo (Costa & Marques, 2016), verificou-se a ocorrência de um conjunto de palavras que podemos associar a ED: *ciudad-* (cidadania/cidadã(o)); *ambient-* (ambiente/ambiental); (*des*) *igualdade*; *interculturalidade*; *sustent-* (*sustentável/sustentabilidade*); *saúde*; *sexualidade*; *media/ comunicação*; *democr-* (democracia/democrático(a)); *segurança*; *risco*; *paz/guerra*; *voluntariado*; *relig-* (religião, religioso(a)); *etnia*; (*II*) *migração*; *liberdade*; *sociedade*; *atua-* (atual/atualidade/atuais). Depois desta análise, foi feito o enquadramento dos termos selecionados nas Metas Curriculares de HGP do 5.º ano, da qual se apresentam de seguida três exemplos:

Tabela 2. Enquadramento dos termos selecionados nas Metas Curriculares de HGP do 5.º ano.

Termo	N.º de ocorrências	Contexto
Direitos	1	Enquanto legado da civilização romana às sociedades atuais.
Sociedade	1	
(des)	1	Desigualdades sociais (processo de cristianização).

Nota. Dados recolhidos em Ribeiro *et al.* (s.d.).

Conclui-se que, por exemplo, as duas únicas ocorrências da palavra “direitos” até ao 5.º ano (considerando as Metas Curriculares do 5.º ano e o Programa de Estudo do Meio do 1.º) se relacionam com os direitos dos alunos/professores/pessoal auxiliar, constante no Regulamento Interno de cada escola, e com o próprio direito enquanto legado da civilização romana. Os Direitos Humanos e das Crianças nunca são alvo de estudo explícito.

Quando comparada a ocorrência de palavras no manual e nas Metas Curriculares, concluiu-se que termos inexistentes nas Metas se encontravam no manual, como *ciudad-*, *ambient-*, *media/comunicação*; *paz*; *etnia*. Os termos “*atual*” / “*atuais*” e “*atualmente*” surgem 8 vezes nas Metas Curriculares e 7 no manual. Ainda que o manual seja um livro que procura narrar factos históricos, o que explica o porquê de a frequência ser superior, não deixa de constituir objeto de reflexão o facto de o próprio manual escolar fazer referência a termos que nunca surgem nas Metas Curriculares.

No que concerne ao conteúdo textual, analisámos da página 70 à 199, correspondentes aos conteúdos lecionados durante a intervenção, nomeadamente a presença muçulmana na Península Ibérica e o período da Reconquista Cristã. Verificou-se a existência de excertos

comparativos do passado com o presente, mas quase em número insignificante, considerando a totalidade da narrativa. As questões levantadas e as atividades propostas relacionadas com os temas abordados nestas páginas, na sua maioria, reclamam processos cognitivos de baixa complexidade, nomeadamente os que se restringem a conhecer conceitos e regras.

Propostas no âmbito da educação para a cidadania

De acordo com o que ficou exposto, considera-se que é fundamental transferir os princípios gerais do ensino, apresentados nos objetivos gerais de tantas disciplinas e na LBSE, para as Metas Curriculares e objetivos específicos dos Programas do 1.º CEB e, conseqüentemente, para os manuais. Isto significaria uma obrigatoriedade com a qual os professores se viriam a confrontar e, assim sendo, a integrar nas suas aulas. Deste modo, apresentam-se alguns tópicos que se considera que deveriam ser parte dos Programas de Estudo do Meio e HGP: Direitos das crianças, do homem e da mulher; a guerra na atualidade, os conflitos contemporâneos e a discussão crítica, adequada à faixa etária, da origem dos problemas e de potenciais soluções; personalidades associadas à promoção da paz; a escravatura na atualidade, quando se aborda a liberdade e os direitos e a escravatura noutras épocas e lugares; a diversidade, as culturas e os conflitos quando falamos de religião; a perspetiva do mundo sob o olhar de diferentes sociedades, a agenda 2030 da ONU (2017) e os conflitos contemporâneos quando falamos de sociedade.

CONCLUSÕES

A revisão teórica sustenta que a formação dos alunos enquanto cidadãos é cada vez mais uma preocupação urgente à escala global, sendo a sua avaliação a mais complexa fase deste processo de ensino-aprendizagem.

A investigação permitiu concluir que, em várias dimensões, as perspetivas teóricas dos docentes se separam das opções pedagógicas por razões de ordem prática, como são o tempo e o currículo e a difícil gestão entre os dois. A expectativa que o professor tem sobre as capacidades dos alunos parece ter também peso nesta abordagem ou na sua inexistência. Parece evidente, também, que os alunos revelam interesse nos temas centrais da ED.

A análise documental permitiu compreender que as Metas Curriculares e o manual escolar ficam aquém do desejável, uma vez que abordam os acontecimentos históricos como factos isolados num determinado período histórico, sem contemplar o seu impacto numa perspetiva diacrónica ou até na atualidade. As crises e sucessos contemporâneos também não são discutidos, quando poderiam constituir uma ponte significativa para a aprendizagem do passado histórico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Costa, F. & Marques, A. (2016). *História e Geografia de Portugal 5.º ano*. Porto: Porto Editora.

Cunha, M. A. A. (2008). O conceito “capital cultural” em Pierre Bourdieu e a herança etnográfica. *Perspectiva*, 25(2), 503-524.

- Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento 2010-2015. Relatório Final* (2017). Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto; Centro de Investigação e Intervenção Educativas.
- Giraldo, M. C. G., Jerez, O. E. B. & Hernández, D. M. A. (2013). El pensamiento social en la educación básica primaria. In J. Pagès & A. Santisteban (Eds.), *Una mirada al pasado y un proyecto de futuro. Investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales (I)* (pp. 669-677). Barcelona: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- Martínez, M. J. L. (2012). La crisis actual: Una oportunidad para favorecer la enseñanza de las Ciencias Sociales en Primaria. In N. A. Fernández, F. F. G. Pérez & A. S. Fernández (Eds.), *Educación para la participación ciudadana en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Volumen II* (pp. 455-464). Sevilla: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales; Díada Editora.
- Ministério da Educação (1991). Programa História e Geografia de Portugal. Plano de Organização do Ensino-Aprendizagem. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Ministério da Educação e Ciência (2012). *Educação para a cidadania: linhas orientadoras*. Consultado a 10 de março de 2018 em <https://tinyurl.com/ycd5ilcv>
- OCDE (2016). *Global competency for an inclusive world*. Consultado a 20 de janeiro de 2018, em <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>
- [ONU] Organização das Nações Unidas (2017). *Agenda 2030. Objetivos de desenvolvimento sustentável*. Consultado a 22 de janeiro de 2018 em <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>
- Palhares, J. A. (2014). Centralidades e periferias nos quotidianos escolares e não-escolares de jovens distinguidos na escola pública. *Investigar em Educação*, 2(1), 51-73.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Ribeiro, A. I., Nunes, A. N., Nunes, J. P. A., Almeida, A. C., Cunha, P. J. P. & Nolasco, C. C. (s.d.). *Metas Curriculares 2.º Ciclo Ensino Básico. História e Geografia de Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Silva, M. C. (Coord.) (2010). *Guia Prático para a Educação Global. Conceitos e Metodologias no âmbito da Educação Global para educadores e decisores políticos* [trad. Orig. Global Education Guidelines]. Lisboa: Centro Norte-Sul do Conselho da Europa. Consultado a 25 de janeiro de 2018 em <https://rm.coe.int/168070eb92>
- Torres, A., Figueiredo, I. L., Cardoso, J., Pereira, L. T., Neves, M. J. & Silva, R. (2016). *Referencial de Educação para o Desenvolvimento – Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.

UNESCO (2015). Educação para a Cidadania Global: preparando alunos para os desafios do século XXI. Brasília: UNESCO.

CRIAÇÃO DE UM KIT BÁSICO SOBRE TECNOLOGIAS DE APOIO À COMUNICAÇÃO PARA ALUNOS COM MULTIDEFICIÊNCIA

Cláudia Marques*

Francisco Vaz da Silva**

Clarisse Nunes***

*,** Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação

*** Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação; Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, UIDEF.

*claudia.milheiro.marques@gmail.com, **fsilva@eselx.ipl.pt, ***clarisse@eselx.ipl.pt

Resumo

As dificuldades comunicativas manifestadas por alunos com multideficiência (MD) exigem o recurso a formas alternativas de comunicação, as quais nem sempre são do conhecimento dos docentes que com elas trabalham (Copley & Ziviani, 2004; Nunes, 2011). Neste sentido propôs-se a criação e implementação de um Kit básico de Tecnologias de Apoio à Comunicação (TAC) para alunos com MD, procurando-se perceber como é que os professores de alunos com MD se apropriaram do Kit; o efeito que a sua introdução teve na prática pedagógica e se respondeu às necessidades de natureza prática desses professores. Pretendeu-se ainda verificar se o Kit elaborado promoveu a utilização de TAC com alunos com MD.

A natureza qualitativa deste estudo definiu a realização do mesmo como sendo um projeto de investigação-ação, o qual envolveu 6 UAAM e contou com a participação de 14 professores e 21 alunos com MD e com idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos.

Os resultados indicam que o Kit elaborado permitiu colmatar necessidades de informação dos professores nas áreas da MD e das TAC e sugerem que as estratégias apresentadas para os primeiros dois níveis comunicativos não foram suficientemente concretas, permanecendo a necessidade de informação e apoio para os professores neste tópico. A implementação deste recurso aumentou a utilização de TAC junto dos alunos com MD, evidenciando a pertinência da sua criação, mas há carência de tutoriais centrados nos dois primeiros níveis de competência comunicativa.

Palavras-chave: Kit; multideficiência; tecnologias de apoio à comunicação (TAC).

INTRODUÇÃO

As limitações de alunos com MD e as eventuais necessidades “de cuidados de saúde específicos e de apoio permanente” “colocam em risco o seu desenvolvimento e a sua aprendizagem, limitando a sua atividade e participação nos diversos contextos de vida” (Nunes & Amaral, 2008, p. 9). Comunicar com estes alunos implica recorrer às características prosódicas da comunicação (entoação), bem como aos comportamentos não-verbais (ações e movimentos), pois têm potencial comunicativo (Bunning, 2009).

As Tecnologias de Apoio à Comunicação (TAC) podem desempenhar um papel importante no processo de aprendizagem e no estabelecimento de interações sociais. Nunes (2011) esclarece que as tecnologias de apoio (TA) referem-se a qualquer produto ou item que permite a um indivíduo realizar ou participar em tarefas que não conseguiria executar sem esse apoio. A grande diversidade de TA existentes, desde as mais simples às mais complexas, contribui para uma maior participação de alunos com MD no ambiente que os rodeia (Downing, 2008). Ainda que as TA permitam auxiliar a criança em vários domínios de atividade (e.g. comunicação, mobilidade e deslocação, acesso a informação), alguns estudos identificam a existência de diversos constrangimentos à sua utilização: a dificuldade de financiamento, as dificuldades técnicas e a escassa formação de profissionais (Hutinger et al., 1996, citados em Copley & Ziviani, 2004; Nunes, 2011).

A investigação em Portugal nesta área é escassa. No entanto, um estudo efetuado por Nunes (2011) indica que, das TA existentes em 13 Unidades de Apoio Especializado à Educação de Alunos com Multideficiência (UAAM), apenas 7% do total das tecnologias relacionadas com a acessibilidade digital existentes nestes contextos se relacionavam com TAC e que as mesmas eram pouco utilizadas. Destes recursos, os mais usados eram os comunicadores simples e as TAC de baixa tecnologia, como os cadernos de comunicação e o sistema *Picture Exchange Communication Symbols* (PECS). O estudo identificou também duas necessidades mais prementes referidas por estes profissionais: a falta de recursos e de formação na área da MD e das TA. Para trabalhos futuros, a autora (Nunes, 2011) propõe a elaboração de tutoriais que promovam o uso de TA, em particular, as de apoio à comunicação.

A literatura sugere que a elaboração de Kits pode ajudar os profissionais a ultrapassar as dificuldades sentidas na prática profissional (Sadao & Robinson, 2010). Na área da educação especial, esta abordagem tem sido desenvolvida no âmbito do desenvolvimento da literacia, das estratégias e apoios comportamentais ou do ensino da matemática. As diversas propostas de Kits de TA existentes abrangem simultaneamente diversas áreas, como a comunicação (Sadao & Robinson, 2010).

Ao nível da comunicação, segundo Nunes (2008) e Rowland (1990, 2011), é importante identificar as competências comunicativas a desenvolver com estes alunos. Para tal, é útil considerar os níveis de desenvolvimento comunicativo apresentados por Rowland (1990, 2011), existindo competências comunicativas elementares que são fundamentais desenvolver, tais como: manifestar sentimentos; chamar a atenção de alguém; antecipar o que vai acontecer ao longo do dia (refeições, aulas, terapias, atividades, recreio, higiene); fazer escolhas e/ou indicar preferências (indicar o que quer fazer ou comer); iniciar e manter a comunicação com os outros; pedir o que quer; aceitar ou recusar algo; dizer que sim ou que

não e comunicar a propósito de algo fora da rotina (Nunes, 2008). O desenvolvimento destas competências implica, primeiramente, ajudar a criança a ter intencionalidade comunicativa. No desenvolvimento destas e de outras competências comunicativas, pode ser importante recorrer a TA, pois possibilitam o acesso e controlo do mundo que rodeia a criança (Copley & Ziviani, 2004), sobretudo no caso particular de crianças que não usam a linguagem oral para se expressar (Downing 2004, 2008; Nunes, 2008).

A diversidade de TA pode ser classificada ou tipificada de acordo com a sua função nos diversos domínios da atividade humana: mobilidade e posicionamento, comunicação, manipulação e atividades de lazer/recreação (Coleman & Heller, 2009), ou as suas características tecnológicas (baixa e alta tecnologia). (Downing, 2008).

As TA enquadradas na baixa tecnologia são recursos simples e muitas vezes elaborados pelos próprios profissionais que os adequam às necessidades dos alunos. No caso das TAC, existem recursos que permitem aumentar o acesso à informação, à formulação de pedidos e de escolhas, bem como a possibilidade de rejeitar, etc. Exemplos deste tipo de recursos são os Símbolos Tangíveis (Rowland & Schweigert, 2000), os livros de comunicação e os Tapetes Falantes.

No grupo das TAC de alta tecnologia, destaca-se os digitalizadores da fala ou comunicadores, sendo uns mais simples e outros mais complexos, como por exemplo: *LittleMack*, *BIGmack*®, *iTalk2*™, *Talking Brix*, *Passo-a-Passo (Step-By-Step)*, *GoTalk Pocket*, *GoTalk+*, bem como os softwares para a comunicação (*Boardmaker* e “*Symbol LAB*”). Outros exemplos de TAC são as aplicações para *iPhone*®, *iPad*®, o *Tobii C8 Communication Aid*, o *MagicEye*, etc. Os manípulos e os comunicadores, principalmente o seu uso combinado, têm apresentado resultados que sugerem a sua utilização por aumentarem as interações comunicativas quando a sua utilização é reforçada e apoiada pelo interlocutor (Lancioni et al., 2009; Lancioni et al., 2008). Perante a variedade de recursos de alta tecnologia existente, entendeu-se importante estudar a utilização de comunicadores mais simples presentes no mercado: *BIGmack*®, *iTalk2*™, *GoTalk4+* de modo a se adequarem aos níveis comunicativos apresentados pela maioria dos alunos que frequenta UAAM.

Copley e Ziviani (2004) reportam a existência de baixas taxas de utilização deste tipo de recursos por parte dos professores, falta de conhecimento destas tecnologias por parte dos profissionais, ausência de uma planificação estruturada para utilizar estas tecnologias de forma regular e sistemática, etc. Com a finalidade de ajudar os profissionais a ultrapassar algumas das dificuldades sentidas, a literatura indica a possibilidade de se elaborar Kits de TA que vão ao encontro das necessidades dos alunos (Edyburn, 2000; Judge, 2006, citados em Judge et al., 2008).

Os Kits de TA são um conjunto de recursos utilizados por professores e outros profissionais que facilitam a adaptação de atividades diárias e ambientes de aprendizagem junto de alunos com necessidades complexas (Sadao & Robinson, 2010). A sua elaboração tem como base a investigação científica (ibid.). O recurso a kit de TA pode constituir-se como uma prática baseada nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem, na medida em que permite estabelecer objetivos, métodos, materiais e formas de avaliação flexíveis e adaptáveis às diferenças de aprendizagem de cada aluno (CAST, citado por Judge et al., 2008).

Tem-se verificado que, quando aplicados no ensino, os kits de TA tendem a aumentar as oportunidades de aprendizagem, mas a utilização das TA em geral e das TAC em particular é muitas vezes inconsistente, sendo que a disponibilização de Kits de apoio para os professores tem tido um efeito positivo nas suas práticas (Sadao & Robinson, 2010).

Face ao exposto e à relevância que a comunicação desempenha no desenvolvimento do ser humano, considerou-se importante desenvolver um projeto de intervenção centrado em questões relacionadas com a comunicação na educação de alunos com MD, elaborando um Kit sobre TAC que considerasse as competências comunicativas destes alunos.

ESTUDO EMPÍRICO

Questões de investigação e objetivos gerais

O trabalho que aqui se apresenta foi originalmente concebido como um projeto de intervenção desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação Especial da ESE de Lisboa (Marques, 2016), o qual resultou de duas questões de investigação: (i) Em que medida a criação e a implementação de um Kit básico de TAC permite responder às necessidades de natureza prática dos professores de educação especial a trabalhar em UAAM? e (ii) De que modo a introdução do Kit potencializa a utilização de TAC com alunos com MD?

Decorrente destas questões, o presente estudo pretendeu analisar o modo como os professores de alunos com MD se apropriam do Kit de TAC elaborado e o seu efeito na prática pedagógica. de modo a perceber se a sua introdução responde às necessidades de natureza prática dos professores e se promove a utilização de TAC com estes alunos.

Com base nas questões de investigação e nos objetivos do estudo foi definida a seguinte hipótese de ação: a introdução de um Kit de TAC promove a utilização deste tipo de tecnologias com alunos com MD, no contexto das UAAM.

Desenho do estudo

Este estudo de natureza qualitativa insere-se no paradigma interpretativo, sendo os dados recolhidos, sobretudo, descritivos. A amostragem deste estudo não é probabilística, pelo que não permite a generalização dos dados recolhidos. O estudo realizado na modalidade de investigação-ação procurou resolver problemas de carácter prático existentes numa situação real com recurso a processos científicos.

O estudo seguiu os seguintes passos: (i) Revisão de literatura e identificação do problema; (ii) Caracterização da situação educativa e confronto com a problemática identificada na literatura revisitada; (iii) Elaboração e aplicação de um Kit básico de TAC para crianças com MD e (iv) Avaliação da aplicação do Kit. Estes passos organizaram-se em duas fases.

A 1ª fase (caracterização da realidade educativa) dedicou-se à caracterização de contextos educativos envolvidos no estudo e à identificação das necessidades existentes. Na sequência da informação recolhida, verificou-se que:

- as crianças com MD que frequentavam as 6 UAAM apresentavam dificuldades no processo comunicativo, o que condicionava o seu desenvolvimento e aprendizagem;
- as TAC existentes nas 6 UAAM eram normalmente usadas para a promoção do mesmo tipo de competências e de forma pouco diversificada;
- os professores sentiam dificuldades em usar de forma consistente este tipo de recurso, principalmente se não fosse no desenvolvimento das competências mais comuns: antecipação de atividades, registo de atividades, fazer escolhas, responder a perguntas de sim/não.

A 2ª fase (Aplicação do Kit de TAC) correspondeu à conceção, elaboração, implementação e monitorização do Kit, bem como à avaliação do projeto de intervenção (ver Tabela 1).

Tabela 1
Descrição do plano de intervenção definido na 2ª fase do projeto

2ª Fase do projeto	Descrição
Etapa 1 Conceção e elaboração do Kit de TAC [03/2013 a 05/2013]	Conceção e elaboração do Kit de TAC considerando os dados obtidos na Fase I do estudo e a revisão da literatura.
Etapa 2 Implementação e monitorização do KIT de TAC [05/2013 a 06/2013]	Apresentação do Kit de TAC junto dos docentes envolvidos no estudo Implementação do Kit de TAC pelos docentes Monitorização da implementação do Kit pelos docentes participantes no estudo e pela autora do estudo
Etapa 3 Avaliação do projeto de intervenção [05/2013 a 07/2013]	Avaliação final do uso do Kit de TAC

Participantes

A 1ª fase contou com a participação de 6 UAAM pertencentes à Direção de Serviços da Região de Lisboa e Vale do Tejo do Ministério da Educação, sendo que quatro pertenciam ao 1º ciclo do ensino básico e duas aos 2º e 3º ciclos do ensino básico. O envolvimento das 6 UAAM implicou a participação de 14 docentes que trabalhavam nestes contextos e de 21 alunos que os frequentavam.

A 2ª Fase teve a participação de 10 dos 14 docentes da 1ª Fase, sendo nove docentes do sexo feminino e um docente do sexo masculino, distribuídos por 5 UAAM e os mesmos 21 alunos da fase I.

Procedimentos

A concretização do presente estudo implicou o recurso a diversas técnicas: entrevista semiestruturada, pesquisa documental, conversas informais, observações, notas de campo e questionários para monitorização diária das atividades realizadas e dos recursos utilizados. Os

questionários elaborados com base no Kit aplicado nas UAAM tiveram como objetivo compreender o modo como o Kit criado estava a ser apropriado em cada uma das UAAM.

No total, foram realizadas 14 entrevistas a professores de educação especial, registadas 71 observações de atividades realizadas nas UAAM e redigidas 48 notas de campo. Os dados recolhidos foram analisados recorrendo, principalmente, à análise de conteúdo.

A análise documental e a observação permitiram verificar que:

- as atividades realizadas nas UAAM eram muito diversificadas e abrangiam várias áreas;
- a comunicação não era uma área trabalhada de forma prioritária;
- os recursos selecionados para cada aluno desenvolver competências comunicativas eram, predominantemente, de baixa tecnologia.

Os professores dos dois ciclos de ensino revelaram dificuldades de natureza diversa, salientando-se as relacionadas com: a identificação das capacidades comunicativas dos seus alunos (e.g. identificar se tinham intencionalidade comunicativa); a escassez de recursos (e.g. a falta de recursos humanos e de TA); a prática profissional (e.g. articulação com outros profissionais, aplicação da formação teórica na prática) e a necessidade de ter acesso a formação prática em MD.

CONCEÇÃO, ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO KIT DE TAC

A conceção e elaboração do Kit consideraram, por um lado, a revisão da literatura relativa ao desenvolvimento de competências comunicativas e, por outro, as características dos contextos observados na 1ª fase do projeto de intervenção.

Ao nível do enquadramento teórico, baseámo-nos em Rowland (1990, 2011) que descreve o desenvolvimento comunicativo em sete níveis. Dadas as características dos alunos com MD, considerou-se importante centrar o Kit nos primeiros cinco níveis do desenvolvimento comunicativo, os quais passamos a explicitar.

Nível I – Comportamento Pré-Intencional

O comportamento comunicativo não é controlado pela criança, mas reflete o seu estado (confortável, com sono, com fome, etc.). A criança reage de forma involuntária aos estímulos que recebe dos ambientes que frequenta. Porque não existe intencionalidade comunicativa por parte da criança, é o adulto que interpreta o seu comportamento como sendo comunicativo e lhe atribui significado. Para ajudar a criança a alcançar o nível seguinte, é essencial que esta tenha parceiros comunicativos responsivos que a ajude a: desenvolver comportamentos comunicativos intencionais; envolver-se nos processos de sincronização e a aumentar a quantidade de turnos nas interações (Amaral, 2011).

Nível II — Comportamento Intencional Não Simbólico

A criança controla o seu comportamento, mas ainda não o utiliza com clara intenção para comunicar. Continua a ser o adulto que tem de interpretar os comportamentos da criança e atribuir-lhe significados. A criança começa a prestar atenção aos objetos que se encontram à sua volta, mas só dá resposta a um estímulo de cada vez, ou seja, a sua atenção centra-se no objeto ou na pessoa. Amaral (2011) refere que o adulto deve facilitar o acesso aos objetos e proporcionar momentos de interação.

Nível III – Comunicação Pré-Simbólica Não Convencional

A criança tem consciência que os seus comportamentos podem condicionar o outro e começa a usar comportamentos não convencionais (não são aceitáveis à medida que o indivíduo cresce) e pré-simbólicos (não envolvem qualquer símbolo) para comunicar de forma intencional (Rowland, 1990, 2011). Nesta fase, a criança tenta chamar a atenção do outro através dos recursos disponíveis.

Nível IV - Comunicação Pré-Simbólica Convencional

A criança recorre a comportamentos convencionais pré-simbólicos para comunicar, utilizando comportamentos socialmente aceites. Alguns destes comportamentos vão ser utilizados ao longo da vida (e.g., acenar ou abanar a cabeça para dizer sim) e não envolvem símbolos para comunicar. Agora a criança já escolhe entre duas opções (sim/não) que lhe sejam apresentadas, faz perguntas, partilha objetos e cumprimenta as pessoas (Rowland, 1990, 2011).

Nível V – Comunicação Simbólica Concreta

A criança utiliza símbolos concretos para comunicar, os quais se assemelham ao que representam, por exemplo: um atacador pode representar um sapato, o gesto de bater numa cadeira pode representar sentar-se, etc. Para algumas crianças com MD, os símbolos concretos (Símbolos Tangíveis, segundo Rowland & Schweigert, 2000) são o único tipo de símbolo que conseguem compreender. Noutros casos, os símbolos concretos são uma primeira aprendizagem para posterior compreensão de símbolos abstratos que não apresentam semelhanças físicas com o que representam (e.g., fala, escrita, língua gestual, Braille) (Rowland, 1990, 2011). A criança consegue identificar símbolos de três dimensões (objetos concretos) e símbolos de duas dimensões (fotografias, desenhos, contornos). Pode ainda selecionar símbolos bidimensionais concretos quando recorre, por exemplo, a TAC. Contudo, há ainda uma ligação forte entre o símbolo e o que ele representa. Neste nível, a criança consegue ter atenção conjunta, ou seja, dar atenção simultaneamente a um objeto e ao adulto que com ela interage.

O Kit concebido é composto por um dossier com cinco tutoriais, um CD com os ficheiros dos recursos que compõem o Kit, seis símbolos ARAWORD, 12 Símbolos Pictográficos para a Comunicação, dois exemplos de símbolos nos diferentes níveis de progressão simbólica, um tapete e 40 centímetros de velcro (ver Figura 1).



Figura 1. Recursos incluídos no Kit.

Os tutoriais do Kit foram elaborados considerando a literatura consultada e os dados recolhidos na 1ª fase do projeto de intervenção, procurando ir ao encontro das necessidades detetadas. No anexo I, apresenta-se uma síntese do conteúdo dos tutoriais elaborados.

A implementação do Kit iniciou-se com a sua apresentação nas UAAM (explicação do seu teor e organização). O Kit foi implementado durante quatro a cinco semanas, consoante as UAAM, e foi dada total liberdade aos docentes de o aplicarem conforme entendessem ser o mais adequado para as suas necessidades.

Dada a componente teórica e prática dos recursos incluídos no Kit, o mesmo podia ser utilizado como um recurso teórico, um recurso prático ou uma utilização combinada destas duas características. Os professores podiam adotar, ou não, os conceitos, as estratégias e os recursos propostos no Kit. Caso sentissem que o Kit ia ao encontro das suas necessidades e dificuldades, podiam aplicar o seu conteúdo diretamente ou adaptá-lo quer às necessidades e dificuldades profissionais que sentiam, quer às necessidades e dificuldades que identificassem nos alunos.

A autora do estudo acompanhou e monitorizou a implementação do Kit. Os professores preencheram ainda uma grelha de monitorização diária das atividades e recursos utilizados. Procedeu-se também à análise e avaliação da utilização do Kit de TAC, ou seja, dos dados recolhidos com as grelhas de monitorização preenchidas pela autora do estudo e pelos professores das UAAM e complementados com as notas de campo elaboradas ao longo da aplicação do Kit. Recorreu-se ainda a conversas informais com os professores no final da aplicação do Kit, tendo sido efetuada uma retrospectiva da implementação do Kit com vista a apreciar o projeto.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO

Implementação e monitorização do Kit de TAC

A apropriação do Kit pelos professores permitiu verificar que: as propostas de atividades não se adequavam a um dos 21 alunos participantes no projeto e os profissionais indicaram que o Kit não apresentou propostas diferentes do trabalho que já era efetuado com quatro dos 21 alunos. Em relação às competências comunicativas propostas no Kit, confirmou-se que os professores optaram maioritariamente por trabalhar com os alunos a competência “antecipação de ações/acontecimentos” (14 em 21 alunos).

Ao analisar os resultados do uso do Kit verificou-se que a reflexão sobre a prática pedagógica e a obtenção de informação concreta sobre comunicação em MD foram dois resultados que decorreram da aplicação deste recurso. Relativamente à utilidade das TAC, destacou-se a utilização do Kit enquanto recurso, facto mencionado por três das cinco UAAM que implementaram o Kit.

Estudou-se também a capacidade de resposta do kit às necessidades dos professores. Apenas uma UAAM sentiu que o kit não foi ao encontro da sua necessidade de informação. Quatro das cinco UAAM afirmaram que encontraram algum tipo de resposta no Kit, o que lhes permitiu melhorar a prática pedagógica. Três UAAM identificaram o facto de as propostas do Kit não terem colmatado as necessidades relativas aos alunos que se situavam nos dois primeiros níveis de desenvolvimento comunicativo (Rowland, 1990, 2011), quer por já serem estratégias utilizadas ou anteriormente tentadas sem sucesso, quer porque não eram as mais concretas. A complexidade cognitiva das estratégias mencionadas para os restantes níveis comunicativos foi igualmente identificada como uma dificuldade no uso do KIT em uma das cinco UAAM.

Globalmente foi possível verificar que a implementação do Kit e a respetiva utilização de TAC contribuiu para que nove alunos melhorassem algumas competências trabalhadas. Destacou-se a competência «antecipa ações/acontecimentos» pela sua maior incidência (foi implementada junto de 13 alunos) e a competência «inicia, mantém e/ou termina interações comunicativas» que fazia parte da lista de competências com sugestões de atividades e não foi selecionada por nenhuma das UAAM para ser trabalhada. Verificou-se igualmente que a competência «manifesta sentimentos» foi a segunda mais selecionada e implementada junto dos alunos (cinco alunos).

Ao longo da implementação do projeto, os professores apresentaram sugestões que se relacionaram mais com os recursos que integravam o Kit do que com as estratégias propostas no Kit (e.g., outras TAC de alta tecnologia, numerar os símbolos de progressão simbólica que acompanham o kit, inclusão de uma grelha de registo das atividades e símbolos utilizados por aluno, uma grelha mais detalhada para registar as observações efetuadas junto dos alunos situados nos níveis I e II do desenvolvimento comunicativo, uma implementação mais prolongada do Kit).

Avaliação do plano de intervenção

Em termos gerais verificou-se que se manteve a utilização maioritária de TAC de baixa tecnologia e que os Tapetes Falantes foram mais utilizados nas UAAM do 1º ciclo do que nas UAAM dos 2º e 3º ciclos.

Em relação às competências comunicativas selecionadas, observou-se que os professores das UAAM do 1º ciclo fizeram uma seleção mais diversificada do que os seus colegas dos 2º e 3º ciclos. Observou-se ainda que 15 dos 21 alunos se encontravam nos primeiros três níveis de desenvolvimento comunicativo, o que representou 71,43% do total.

Constatou-se ainda que a «antecipação de ações/acontecimentos» foi a competência comunicativa mais selecionada pelos docentes, seguindo-se a competência «manifestação de sentimentos» para alunos de diferentes níveis de competência comunicativa. Infere-se que os docentes consideraram serem estas competências relevantes para desenvolver. Foi igualmente escolhida a competência «comunica por outras razões», o que permitiu que dois alunos no quinto nível de desenvolvimento comunicativo alargassem os temas comunicativos trabalhados.

Sobre a resposta do Kit às necessidades dos professores, os docentes das UAAM dos 2º e 3º ciclos mencionaram que a aplicação do kit lhes permitiu aprofundar conhecimentos e que proporcionou a organização da informação.

Em relação à prática pedagógica, os professores consideraram que o Kit apresentou estratégias práticas e úteis e ajudou-os a diversificar o trabalho. Os professores identificaram igualmente dificuldades, salientando o facto de a aplicação do Kit não responder às suas necessidades nos níveis de desenvolvimento comunicativo I e II (Rowland, 1990, 2011).

A utilização do Kit como um recurso da prática pedagógica foi mencionada por docentes de três das cinco UAAM, inferindo-se ter tido impacto na utilização das TAC.

No que concerne ao conhecimento e informação, os professores de quatro em cinco unidades mencionaram que a aplicação do Kit levou a uma reflexão sobre a prática pedagógica e os docentes de três em cinco UAAM indicaram a informação concreta relacionada com a comunicação em MD como tendo impacto no seu desempenho.

Quanto às potencialidades do Kit na promoção do uso de TAC pelos alunos, os professores optaram por tentar aplicar e/ou adaptar o Kit às necessidades de 19 em 21 alunos (90,47%). Apesar da progressão de vários alunos nas competências selecionadas e trabalhadas pelos docentes, seis alunos não progrediram na competência «antecipa ações/acontecimentos». Numa análise mais aprofundada, observou-se que cinco desses seis alunos se encontravam nos dois primeiros níveis de desenvolvimento comunicativo onde ainda não existe intencionalidade comunicativa. No total, observou-se que das 27 atividades selecionadas, realizadas e registadas nas cinco UAAM ao longo da implementação, registaram-se progressos nos alunos em 16 dessas atividades.

As sugestões apresentadas pelos professores relacionaram-se com os primeiros dois níveis do desenvolvimento comunicativo e permitem equacionar se a opção de trabalhar uma competência comunicativa que implica intencionalidade comunicativa se deve ao facto de os professores sentirem que as propostas para os primeiros dois níveis não iam ao encontro das suas necessidades, ou se a informação que constava no Kit não permitiu aos professores melhorar a sua capacidade de identificar a intencionalidade comunicativa nos alunos e se, por isso, optaram por tentar desenvolver um trabalho junto dos alunos que lhes ampliasse as oportunidades comunicativas e permitisse expressar essa mesma intencionalidade.

CONCLUSÕES

Verificou-se que, em alguns casos, a implementação do Kit promoveu a utilização de TAC, a diversificação de competências que eram trabalhadas até então e o registo do progresso de alguns alunos com MD. De certa forma confirmou-se a hipótese colocada no início deste estudo. O resultado é semelhante ao de outras investigações (Edyburn, 2000, citado em Judge et al, 2008; Sadao & Robinson, 2010). Mas, nem todos os alunos registaram progressos. Os professores não encontraram no Kit sugestões suficientes para melhorar a sua prática pedagógica junto dos alunos que se encontram nos primeiros dois níveis do desenvolvimento comunicativo (Rowland, 1990, 2011), os quais exigem maior responsividade por parte do adulto. Considera-se útil desenvolver projetos semelhantes focados nos dois primeiros níveis de desenvolvimento comunicativo e promover o conhecimento de estratégias que permitam melhorar o acesso à comunicação por parte das pessoas com MD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, I. (2011). Comunicação na ausência de linguagem oral: o caso das crianças com multideficiência. In A. Guerreiro, *Comunicar e interagir* (pp. 229-247). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Bunning, K. (2009). Making sense of communication. In J. Pawlyn, & S. Carnaby, *Profound Intellectual and Multiple Disabilities. Nursing Complex Needs* (pp. 46-61). West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Coleman, M. B., & Heller, K. W. (2009). Assistive technology considerations. In K. W. Heller, P. E. Forney, P. A. Alberto, S. J. Best, & M. N. Schwartzman, *Understanding Physical, Health and Multiple Disabilities* (2nd Edition ed., pp. 35-50). New Jersey: Pearson.
- Copley, J., & Ziviani, J. (2004). Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities. *Occupational Therapy International*, 11 (4), 229-243.
- Downing, J. (2004). Communication skills. In F. Orelove, D. Sobsey, & R. Silberman, *Educating children with multiple disabilities: a collaborative approach* (pp. 529-561). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Downing, J. (2008). *Including students with severe and multiple disabilities* (3rd ed.). Baltimore: Paul H. Brookes.

- Judge, S., Floyd, K., & Jeffs, T. (2008). Using an assistive technology toolkit to promote inclusion. *Early Childhood Education Journal*, 36, 121-126.
- Lancioni, G., O'Reilly, M., Singh, N., Sigafoos, J., Didden, R., Oliva, D., et al. (2009). Persons with multiple disabilities accessing stimulation and requesting social contact via microswitch and VOCA devices: New research evaluation and social validation. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 1084-1094.
- Lancioni, G., O'Reilly, M., Singh, N., Sigafoos, J., Oliva, D., & Severini, L. (April de 2008). Three persons with multiple disabilities accessing for social contact through microswitch and VOCA technology. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52, 4., 327 - 336.
- Marques, C. (2016). *Criação de um kit básico sobre tecnologias de apoio à comunicação para alunos com multideficiência*. Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa: Projeto de Intervenção apresentado à Escola Superior de Educação para a obtenção do grau de Mestre em Educação Especial, não publicado.
- Nunes, C. (2008). *Alunos com multideficiência e com surdocegueira congénita: organização da resposta educativa*. Lisboa: Ministério da Educação. DGIDC.
- Nunes, C. (2011). Tecnologias de apoio e multideficiência. *VI Congresso Iberoamericano de Tecnologias de Apoio a la Discapacidad*. I, pp. 309-319. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears. AITADIS.
- Nunes, C., & Amaral, I. (2008). *Educação, multideficiência e ensino regular: um processo de mudança de atitude*. Revista Diversidades, 20,4-9.
- Rowland, C. (1990, 1996, 2004). *Communication Matrix*. Unpublished manuscript. Portland, OR: Oregon Health & Science University.
- Rowland, C. (2011). *Handbook: Online Communication Matrix*. Obtido em 08 de 01 de 2012, de Communication Matrix: http://communicationmatrix.org/Communication_Matrix_Handbook_2010.pdf
- Rowland, C., & Schweigert, P. (2000). *Tangible Symbols Systems - making the right to communicate a reality for individuals with severe disabilities* (Vol. 16). Design to Learn.
- Sadao, K., & Robinson, N. (2010). *Assistive technology for young children - creating inclusive learning environments*. Baltimore: Paul Brookes Publishing Co.

Anexos

Anexo I. Síntese do conteúdo dos tutoriais elaborados

TUTORIAIS	CONTEÚDO
Volume I Apresentação do Kit	É feita uma breve definição dos conceitos de MD e comunicação, bem como uma explicação dos cinco níveis comunicativos que se pretende trabalhar com a implementação do Kit. São explicitados os conceitos de TA, de TAC e respetiva classificação segundo Downing (2008).
Volume II Competências comunicativas	São revistos sucintamente os níveis comunicativos abordados no primeiro tutorial com ênfase para as competências comunicativas de cada um dos níveis. Em seguida, são explicitadas as competências comunicativas de base que se pretende desenvolver com o Kit e apresenta-se uma descrição mais detalhada dos primeiros dois níveis de desenvolvimento comunicativo e estratégias para trabalhar com os alunos que se encontram nestes primeiros níveis.
Volume III Recursos de baixa tecnologia – Símbolos Tangíveis, livros de comunicação, Tapetes Falantes	Após uma breve descrição de cada um dos recursos de baixa tecnologia propostos, são apresentadas sugestões de atividades ou estratégias para trabalhar as competências de base explicitadas no volume anterior através destes recursos.
Volume IV Recursos de alta tecnologia – <i>BIGmack</i> ®, <i>iTalk2</i> ™, <i>GoTalk4+</i>	Este tutorial mantém a estrutura do anterior e, após uma breve descrição de cada um dos recursos de alta tecnologia propostos, são apresentadas sugestões de atividades ou estratégias para trabalhar as competências indicadas no 2º tutorial com os recursos sugeridos.
Volume V Anexos	Neste tutorial, procuramos incluir informações e grelhas de trabalho que auxiliassem os professores na aplicação do Kit e na sua prática profissional.

POLÍTICAS PARA A EDUCAÇÃO ARTÍSTICA EM PORTUGAL (2006-2016): UM OLHAR A PARTIR DAS ESTRUTURAS CURRICULARES E DO SISTEMA DE APOIOS

Ana Isabel Augusto*

Miguel Falcão**

*Instituto de Educação da Universidade de Lisboa | Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa

**Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa | Centro de Estudos de Teatro da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

[*aisabel@campus.ul.pt](mailto:aisabel@campus.ul.pt), [**miguelf@eselx.ipl.pt](mailto:miguelf@eselx.ipl.pt)

Resumo

Este estudo procura perceber em que medida e de que forma o discurso sobre a Educação Artística (EA) foi integrado no plano das políticas educativas, em particular na definição das estruturas curriculares do sistema de ensino e nos apoios concedidos em geral nesta área, dez anos passados da Conferência Mundial de Educação Artística (2006).

Foram definidos os seguintes objetivos: i) Mapear a publicação de documentos sobre a EA, entre 2006 e 2016; ii) Perceber as orientações político-pedagógicas para a área da EA formal, presentes nos documentos publicados; iii) Compreender os termos em que os atos produzidos incentivam a criação de medidas de apoio e financiamento à EA.

Esta investigação enquadra-se no paradigma interpretativo e segue uma abordagem do tipo qualitativo, assente em pesquisa e análise documental. O corpus documental, reunido e organizado numa base de dados consultável, é composto por 303 atos publicados em Diário da República, recenseados no período entre 2006 e 2016, subordinados à pesquisa sobre EA.

Os resultados permitiram obter, entre outras, as seguintes conclusões: (i) as linhas orientadoras dos governos constitucionais e as conceções ideológicas subjacentes não são claras nem se distinguem entre si de forma acentuada; (ii) as principais opções curriculares para esta área revelam tendências de desvalorização em detrimento de outras áreas; (iii) a EA encontra expressão em termos de apoios na dimensão “local”, ainda que se revele destruturada quanto à sua implementação.

Palavras-chave: Educação Artística; Ação Política; Estruturas Curriculares; Apoios e Financiamentos.

ENQUADRAMENTO

Este artigo parte da investigação que esteve na base da dissertação de mestrado em Educação Artística, especialização de Teatro na Educação, apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa. O estudo pretendeu identificar, através de um corpo documental composto por trezentos e três atos publicados em *Diário da República*, de que forma a publicação de documentos fornece linhas orientadoras quanto às estruturas curriculares e quanto à promoção da EA, através de apoios e incentivos.

A conferência Mundial de Educação Artística, que teve lugar em 2006 em Lisboa, serviu de marco temporal para o estudo, tendo sido recolhidos documentos entre esse ano e 2016.

A génese e evolução do conceito social de Arte estão na base da dificuldade de um consenso nas perspetivas da relação entre Arte e Educação. Por um lado, existe um valor artístico inato do indivíduo e, como tal, uma desvalorização da possibilidade de ensino (Fernandes, Ó, & Paz, 2014). Por outro, verifica-se a falta de necessidade de uma validação académica para a arte a partir do momento em que o artista se concebe como criador em exercício de liberdade individual, dificultando o exercício de educação nesta área (Xavier, 2010).

Debruçando-se o nosso estudo sobre a relação entre arte, educação e políticas públicas, é relevante focar que, ao longo dos anos, o percurso na área da EA tem sido pautado por avanços e recuos pouco estruturados, sendo que a cultura tem merecido um forte destaque nas preocupações e orientações programáticas. Esta constatação é mais presente nos programas e nos discursos políticos, do que na concretização dessa realidade, nomeadamente em medidas de financiamento (Fortuna, 2014).

Abordar a área das políticas públicas é abordar um conceito que tem dependido dos elementos que cada autor convoca para a sua definição. As políticas públicas incidem sobre uma ação pública e pressupõem a prestação de um serviço público. A definição das políticas públicas relaciona-se diretamente com a diversidade e a relação de forças dos diversos atores sociais, concretamente com o modo como a sociedade percebe um determinado problema e lhe atribui importância suficiente para ser integrado na agenda política. O estudo das políticas públicas, e da complexidade que as rodeia, não se esgota na análise dos documentos normativos produzidos por um determinado governo. Ainda assim, esses documentos são essenciais na identificação de um sistema de valores, isto é, no reconhecimento das ideias consideradas passíveis de constar da agenda política e, assim, serem objeto de ação política, pois, as políticas públicas, em geral, têm sempre um significado e carregam em si um conjunto de valores atribuídos pelas instâncias responsáveis.

Este estudo tem como base os documentos publicados em *Diário da República*, sendo este o meio de os cidadãos terem acesso à legislação e tomarem conhecimento dos atos de relevância política e jurídica.

Ao longo do período em estudo, estiveram em funções cinco Governos Constitucionais. Dois partidos têm tido ao longo dos anos responsabilidade governativa em alternância (PS e PSD). Por um lado, existe a convicção por parte de alguns teóricos da indefinição e proximidade ideológica preconizada pelos sucessivos Governos do Portugal democrático e, por outro, alguns autores defendem que existem distinções, nomeadamente nas ideologias de educação, tendo estas vindo a manifestar-se nas várias reformas que se foram verificando no sistema de ensino. Quanto às políticas de educação, especificamente, encontram-se duas tendências que acompanham a sua evolução: os processos de autonomia e descentralização da educação e o impacto da economia e respetivos cortes orçamentais.

Em Portugal, assistiu-se a um movimento de descentralização e a uma consequente redefinição do papel do Estado na Educação. Ainda assim, apesar de o discurso em torno da descentralização por parte dos governos ser rodeado de justificações que têm como base uma aproximação local aos decisores, bem como o respeito pelo específico de cada lugar e um maior apelo à participação dos cidadãos, as políticas concretas de descentralização acabam por ter na sua base uma transferência de poderes para as instâncias e atores locais (Barroso, 2013). Assiste-se a “uma diminuição da sua função de prestador direto do serviço público, mas conservando a sua capacidade estratégica de garante da coesão nacional e da equidade da oferta educativa” (Barroso, 2013, p. 17).

A crise económica portuguesa teve efeitos significativos na Educação, tendo esta crise resultado em medidas muito concretas que foram adotadas ao nível do sistema educativo (Benavente, Queiroz, & Aníbal, 2015).

Este estudo partiu desta realidade e centra-se no interesse de sistematizar as opções e as linhas orientadoras relativas à EA, especialmente em cinco vertentes: i) linhas orientadoras dos governos constitucionais (2006-2016) e conceções ideológicas subjacentes; ii) relação entre as orgânicas ministeriais e os discursos e as iniciativas sobre a EA; iii) principais opções curriculares para esta área; iv) dimensão “local” da sua implementação; v) ações de promoção diretas e indiretas.

Neste sentido, foram definidos os seguintes objetivos gerais: i) Mapear a legislação sobre EA em Portugal, entre 2006 e 2016; ii) Perceber as orientações político-pedagógicas para a área da EA formal, presentes na legislação publicada entre 2006 e 2016; iii) Compreender os termos em que a legislação produzida entre 2006 e 2016 incentiva a criação de medidas de apoio e financiamento à EA.

METODOLOGIA

Este estudo exploratório de natureza histórica e documental, enquadra-se na abordagem qualitativa e foi desenvolvido numa perspetiva descritiva e interpretativa, partindo do princípio de que o paradigma interpretativo “pretende substituir as noções científicas de explicação, previsão e controlo do paradigma positivista pelas de compreensão, significado e ação” (Coutinho, 2011, p. 16).

Os dados para este estudo foram recolhidos no sítio oficial do *Diário da República Eletrónico* (www.dre.pt), a partir da pesquisa da expressão “Educação Artística”. A pesquisa foi realizada entre outubro de 2016 e julho de 2017.

Uma vez que os métodos de análise de dados neste tipo de estudo “implicam a aplicação de processos técnicos relativamente precisos” (Quivy & Campenhoudt, 2008, p. 224), foi feita inicialmente a inserção dos dados numa base (com recurso ao programa Excel), separando as Unidades de Registo (UR) consideradas relevantes para o tema abordado (Flores, 1994), neste caso a EA, a que se seguiu a categorização dos dados, tendo as categorias, subcategorias e indicadores sido definidos *a posteriori*.

Após o processo de categorização, procedemos a uma codificação dos dados, associando as UR às respetivas categorias, subcategorias e indicadores definidos. Pode-se considerar que se optou por fazer uma “análise categorial”, que “consiste em calcular e comparar as frequências de certas características . . . previamente agrupadas em categorias significativas” (Quivy & Campenhoudt, 2008, p. 226).

BASE DE DADOS

A génese da base de dados construída no âmbito deste estudo permite uma análise dos dados através do cruzamento de diversas informações, existindo uma diversidade de possibilidades que o recurso comporta. A base foi construída através de um sistema de identificação e associação de filtros, permitindo ao utilizador selecionar as diversas combinações que mais lhe possam interessar.

O primeiro filtro que se pode utilizar é o das “categorias” (cf. Tabela I).

Tabela I
Filtro: Categorias

Categorias
Linhas políticas orientadoras
Estado - Ministérios e Estruturas Centralizadas
Níveis de Educação e Ensino
Estado - Estruturas Locais

Quanto à categoria “linhas políticas orientadoras”, foram considerados documentos que indiquem ações por parte dos governos referentes a linhas ideológicas seguidas pelos mesmos, ou seja, documentos que desenhem estratégias centrais. Exemplo destes são os documentos que definem o planeamento económico e social dos governos (orçamentos de estado e grandes planos anuais).

No caso da categoria “Estado – ministérios e estruturas centralizadas”, foram consideradas UR relativas a publicações de estruturas, medidas e formas de organização utilizadas pelo Estado na área da EA. Na categoria “níveis de educação e ensino”, observamos os atos publicados que tratam da inserção e gestão da EA nos currículos dos vários níveis de educação e ensino. A categoria “Estado – estruturas locais” agrupa as UR que se relacionam

com a promoção da EA pelas estruturas locais, quer através das estruturas dos municípios e freguesias, quer através de apoios diretos ou indiretos.

O segundo e o terceiro filtros correspondem às “subcategorias” (cf. Tabela 2) e “indicadores” (cf. Tabela 3).

Tabela 2
Filtro: Subcategorias

Subcategorias
Planeamento económico e social
Autonomia/Descentralização
Órgãos Consultivos
Apoios diretos ou indiretos (Estado - Ministérios e Estruturas Centralizadas)
Formas de organização
Estruturas e Entidades Públicas
Educação e ensinos regulares (organização curricular)
Adequação da oferta educativa nas áreas artísticas
Ensino Artístico Vocacional e Profissional
Formação superior em Educação Artística
Atividades de enriquecimento curricular
Estruturas dos Municípios e freguesias
Apoios diretos ou indiretos (Estado - Estruturas Locais)

Para além da utilização dos filtros de pesquisa, baseados na categorização feita através das UR, foram acrescentados filtros que permitem outro tipo de ligações, potenciadoras de cruzamentos elucidativos em termos de resultados.

Assim, foi utilizado um filtro para a data, podendo existir uma seleção de qualquer um dos onze anos em análise (2006 a 2016).

Outro filtro é referente ao tipo de documento publicado (cf. Tabela 4), permitindo o acesso tanto a normativos como a outras publicações. O mesmo filtro permite também perceber a que série do *Diário da República* – primeira ou segunda – pertencem os documentos publicados, sendo que a primeira série inclui os atos normativos e a segunda série contempla os atos e contratos administrativos, entre outros (DRE, Guia de Publicação dos Atos no *Diário da República*, s.d.).

Um último filtro permite identificar o Governo Constitucional a que é referente cada um dos atos publicados. O uso deste filtro permite também visualizar o conjunto dos atos inventariados referentes a cada Governo Constitucional. Tendo em conta o intervalo temporal do estudo, foram considerados os XVII, XVIII, XIX, XX e XXI Governos Constitucionais.

As UR foram organizadas de acordo com indicadores, depois agrupados em subcategorias. Estas foram reorganizadas em categorias, reunidas, por sua vez, no mesmo tema de estudo: “Publicações em Educação Artística”.

Tabela 3
Filtro: Indicadores

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Indicadores
Delegação/subdelegação de competências
Contratos interadministrativos
Reorganização do Estado e das suas estruturas
Pareceres
Recomendações
Grandes opções dos planos
Orçamentos de Estado
Alterações em estruturas culturais públicas
Orgânica dos governos constitucionais
Orgânica dos ministérios
Orgânica e estruturas nucleares de direções gerais e regionais
Equipas e secções
Comissões e conselhos
Apoios por parte de ministérios
Programas e medidas
Benefícios fiscais
Utilidade pública
Autonomia e/ou paralelismo pedagógico
Organização, funcionamento e avaliação
Apoio financeiro
Estrutura, respostas e formas de organização
Apoios e financiamento
Pós-graduações
1º ciclo de estudos
2º ciclo de estudos
3º ciclo de estudos
Avaliação e transição para o ensino superior
Adoção de manuais escolares
Dimensão das turmas e número de alunos
Organização da rede escolar e do ano letivo
Educação Pré-escolar
Ensinos Básico e Secundário
Serviços Educativos
Espaços de apresentação/promoção cultural
Associativismo
Instituições de Solidariedade Social
Projetos culturais
Regulamentos e critérios - Atribuição de subsídios e apoios
Bolsas de estudo

Tabela 4
Filtro: Tipo de Documento

Tipo de Documento
Decreto-lei
Lei
Despacho
Portaria
Edital
Declaração de Retificação
Resolução
Aviso
Deliberação
Regulamento
Anúncio
Programa de Governo
Orçamento de Estado
Planos
Decreto Regulamentar
Declaração
Despacho Normativo
Parecer
Recomendação
Contrato

Globalmente, constatamos que existiu uma maior produção de documentos, com publicação efetiva, nos anos de 2012 e 2015 (cf. Figura 1). Em contrapartida, os anos de 2006, 2007, 2013 e 2014 são aqueles em que se observa um menor volume de publicação de atos nesta área.

Figura 1. Documentos publicados por Ano

Verificamos que a categoria com o maior número de UR identificadas é referente a “Níveis de educação e ensino”, sendo que as restantes três categorias encontram-se equilibradas em termos de número de documentos considerados (cf. Figura 2).



Figura 2. Documentos publicados por Categorias

Focando a análise nas subcategorias, podemos notar que o maior número de documentos está associado às questões da representação que a EA tem ao nível do poder local, quer seja através de documentos que promovem a autonomia e a descentralização, quer seja tendo em conta as medidas que as autarquias promovem para proporcionar condições a diversas ações na área da EA (cf. Figura 3).

As subcategorias que refletem os apoios diretos e indiretos são relativas a duas dimensões distintas. Integrámos nos apoios diretos os que são atribuídos diretamente pelo Estado, através dos seus ministérios ou das estruturas centrais, ou através das estruturas locais para a área da EA. Quanto aos apoios indiretos, considerámos documentos que beneficiassem a nível

financeiro entidades promotoras na área da EA, sem ser necessariamente através de apoios diretos, como por exemplo, através da redução de despesas com impostos ou mais valias fiscais.

Na subcategoria “formas de organização”, considerámos UR relativas à forma como os governos, no intervalo temporal considerado no estudo, definiram as estruturas centrais e ministeriais que tinham competência na área da EA.

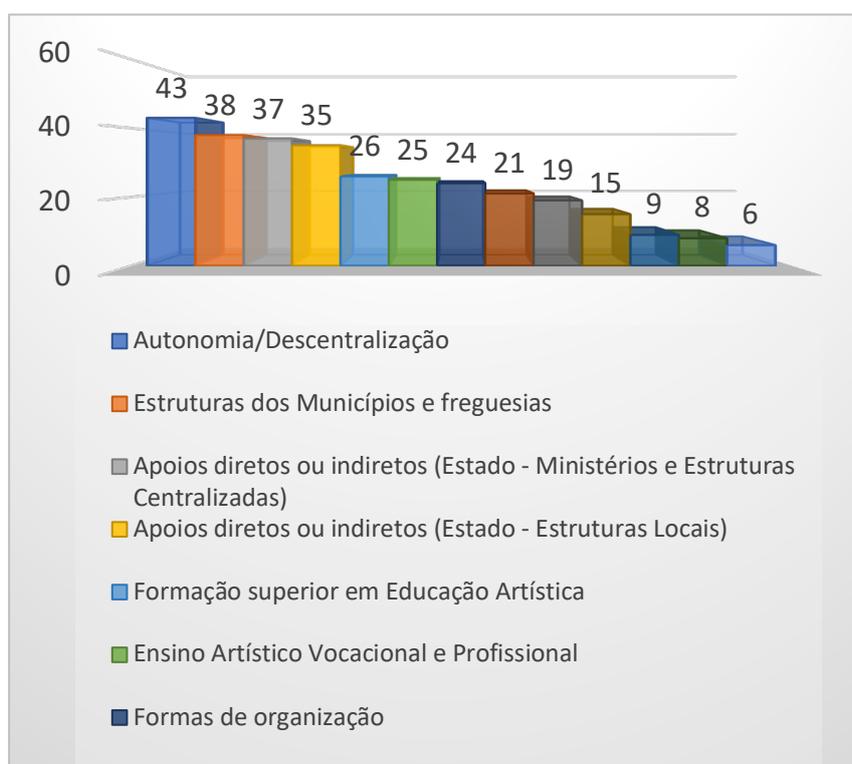


Figura 3. Documentos publicados por Subcategorias

Quando nos referimos a estruturas ou entidades, fazemo-lo no sentido da análise de documentos publicados que têm na sua base a criação ou a alteração em estruturas públicas ou com dependência direta do Estado, como é o caso de museus, fundações, teatros ou outras estruturas culturais. Relativamente aos “órgãos consultivos”, que considera entidades consultivas independentes, todos os documentos analisados – pareceres e recomendações – foram emitidos pelo Conselho Nacional de Educação.

RESULTADOS

Optamos por focar em termos gerais alguns resultados que nos parecem mais relevantes. Um dos resultados é o de que não existe uma relação entre um maior ou menor número de

documentos publicados e a existência de alterações governativas, mesmo quando estas implicam mudança das ideologias políticas.

A nomenclatura “Educação Artística” é utilizada maioritariamente quando existe a definição de competências para as equipas e estruturas do estado, nas grandes opções dos planos e nos pareceres e recomendações dos órgãos consultivos. Ou seja, terminologia específica surge na documentação emitida no âmbito das linhas ideológicas e das estruturas centrais do estado, não havendo um reconhecimento dessa nomenclatura nos restantes documentos.

Apesar de a Conferência Mundial de EA, promovida pela UNESCO (2006), ter servido de limite temporal a este estudo, identifica-se apenas uma UR específica. Também não se consegue identificar nos dados recolhidos um “pico” de produção de atos nos anos imediatos à conferência mundial nem à conferência nacional. Estes dados convocam para uma reflexão em torno da forma como as políticas públicas nesta área estarão assentes numa lógica desagregada e descoordenada.

No plano dos sistemas de apoios, os resultados mostram que existe uma tendência de descentralização de competências ligadas à EA. Esta evidência é acompanhada de uma dicotomia, pois, a par de uma maior autonomia dada às estruturas de poder local (nomeadamente no que respeita a uma autonomia funcional), nota-se também um maior controlo financeiro que inibe as opções na área da EA, que poderiam ser tomadas no plano de uma autonomia efetiva. Essa descentralização está também patente na expressão dos apoios diretos ou indiretos concedidos à área da EA, que têm a sua base fortemente assente nas estruturas de poder local. Ainda assim, atendendo à sua natureza, esses mesmos apoios, mostram-se pouco definidos em termos de permanência e tipologia. Fica patente um campo impreciso quanto à estrutura, à duração e à constância.

Relativamente à organização curricular, pelos atos analisados, conseguimos aferir que existe uma forte centralização curricular, mais focada nas disciplinas frequentemente consideradas “nucleares” (como o português e a matemática) e uma depreciação de outras disciplinas, como as da área da EA (Benavente, Queiroz, & Aníbal 2015). O que confirma a conclusão já efetuada no relatório sobre Educação artística e cultural nas escolas da Europa, da Eurydice – Rede de Informação sobre Educação na Comunidade Europeia (2010): “existe uma hierarquia no currículo, que atribui prioridade à leitura, à escrita e à numeracia” (p.9).

Os dados recolhidos indicam que a EA, se, por um lado, é percecionada pelo Estado como área com utilidade no domínio público e fortemente valorizada, até na produção de normativos, por outro, tem um valor considerado pontual e no plano das ideias, que não parece ter correspondência efetiva na prática.

CONCLUSÕES

De forma global, os resultados mostram que há uma relação estabelecida – ou inferível – entre as matrizes ideológicas subjacentes às políticas governamentais e as linhas orientadoras para a EA traçadas por cada executivo, verificadas a partir da análise dos documentos publicados, uma vez que é através da publicação dos atos de importância normativa e jurídica que a população toma conhecimento e consciência das ideias que as instâncias políticas e

governativas defendem e adotam. Também se verifica o papel que as próprias instâncias políticas e governativas definem para si próprias na determinação do rumo ideológico do país, visível, por exemplo, na forma como os governos integram uma determinada área, como a EA, nos currículos e na expressão que essa mesma área tem, em maior ou menor dimensão, no plano financeiro.

Se nos programas dos Governos, ainda que sem grande expressão, a EA é reconhecida, quando cruzada com as grandes opções dos planos para os anos em estudo e com os orçamentos de estado desses mesmos anos, o que se verifica é que nestes dois tipos de documentos publicados não existe uma presença significativa da EA que suporte a afirmação de que há linhas orientadoras definidas e claras para essa mesma área. Também significativo parece ser o facto de o espectro ideológico dos Governos Constitucionais portugueses entre 2006 e 2016 não ter influência na produção de documentos oficiais na área da EA, o que coincide com as considerações já descritas por Guedes (2012, 2016) sobre a fraca distinção ideológica dos partidos que exerceram o poder nos anos em estudo.

A falta de expressão da EA ao nível dos atos públicos, conjugada com a reduzida existência de documentos referentes à Conferência Mundial, levam-nos à reflexão sobre a dimensão que a EA tem nas políticas públicas. Não obstante no período posterior à conferência existirem atores e ideias com uma vontade concretizadora de inserção desta temática na agenda política (manifestada em algumas publicações), isso acabou por nunca surtir os efeitos práticos esperados.

Parece-nos que o grande movimento ao nível dos currículos segue no sentido do afastamento das áreas artísticas do currículo oficial dos sistemas de ensino. Não se tem assistido a um aumento significativo do tempo dedicado às áreas artísticas em termos curriculares, nem tampouco a uma valorização dos recursos humanos e das respetivas condições de trabalho para o acompanhamento destas áreas. A segunda tendência diz respeito à consecutiva generalização das áreas artísticas, tanto no agrupamento de conceitos e práticas implicados, não distinguindo as diversas linguagens artísticas, mas agregando-as em áreas artísticas genéricas (do tipo “Expressões”), com a consequente desvalorização da importância da especialização dos recursos afetos a estas áreas.

Esperamos que este estudo, e em particular a disponibilização da base de dados construída, contribua para a necessária investigação que deve ser realizada em torno da EA. Talvez possa ser considerado como mais um motivo – e, simultaneamente, fonte – para que mais e novas questões se desenhem e discutam em torno do “lugar” ocupado pela área da EA nas políticas públicas em Portugal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Augusto, A. I. (2017). *A educação artística em Portugal (2006-2016): Estruturas curriculares e sistemas de apoios como espelhos das políticas educativas*, (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Educação de Lisboa. Instituto Politécnico. Lisboa. Obtido de <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/8432>

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

- Barroso, J. (2013). A emergência do local e os novos modos de regulação das políticas educativas. *Educação: Temas e Problemas*, 12-13, 13-25.
- Benavente, A., Queiroz, S., & Aníbal, G. (2015). Crise, Austeridade e Educação em Portugal (2011-2014). *Investigar em Educação, II Série, N°3*.
- Camphenoudt, L. V., & Quivy, R. (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Costa, J. A. (1997). *O Projecto Educativo da Escola e as Políticas Educativas Locais: Discurso e Práticas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologias de investigação em ciências humanas*. Coimbra: Almedina.
- Diário da República*. (s.d.). Consultado a 01 de Agosto de 2017, em <https://dre.pt/>
- Eurydice – Rede de Informação sobre Educação na Comunidade Europeia. (2010). *Educação artística e cultural nas escolas da Europa*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, Ministério da Educação.
- Fernandes, D., Ó, J. R., & Paz, A. L. (2014). Da Génese das Tradições e do Elitismo Imperativo da Democratização: A Situação do Ensino Artístico Especializado. Em Rodrigues, M. (coord.). *40 anos de políticas de educação em Portugal (Vols. II - Conhecimento, Atores e Recursos*, pp. 149-198). Coimbra: Almedina.
- Flores, J. G. (1994). *Análisis de datos cualitativos: aplicaciones a la investigación educativa*. Barcelona: PPU.
- Fortuna, C. (coord.). (2014). *Cultura, Formação e Cidadania*. Lisboa: Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliações Culturais, Secretaria de Estado da Cultura.
- Guedes, N. (2012). Convergência ideológica? Uma análise comparada dos programas eleitorais do PS e do PSD (1991-2009). *Sociologia, Problemas e Práticas*, 68, p. 103-125.
- Guedes, N. (2016). ESQUERDA-DIREITA: Análise das posições ideológicas do PS e do PSD (1990-2010). *SOCIOLOGIA, PROBLEMAS E PRÁTICAS*, 80, pp. 95-116.
- Xavier, J. B. (2010). *Políticas para a Educação Artística e Cidadania Activa: que perspectivas?* Comunicação apresentada no Seminário Repensar a Cidadania a partir da Experiência Artística da companhia de Teatro: O Teatrão, Coimbra.

DEPOIS DA CONFERÊNCIA MUNDIAL EDUCAÇÃO ARTÍSTICA (2006): A PRESENÇA DAS ARTES NA EDUCAÇÃO E DO PROFESSOR DE TEATRO NA ESCOLA

Rita Maria Durão*

Miguel Falcão**

*Escola Superior de Artes e Design do Instituto Politécnico de Leiria | Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa

**Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa | Centro de Estudos de Teatro da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

[*rita.durao@ipleiria.pt](mailto:rita.durao@ipleiria.pt) [**miguelf@eselx.ipl.pt](mailto:miguelf@eselx.ipl.pt)

Resumo

Portugal foi coorganizador, com a UNESCO, da 1ª Conferência Mundial de Educação Artística (CMEA), realizada em Lisboa, em março de 2006. Este estudo, elaborado mais de dez anos após a sua realização, constitui-se como oportunidade de reflexão sobre os possíveis impactos da CMEA a nível nacional. Concebido segundo a abordagem qualitativa, no quadro do paradigma interpretativo, o estudo foi norteado por três objetivos gerais: i) perceber como são analisados, dez anos depois, por diferentes agentes educativos e artísticos, os efeitos, em particular no âmbito do Teatro na Educação, da realização da CMEA em Portugal;

ii) perspetivar como a Educação Artística (EA) é hoje dimensionada por diferentes agentes educativos e artísticos, a partir da análise que fazem das políticas de Educação e de Cultura e das práticas, em particular no campo do Teatro na Educação, em contexto formal; iii) compreender em que medida, a nível nacional, as políticas de Educação contemplam o enquadramento do artista e se estas podem influenciar as possibilidades de ação, em contexto formal escolar. Recorremos a técnicas de recolha e tratamento de dados complementares: entrevistas semi-diretivas a agentes educativos e artísticos, submetidas a análise de conteúdo (AC); e pesquisa e tratamento documental. As conclusões apontam para o reconhecimento da importância da CMEA, nomeadamente através de compromissos políticos dela decorrentes, como a organização da 1ª Conferência Nacional de Educação Artística (CNEA) em 2007, no Porto. Porém, os resultados indicam que, tendencialmente, prevalece o desconhecimento generalizado e/ou um fraco interesse face à relação entre Arte e Educação, que têm

determinado as dificuldades de implementação das recomendações emanadas da CMEA e/ou da CNEA, em particular quanto à presença mais efetiva da EA na escola, ao perfil do professor de Teatro e à possível colaboração do artista na educação formal.

Palavras-chave: Educação Artística; Conferência Mundial de Educação Artística; Teatro na Educação; Professor de Teatro; Artista na Escola.

ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

Ao longo dos tempos, a Educação tem sido vista como um desafio em movimento, que tende a traduzir nos seus mais diversos desdobramentos as posições políticas e humanistas do Homem face ao Mundo e à sociedade que almeja construir. Trata-se de uma espécie de ideário em evolução, consoante as necessidades, pressões e desejos dos mais diferentes quadrantes. A UNESCO é uma das organizações mundiais que tem dedicado um especial interesse ao modo como a Educação avança e chega a todos e cada um de nós. A realização da CMEA é exemplo disso e consagrou nos seus principais objetivos a defesa de um entendimento global face à importância da EA na escola, de modo a recomendar e “promover a participação activa e o acesso de todas as crianças às artes como componente central da educação” (UNESCO, 2006, p. 21). Foi assim conferida urgência, face a uma prática artística de centralidade na escola, em consonância com o modo transversal e holístico de conceber a Educação. Recorrentemente assiste-se ao relegar da EA para um patamar de menor importância e/ou até mesmo de inexistência, face a outras áreas do conhecimento (Caldas & Vasques, 2014; Fernandes, Ó, & Ferreira, 2007; Martins, 2017). A CMEA quis reverter este aspeto, ao reforçar uma chamada de atenção para um modo tendencialmente instalado de conceber e fazer acontecer a presença da EA na escola. A propensão verificada remete-nos para a necessidade de refletir sobre a importância fulcral que os diferentes intervenientes e decisores da Educação detêm, face ao modo como encaram, produzem e conduzem os destinos da Educação, em que incluímos a EA, bem como de todas as áreas que dela fazem parte.

Portugal, ao assumir o papel de coorganizador da CMEA, por inerência, situou-se num plano privilegiado de proximidade face aos valores e recomendações vinculados à conferência, parte deles oficialmente assinalados no Roteiro para a Educação Artística: Desenvolver as capacidades criativas para o Século XXI (2006) (REA). Neste documento é notória uma forte preocupação sobre a carência de colaborações e estados de cumplicidade entre agentes e envolvidos da EA, para garantir e “[d]isponibilizar professores e artistas devidamente formados aos estabelecimentos escolares e de educação não formal, de forma a facultar e estimular o desenvolvimento e a promoção da Educação Artística” (UNESCO, 2006, p. 23). Ressalvamos que neste documento, de lastro mundial, é notória a vontade de o mesmo desembocar na conceção de planos de ação nacionais, virados para as necessidades de cada país (Esteireiro, 2014).

É um facto que, após a CMEA, Portugal reuniu esforços para dar continuidade às questões levantadas e que, no ano seguinte, em 2007, realizou, no Porto, a CNEA. Esta Conferência, apontada para a realidade da prática artística nas nossas escolas, chegou inclusive à elaboração de um documento de contornos idênticos aos do REA. Deste relatório, ao que apurámos, constava uma série de recomendações direcionadas para a realidade portuguesa, sob a forma

de uma Agenda para a Educação Artística (AEA). Ambas as conferências comportaram aspirações diversas sobre a importância da EA, em geral, nomeadamente sobre a presença do Teatro na prática artística escolar e o perfil do professor desta área. Propuseram-se, aliás, a ir mais longe, fazendo recomendações que permitissem ultrapassar as fragilidades sintomatizadas, designadamente quanto à presença do artista na escola enquanto agente educativo e artístico, capaz de dar o seu contributo para conferir à EA importância equivalente à das demais disciplinas.

Salientamos que as conferências contaram na sua organização e preparação com o apoio estrutural dos ministérios da Educação (ME), da Cultura (MC) e dos Negócios Estrangeiros (MNE). Os mesmos firmaram posições e convicções face à CMEA e à CNEA. Conferimos no Programa Conferência Nacional Educação Artística (2007) a clara necessidade de não perder o fulgor da CMEA, de modo a que a CNEA concretizasse a necessidade de “reunir todos os interessados a nível nacional, analisar percursos feitos, identificar práticas boas e outras que não resultaram” (Idem, p. 5), a par com a urgência de “aproximar artistas e educadores, para fazer repensar as abordagens na educação e na arte naquilo que mutuamente lhes importa” (Idem, p. 6). Seria, pois, a concretização na realidade da escola de uma prática artística assumida e de qualidade. Por tais encontros terem validado e assinalado formalmente a importância da EA, torna-se oportuno e necessário dimensionar em que medida os mesmos causaram impacto no modo de conduzir planos de ação que visassem concretizar efetivamente a retórica em torno das potencialidades da prática artística na escola, na qual incluímos o Teatro. Este transporta inúmeras competências que, pela sua natureza, devem marcar presença na construção de um currículo rico e global e que, incluindo as dimensões da fruição, da construção/expressão e do questionamento, são capazes de “implicar a valorização do aluno, promover junto dele um processo possibilitador de múltiplas aprendizagens, também artísticas, e permitir-lhe que seja criador e seu construtor (coautor)” (Correia e Falcão, 2016, p. 285).

A CMEA foi considerada como tópico central da investigação, envolvendo pistas e reflexões que nos permitiram equacionar a importância da presença das Artes na Educação, desse modo contribuindo para o conhecimento e o estabelecimento de relações entre os caminhos do passado e os desafios futuros da EA.

PROBLEMÁTICA E OPÇÕES METODOLÓGICAS

No estudo realizado no âmbito do Mestrado em Educação Artística – especialização de Teatro na Educação, e em cujo processo de investigação e resultados assenta este artigo, três aspetos revelaram-se essenciais na construção da intencionalidade da problemática, diretamente relacionados com a CMEA: (i) ser a primeira conferência mundial dedicada ao tema da EA, o que confere protagonismo ao encontro; (ii) ser para Portugal uma posição na linha da frente da organização dos trabalhos preparatórios, de desenvolvimento e de conclusão da CMEA; (iii) ser uma conferência com a chancela da UNESCO, fortemente associada à defesa e promoção dos valores de uma Educação de qualidade, global e equitativa. A CMEA, a par com o REA, tem sido inúmeras vezes referenciada em contextos educacionais e políticos, razão pela qual nos pareceu oportuno questionar: Que conceções e expectativas estão subjacentes a este encontro? Como será que as recomendações inerentes ao REA podem traduzir-se numa extensão de práticas artísticas no dia a dia da escola? Qual o impacto da EA no seio das comunidades escolares? E que tipo de interesse espoleta entre os principais intervenientes e decisores? Como é que estes

equacionam e ditam o passar da teoria à ação? No terreno da prática artística na escola que tipo de abertura e de entraves são mais notórios?

Sabemos que quer a CMEA quer a CNEA apelaram à colaboração entre artistas e professores como uma das estratégias mais eficazes para garantir a salvaguarda da presença das diversas áreas artísticas na escola. Sabemos também que ambos os encontros se constituíram como oportunidade única para colocar no espaço público a pertinência de refletir sobre a presença da Arte na Educação.

Por nos termos confrontado com questionamentos e evidências desta ordem, a nossa pergunta de partida foi: em que medida, na última década, os princípios e as recomendações da CMEA têm influenciado o rumo da EA em Portugal, em particular quanto ao perfil do professor de teatro?

Preservando o objetivo de garantir intencionalidade ao nosso estudo, a pergunta de partida foi associada a um movimento exploratório, por forma, a conferir possibilidades de abertura na absorção de significados e interpretações (Quivy e Campenhout, 1998). Aos movimentos inerentes à investigação associámos basilarmente as nossas questões orientadoras, às quais fizemos corresponder três objetivos gerais: (i) perceber como são analisados, dez anos depois, por diferentes agentes educativos e artísticos, os efeitos, em particular no âmbito do Teatro na Educação, da realização da CMEA em Portugal; (ii) perspetivar como a EA é hoje dimensionada por diferentes agentes educativos e artísticos, a partir da análise que fazem das políticas de Educação e de Cultura e das práticas, em particular no campo do Teatro na Educação, em contexto formal; (iii) compreender em que medida, a nível nacional, as políticas de Educação contemplam o enquadramento do artista e se estas podem influenciar as suas possibilidades de ação, em contexto escolar e, em particular, curricular.

A investigação, ao incorporar pressupostos do paradigma interpretativo e da abordagem qualitativa, seguiu um conjunto de valores e passos que nos permitiram imprimir ao desenho de estudo a disponibilidade necessária para considerar perspetivas emergentes (Coutinho, 2015). Esta qualidade manteve-se ao longo do processo de recolha de dados, tendo sido utilizadas como principais técnicas a pesquisa documental¹ e o inquérito por entrevista. Reunimos um grupo de entrevistados, ligados à EA, em geral, e, em particular, à CMEA e/ou à CNEA. Dado o reconhecimento público dos entrevistados, e também a singularidade dos seus depoimentos, realizámos os procedimentos necessários para obtermos, da parte de todos, o consentimento da divulgação dos seus nomes.

Tabela I Caracterização do perfil geral dos entrevistados

Entrevistados	Aspetos afetos ao percurso profissional
Álvaro Laborinho Lúcio	Assumiu diversos cargos políticos de relevância (Ministro da Justiça, Juiz Conselheiro Jubilado do Supremo Tribunal de Justiça, entre outros) Participou em diversos encontros e palestras na área da EA Publicou artigos e obras de diferentes temáticas: Justiça, Direito, Educação, Arte, Direitos Humanos e Cidadania

¹ A par com a realização das entrevistas, desenvolvemos e aplicámos procedimentos de pesquisa e análise documental junto do ME e do Arquivo Histórico Diplomático do Ministério dos Negócios Estrangeiros. Optámos, neste artigo, por dar mais relevância à realização e AC das entrevistas.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Ana Pereira Caldas	Assumi diversos cargos de relevância no plano da EA Presidente do Clube UNESCO Educação Artística Participou em diversos encontros e palestras na área da EA Publicou artigos e obras relacionados com o tema da EA
António Fonseca	Professor na Escola Superior de Educação de Coimbra (Licenciatura de Teatro e Educação) Professor de Teatro (em diferentes ciclos do EB) Dinamizador de diversos projetos de EA (formal e informal) Ator e encenador
José Sasportes	Assumi diversos cargos políticos de relevância (Ministro da Cultura) Participou em diversos encontros e palestras na área da EA Publicou artigos e obras relacionados com o tema da EA Presidente da Comissão Nacional da UNESCO (CNU) Presidente da CMEA
Mariana Rosário	Professora de Teatro (em diferentes ciclos do EB) Dinamizadora de diversos projetos de EA (formal e informal) Atriz
Teresa André	Desempenhou funções na COCMEA e na Comissão Organizadora da CNEA (COCNEA) Técnica Superior do ME

Salientamos que a composição multigeracional da amostra reúne parte da história mais recente da EA em Portugal, aspeto que consideramos enriquecedor no âmbito do cruzamento de ideias e contributos. As entrevistas, do tipo semi-diretivo, foram realizadas com base num guião estruturado por tópicos chave (Quivy e Campenhout, 1998), o que permitiu direcionar as perguntas para os objetivos do estudo, garantindo uma recolha de informação pertinente com base em reflexões, experiências e trajetórias pessoais e profissionais dos participantes (Idem). Todo o processo em torno do inquérito por entrevista

– conceção, realização, transcrição –, ao ser marcadamente propenso a fatores emergentes, alimentou no estudo movimentos de tensão entre a variedade, a riqueza de opiniões, novos questionamentos introduzidos pelos entrevistados e os objetivos elencados (Seidman, 2006; Vilelas, 2009). As entrevistas, realizadas em 2017, num período de quatro meses, tiveram em média a duração de uma hora e quinze minutos.

Posteriormente, submetemos as entrevistas a análise de conteúdo. Detivemo-nos num processo recorrente de escuta e notação das entrevistas, o que nos permitiu avançar progressivamente para a criação de uma base de dados de tratamento e análise das entrevistas (através do programa Excel Microsoft 365), estruturada em: temas, categorias, subcategorias, indicadores, nomes dos entrevistados e o recorte das unidades de registo (UR). Este processo, que se traduz na codificação e recorte de cada uma das UR, conferiu ao material recolhido noções de organização, agrupamento de ideias por significados, evitando o perigo da dispersão face a um considerável volume de informação.

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Neste ponto, optámos por apresentar a estrutura e os resultados da AC das entrevistas (cf. Tabela 2), relacionando-os, posteriormente, com os objetivos da investigação. Esta sobreposição conduzirá a parte da apresentação de resultados obtidos sob a forma de ideias chave que confluem para a análise de resultados e considerações finais. A Tabela 2 pretende a conferir aos leitores maior proximidade e estrutura face à diversidade de eixos inerentes ao estudo.

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

Tabela 2 Apresentação da estrutura da AC das entrevistas

Temas	Categorias	Subcategorias	Indicadores	UR/ SC	UR/ T
EA em Portugal	Em Retrospectiva	Enquadramento legislativo	Enquadramento da EA na legislação	4	206
			Legislação sobre EA não cumprida	3	
		Contextualização histórica	Personalidades envolvidas na EA	3	
			Momentos chave para a EA	17	
			Posicionamentos dos diversos intervenientes	18	
			Formação e certificação de profissionais	13	
	Em Prospetiva	Contributos da EA no espaço público	Apuramento do sentido estético	3	
			Defesa do valor da Arte	29	
			Desenvolvimento do pensamento crítico	16	
		Prioridades para a EA	Reabilitação da EA em todos os níveis de escolaridade	7	
			Mobilização dos decisores políticos e outros intervenientes	26	
			Salvaguarda do direito a oportunidades equitativas	4	
			Importância no desenvolvimento integral	15	
			Incentivo ao funcionamento em rede	16	
		Necessidade de repensar os modelos escolares	32		
A CMEA (2006)	Participação de Portugal	Enquadramento político	Ministérios envolvidos	6	60
			Relevância política do evento	8	
			Chancela da UNESCO	5	
		Enquadramento de participações	Envolvimento de instituições portuguesas na CMEA	3	
	Intervenientes na articulação Portugal/UNESCO		7		
	O Roteiro EA (REA)	Pressupostos prévios à construção do REA	Apresentação de projetos /comunicações	5	
			Apresentação de um referencial à escala mundial	5	
Pressupostos posteriores à construção do REA		Distribuição aplicação do REA	21		
A CNEA (2007)	Enquadramento da realização da CNEA	A CNEA e a sua ligação à CMEA	Compromissos políticos decorrentes da CMEA	7	36
			Impacto das conferências nos públicos potenciais	10	
		Aprofundamento e desenvolvimento do conhecimento sobre a EA	Ações preparatórias regionais	5	
			Recursos produzidos e distribuídos no âmbito da CNEA	1	

Verificamos que sobre os temas “A EA em Portugal” e “A presença do Teatro na Escola” recai o maior número de UR’s registadas. É um facto que os dois temas abarcam, em si, o tratamento e a síntese das perspetivas dos entrevistados e da relação com os objetivos traçados para o

estudo. Este movimento de sobreposição conferiu-nos a possibilidade de articular e clarificar reflexões quanto à presença das Artes na Educação e ao perfil do professor de Teatro, segundo as opiniões dos entrevistados. Seguindo os objetivos gerais do estudo, que voltamos a convocar, apresentamos alguns resultados:

(i) Perceber como são analisados, dez anos depois, por diferentes agentes educativo artísticos, os efeitos, em particular no âmbito do Teatro na Educação, da realização da CMEA em Portugal

- Reconhecimento de efeitos diretos da CMEA para a EA, em geral, e não para o Teatro em particular.
- Entendimento de que a realização da CNEA, em 2007, foi realizada como efeito e compromisso político direto da CMEA e como consequência das recomendações do REA.
- Consideração de que houve um subaproveitamento de oportunidades entre e no pós-conferências (e.g., divulgação e promoção de recursos documentais produzidos no âmbito da CNEA).

(ii) Perspetivar como a Educação Artística (EA) é hoje dimensionada por diferentes agentes educativos e artísticos, a partir da análise que fazem das políticas de Educação e de Cultura e das práticas, em particular no campo do Teatro na Educação, em contexto formal

- Defesa da necessidade de sensibilização para a importância da relação entre Arte e Educação.
- Reconhecimento do fraco interesse e/ou desconhecimento generalizado dos decisores políticos sobre a importância da prática artística na escola.
- Constatação da não operacionalização política de documentos (CMEA/CNEA) em ações concretas, nas diversas áreas da EA, nomeadamente no Teatro.

(iii) Compreender em que medida, a nível nacional, as políticas de Educação contemplam o enquadramento do artista e se estas podem influenciar as possibilidades de ação, em contexto formal escolar

- Verificação de fraca importância dada à Arte na escola, que continua a impossibilitar a presença e/ou a definição do perfil do professor de Teatro.
- Defesa da participação do artista como agente e cúmplice da aproximação ao gesto criativo, entre alunos e professores, em contexto formal.
- Constatação da contradição latente entre proclamações em discursos e encontros e a realidade do perfil do professor de Teatro e da presença do artista na escola.
- Defesa da necessidade de apoio estrutural e pedagógico à presença do artista na escola, nomeadamente, pelo seu contributo para a colocação da EA no patamar das outras áreas da escola.

ANÁLISE DE RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Relativamente ao primeiro objetivo, destacamos globalmente a importância dada à promoção e à realização da CMEA no plano internacional e nacional. No seio desta Conferência, as reflexões produzidas e as linhas orientadoras tenderam a referir-se à EA enquanto um todo, e não tanto, especificamente quanto às áreas que lhe são subjacentes, como o Teatro, o que, apesar de tudo, nos parece plausível, dado o pressuposto aglutinador em torno do debate. Quanto à participação de Portugal na CMEA, os resultados confirmam o seu papel de destaque enquanto anfitrião e coorganizador deste encontro, pese embora, a supremacia da UNESCO nas decisões

sobre a estrutura final. Podemos inferir que o envolvimento de Portugal acarretava, forçosamente, um compromisso político e público que, à data, parecia assentar na necessidade de debater e colocar na ordem do dia a importância da EA. Denotámos que apesar do envolvimento do ME, MC e MNE, o empenho e a presença da CNU foi marcante e notório no pré e pós conferência, visto ter assumido em pleno a articulação entre os ministérios participantes e a UNESCO.

No âmbito da CNEA, contactámos que esta surge sob a forma de compromisso político que decorre diretamente da CMEA. Na sua pré-produção ficou subjacente a recolha e organização de informação pertinente, através da realização de micro conferências regionais, que pretendiam fazer a “radiografia” da realidade da EA em Portugal, naquele período. Os entrevistados consideraram que a informação produzida e organizada, ou parte dela – e de relevo, no nosso entender, nomeadamente a conceção da AEA –, parece não ter merecido o interesse governativo necessário, em particular quanto a tornar acessível o seu conteúdo, de modo a providenciar informação que certamente teria interesse para os participantes envolvidos e para os investigadores da EA. Este aspeto leva-nos a considerar que a prossecução de objetivos, expectativas e responsabilidades entre conferências foi sintomática do subaproveitamento quer de investimento institucional, quer da partilha de informação e conhecimentos relevantes para a EA.

No que diz respeito ao segundo objetivo, fica evidenciada a necessidade de conferir urgência e importância crescente à relação entre Arte e Educação, de modo a que a mesma seja discutida e reforçada no espaço público, de forma a reverter manifestações sinalizadas de fraco interesse, ambiguidade e/ou desconhecimento generalizado dos decisores políticos sobre a importância da prática artística na escola.

Quanto ao terceiro objetivo, as tendências inerentes observadas em muito se relacionam com algumas das anteriormente apresentadas porque, mais uma vez, verificamos o não reconhecimento da importância da Arte na escola, o que, entre outros aspetos, compromete a presença e/ou definição do perfil do professor de Teatro. Este aspeto tende a ser recorrente e surge como consequência direta da contradição latente entre o que é proclamado em encontros/discursos e a realidade do perfil do professor de Teatro e da presença do artista na escola. Os entrevistados alertam para a importância de garantir apoio estrutural e pedagógico a esta presença pelo contributo que o artista pode representar para a abertura e proximidade à prática artística no seio da escola e pelo reforço do reconhecimento das áreas artísticas em plano equivalente a outras áreas do saber.

A realização da CMEA e da CNEA foram momentos importantes da história da EA e delas emanou a vontade institucional de construir novos caminhos para a prática artística na educação e, em particular, na escola. No entanto as fragilidades apontadas nestes dois encontros para a realização de tais objetivos parecem estar, ainda na atualidade, em aberto e por resolver. A dissonância entre o que se projeta e o que se materializa efetivamente na escola, em termos de prática artística, deve manter vivo um debate que permita caminhar-se de forma sustentada para uma possível presença da Arte na escola e para a definição mais clara do perfil do professor de Teatro. Acreditamos que, em contextos de educação formal e não formal, é necessário garantir e enraizar uma prática do gesto criativo de qualidade mais significativa. Para tal, é necessário que os ideais deste tipo de encontros e conferências, ao serem debatidos responsabilmente, extravasem a dimensão retórica e sejam parte efetiva de uma EA para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caldas, A. P., & Vasques, E. (2014). *Educação Artística para um Currículo de Excelência - Projeto piloto para o 1º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian - Clube Unesco de Educação Artística.
- Correia, F. & Falcão, M. (2016). Desenvolvimento de competências no 1º ciclo: Um percurso formativo centrado no teatro. In T. Pereira, A. Almeida, N. Vieira e C. Loureiro (orgs.), *Atas do VII Encontro do CIED – II Encontro Internacional, Estética e Arte em Educação* (281-296). Consultado de www.eselx.ipl.pt/sites/default/files/media/2016/atas_enc.cied_web.pdf
- Coutinho, C. P. (2015). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Esteireiro, P. (2014). Problemas Centrais da Educação Artística: Reflexões sobre a Atualidade e Desafios para o Futuro. *Revista Portuguesa de Educação Artística*, 4, 95-105.
- Fernandes, D., Ó, J. R., Ferreira, M. B., Marto, A., Paz, A., & Travassos, A. (2007). *Estudo de Avaliação do Ensino Artístico*. Consultado de https://www.researchgate.net/publication/314216737_Estudo_de_Avaliacao_do_Ensino_Artistico
- Martins, C. (2017). «E agora vai voltar a ser tudo como era?» - Por uma crítica às artes na educação. In M. Assis, E. X. Gomes (edits.). *10x10 - Ensaios entre Arte e Educação* (13 -20) Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Programa Conferência Nacional Educação Artística [CNEA]. (2007). Porto. Consultado a 25 de agosto de 2017, em <https://www.yumpu.com/pt/document/view/14385882/completo-conferencianacional-de-educacao-artistica>
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Seidman, I. (2006). *Interviewing as qualitative research: a guide for researchers in education and the social sciences*. New York, NY: Teachers College Press
- UNESCO. (2006). *Roteiro para a Educação Artística: Desenvolver as capacidades criativas para o Século XXI*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação - O Processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa: Sílabo.

MONITORIZAÇÃO DOS RESULTADOS: UMA FERRAMENTA PARA A TOMADA DE DECISÃO NA MELHORIA DA ESCOLA

Miguel Ferreira*

Teresa Leite**

João Rosa***

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal

* miguelnevesferreira@msn.com , **teresal@eselx.ipl.pt , ***joaor@eselx.ipl.pt.

Resumo

O estudo centra-se na monitorização dos resultados de aprendizagem enquanto instrumento para a obtenção de informação pertinente para a tomada de decisão visando a melhoria da escola. Tem como objetivos: 1) caracterizar o desempenho dos alunos visando a identificação de áreas fortes e de áreas de melhoria; 2) caracterizar a perceção dos atores relativamente ao processo; 3) verificar se e como a monitorização dos resultados é incorporada na tomada de decisão conducente à melhoria do ensino e da aprendizagem. Desenvolvido numa perspectiva de estudo de caso, o estudo foi suportado numa metodologia mista, pois recorre a processos de recolha e análise de dados quantitativos e qualitativos, sequencialmente. O estudo toma como ponto de partida os resultados dos alunos nas áreas curriculares de Português e Matemática, em Provas de Aferição Internas do 1º ciclo de escolaridade básica de um colégio de Lisboa, entre 2011/12 e 2015/16. A análise dos resultados permitiu o reconhecimento de áreas fortes e a identificação de oportunidades de melhoria da instituição. Os intervenientes no estudo (professores e direção) consideram a monitorização efetuada como uma mais-valia para a sua instituição, reconhecendo uma melhoria da prática pedagógica dos professores, a contribuição para uma melhor organização do apoio escolar, o melhor planeamento curricular do 1º ciclo, a possibilidade de existência de formação contínua específica e o contributo para a melhoria dos resultados dos alunos.

Palavras-chave: Monitorização dos resultados escolares; Melhoria da Escola; Eficácia Escolar; Liderança.

INTRODUÇÃO

O estudo que apresentamos centra-se na importância da monitorização de indicadores para a tomada de decisão visando a melhoria de uma determinada escola. Para o efeito, torna-se necessário compreender a forma como a recolha e análise de dados podem contribuir para o diagnóstico do desempenho da instituição e dar origem à tomada de decisões fundamentada por parte dos órgãos de gestão, visando a melhoria da escola.

Iniciaremos este trabalho com o enquadramento teórico, no qual apresentamos resumidamente os contributos teóricos em relação ao processo de melhoria de escola, explorando temas como o movimento de melhoria de escola e os seus fatores como a liderança e a monitorização de resultados. De seguida justificamos a metodologia de investigação. Num terceiro ponto, apresentamos e discutimos os resultados obtidos: numa primeira fase, recorrendo ao programa IBM-SPSS, são apresentados os resultados dos alunos nas Provas de Aferição Internas nas áreas curriculares de Português e Matemática dos alunos do 1º ciclo de um colégio de Lisboa, entre 2011/12 e 2015/16. Numa segunda fase, apresentam-se os resultados das entrevistas efetuadas à diretora, coordenadora e três professoras titulares.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Importa neste ponto definir a melhoria na educação, que segundo Bolívar (2003), “passa pela reconfiguração das escolas como organizações educativas e como lugares de formação e inovação, não só para os alunos, mas também para os próprios professores” (p.17). Essa inovação “é algo a criar a partir da própria escola, em vez de a fazer depender da implementação de propostas inovadoras” (Bolívar, 2003, p. 17). Nesta perspetiva, a Escola, enquanto organização, é considerada como a unidade base da mudança educativa. Apesar das diferenças entre eles e das orientações específicas que propõem, é neste sentido que convergem os diversos movimentos para a melhoria de escola ou da Escola Eficaz. Diversos autores como Alaíz, Góis & Gonçalves (2003, p. 36) afirmam que é consensual que uma escola eficaz evidencia determinadas características. Para este estudo aprofundamos a liderança e a monitorização dos progressos.

A explicação de a liderança ser um dos seus fatores mais referenciados no estudo sobre a Eficácia da Escola é por os líderes terem o potencial de desencadear capacidades latentes nas organizações (Louis, Leithwood, Wahlstrom, & Anderson, 2010, p. 9). Os mesmos autores referem que a maioria das variáveis escolares, consideradas separadamente, têm apenas pequenos efeitos sobre a aprendizagem dos alunos. Para obter grandes efeitos, os educadores precisam criar sinergias em todas as variáveis relevantes. Entre toda a comunidade educativa, os educadores em cargos de liderança estão exclusivamente bem posicionados para assegurar a sinergia necessária.

Azevedo (2011) refere que, quando uma escola se encontra sob uma monitorização constante, mais facilmente procederá aos ajustes necessários à concretização do plano inicial ou à alteração de algumas estratégias ou mesmo objetivos, caso se verifique a sua inoperância.

Para tal, será imprescindível “utilizar, corretamente, os dados na tomada de decisão, o que já se transformou num lema no contexto anglo-saxónico (Data-driven decision Making)” (Bolívar, 2012, p. 257). O mesmo autor refere que, em vez de encarar estes dados e factos como uma possível ameaça, é “preciso vê-los como um estímulo imprescindível nos esforços de melhoria, ao mesmo tempo que um meio para assegurar uma equidade e qualidade na educação oferecida”,

No entanto, importa salientar que não basta ter dados, é primordial “recolher a informação, interpretá-la, analisá-la para a utilizar de um modo consciente na tomada de decisão” (Bolívar, 2012, p.257) – isto é, os “dados recolhidos devem ser transformados em informação, posteriormente em conhecimento e por último, em ações construtivas (figura 2)

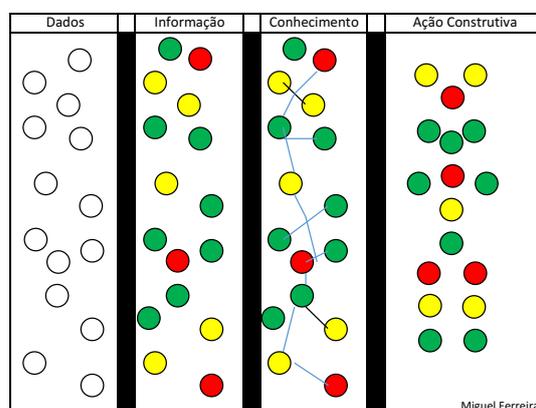


Figura 1. Fases da tomada de decisão com base nos dados (Bolívar, 2012, p.257)

ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Tendo em conta o objetivo deste trabalho, a recolha de dados constitui a base de um dispositivo que, a partir da análise e discussão dos resultados apurados, gera conhecimento disponível para a tomada de decisões por parte da gestão.

A partir da problemática apresentada, o estudo desenvolve-se em torno de três questões principais:

- Poderá a análise dos resultados dos alunos (Provas de Aferição Internas) possibilitar a recolha de conhecimento que permita o reconhecimento de áreas fortes e a identificação de oportunidades de melhoria da instituição?
- Qual a perceção dos atores relativamente ao trabalho efetuado com a análise dos resultados dos alunos (Provas de Aferição Internas)?
- A liderança transforma em ações construtivas o conhecimento produzido com a análise dos resultados, de forma a promover a melhoria do ensino e da aprendizagem na instituição?

Como refere Bolívar (2012), a investigação sobre a liderança e os seus efeitos foi amplificada e enriquecida metodologicamente nos últimos anos, uma vez que a sua grande complexidade suscitou a necessidade de uma vasta gama de técnicas de investigação, combinando a utilização de metodologia de natureza quantitativa e qualitativa (“mixed methods”). Assim o desenho do estudo assenta numa abordagem mista, com utilização de técnicas quantitativas e qualitativas.

O estudo incidiu sobre uma escola particular da cidade de Lisboa, tomando como ponto de partida os resultados dos alunos do 1º ciclo de escolaridade básica e foi organizado em 3 etapas que sintetizamos na figura 3.



Figura 2. Fases do estudo

Na primeira fase, de cariz quantitativo, foram recolhidos os resultados das Provas de Aferição Internas nas áreas de Português e Matemática dos alunos do 1º ciclo entre 2011/12 e 2015/16. Procedemos, em seguida, à análise dos resultados, recorrendo ao programa IBM-SPSS (Statistical Package for Social Sciences, versão 23). A análise resultante destes resultados foi apresentada à Direção do Colégio e aos professores numa segunda fase. Por último, na terceira fase, de caráter qualitativo, realizámos entrevistas semiestruturadas de forma a conhecer a perceção dos atores relativamente à realização de Aferições Internas e verificar se e como a monitorização dos resultados é incorporada na tomada de decisão conducente à melhoria do ensino e da aprendizagem

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.

Fase I: Análise dos resultados dos alunos nas Provas de Aferição Internas

Como foi referido antes, a recolha dos dados incidiu sobre 1628 provas analisadas na área curricular de Português e de 1625 na área curricular de Matemática. No entanto, nas duas áreas curriculares não nos limitámos a tratar os resultados quantitativos finais, antes

procurando um tratamento de dados que fornecesse informação pertinente para uma efetiva melhoria do ensino. Neste sentido, nas provas da área curricular de Português foram analisados os resultados parciais relativos a: (i) compreensão oral; (ii) interpretação de texto; (iii) gramática; (iv) e escrita de texto. Na área curricular de Matemática foram analisados os resultados parciais referentes a: (i) noção de número; (ii) cálculo; (iii) geometria; (iv) medidas; (v) resolução de problemas; (vi) e organização e tratamento de dados.

Tabela I - Médias globais e parcelares (e desvios padrão), em Português e Matemática, nos 5 anos em estudo (% de correção)

	Média	Desvio Padrão
Compreensão oral	92,42%	11,83%
Interpretação de texto	80,38%	19,45%
Gramática	85,61%	17,45%
Escrita de Texto	74,18%	20,12%
Classificação global em Português	16,47	2,44
Noção de número	86,70%	16,48%
Cálculo	79,28%	20,90%
Geometria	80,21%	19,07%
Medidas	78,65%	30,11%
Problemas	68,56%	25,89%
Organização e tratamento de dados	84,85%	21,29%
Classificação global em Matemática	15,50	3,13

Na área curricular de Português, os alunos obtiveram melhores resultados na compreensão oral, seguida da gramática, depois a interpretação de texto e por fim a escrita de texto.

Na área curricular de Matemática, os alunos obtiveram melhores resultados na noção de número, seguido da organização e tratamento de dados, do cálculo, geometria, medidas e por fim a resolução de problemas. As médias sugerem assim, que a produção de textos e a resolução de problemas são as atividades em que os alunos têm mais dificuldades, sendo também aquelas que exigem operações cognitivas de maior complexidade.

Verificou-se ainda que, globalmente, as médias em Português eram significativamente superiores às de Matemática.

A tabela 2, apresenta agora os resultados a Português, em função do género dos alunos.

Tabela 2 - Resultados do desempenho em Português, por género

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

	Masculino	Feminino
Compreensão oral	92,83%	92,05%
Gramática	83,86%	87,28%
Interpretação de texto	78,24%	82,43%
Produção de Texto	70,65%	77,57%
Nota Global em Português	16,1	16,8

A análise da significância das diferenças de médias mostrou que as alunas obtiveram resultados significativamente melhores ($p < .05$) em todos os parâmetros, à exceção da Compreensão oral.

Para melhor perceber onde se situavam as diferenças encontradas anteriormente, isto é, se essas diferenças aconteciam ou não nos diferentes anos de escolaridade, fez-se um cruzamento simultâneo em função do género e ano de escolaridade. Na tabela 3 apresentam-se os resultados, em Português (a negrito assinalam-se as diferenças significativas)

Tabela 3 - Médias de desempenho por género e ano de escolaridade, em Português

Parâmetros	Género	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Compreensão oral	M	98%	91,48%	91,66%	90%
	F	98%	90,97%	91,88%	86%
Interpretação de texto	M	83%	74,75%	81,20%	74%
	F	86%	78,05%	86,27%	79%
Gramática	M	94%	80,80%	76,54%	84%
	F	97%	83,78%	80,35%	88%
Produção de Texto	M	76%	65,55%	68,84%	72%
	F	77%	73,01%	78,87%	81%
Nota Global Português	M	17,70	15,84	15,46	15,48
	F	17,77	16,44	16,58	16,52

Tendo em conta os anos de escolaridade, verificou-se que, em Português, no 1º ano, não existiam diferenças significativas no que respeita ao género ($p > .05$). No entanto, no 2º ano, os resultados começam a mostrar diferenças estatisticamente significativas ($p < .05$), mostrando as alunas melhores desempenhos na produção de textos e na classificação global. Essas diferenças acentuam-se no 3º ano, altura em que as raparigas apresentam diferenças estatisticamente significativas não apenas nos aspetos anteriormente referidos, mas também na interpretação de textos e na gramática. No 4º ano, as diferenças entre géneros tornam-se claras, mostrando-se os resultados das raparigas significativamente superiores aos dos rapazes

em quase todos os parâmetros. Os rapazes, por sua vez, mostram melhores resultados na compreensão oral.

Em Matemática, efetuados apenas se verificaram diferenças significativas em noção de número ($t(1623) = 2,16, p < .05$) tendo os alunos médias significativamente superiores às alunas, mas apenas no 3º ano de escolaridade.

Fez-se igualmente uma análise de duas coortes longitudinais de alunos/turmas para os quais existiam dados completos entre o primeiro e o quarto anos de escolaridade. Em cada coorte estavam incluídas três turmas. Verificou-se que não existiam diferenças significativas nas médias globais de Português e Matemática ($p > .05$). Essa análise revelou ainda que se poderiam encontrar algumas diferenças significativas entre as turmas nas duas coortes no 1º ano, mas que tal não se verificou no 4º ano, resultado esse que poderá servir para promover a discussão sobre os fatores mais associados à maior eficiência educacional em algumas turmas.

Discussão dos resultados

Os dados anteriores mostram que os resultados destes alunos do 1º ciclo são globalmente bons e podemos verificar uma melhoria, embora não linear, dos resultados ao longo do tempo. No entanto, uma análise mais pormenorizada permite-nos aprofundar algumas questões que podem constituir contributos pertinentes para tomadas de decisão quer pelos órgãos de gestão, quer pelos próprios professores destes anos de escolaridade.

No que respeita à área curricular de Português, os resultados vão no mesmo sentido daqueles que têm sido encontrados em estudos nacionais mais abrangentes, nos quais a gramática é a dimensão em que os alunos obtêm melhores resultados (INE, 2015, referido em CNE, 2015). A produção escrita, porém, tende a ser melhor que a interpretação de textos nos estudos de âmbito nacional, o que não acontece neste caso (INE, 2015, referido em CNE, 2015).

Ainda nesta área curricular, é notória a diferença entre o desempenho das raparigas e o dos rapazes, sendo possível observar que essa diferença se vai acentuando e alargando a todas as dimensões da linguagem escrita ao longo dos 4 anos de escolaridade. Com efeito, apenas a compreensão da linguagem oral apresenta resultados superiores no desempenho dos rapazes. Estes resultados vão no mesmo sentido daqueles que se encontram em estudos internacionais (EURYDICE, 2010), nos quais as raparigas obtêm melhores resultados do que os rapazes no que respeita à linguagem escrita.

Para além da constatação das diferenças dos resultados entre géneros, esta progressiva acentuação e alargamento das diferenças entre os géneros sugere que a escola não está a dar resposta atempada às dificuldades dos alunos do sexo masculino. Também aqui estes resultados poderão levar a uma reflexão por parte de docentes e gestores e à tomada de decisão sobre processos de apoio à aprendizagem da leitura e escrita pelos rapazes.

Quanto à área curricular de Matemática, a noção de número e a organização e tratamento de dados são as dimensões em que os alunos apresentam melhores resultados. Nos resultados nacionais das provas externas do 1º ciclo, números e operações são as dimensões em que os

alunos obtêm melhores resultados, enquanto a organização e tratamento de dados é aquela em obtêm piores resultados (INE, 2015, referido em CNE, 2015). Salientou-se igualmente o facto de os resultados do 1º ano se destacarem pela positiva e nesta disciplina ser o 3º ano obter resultados mais baixos.

O tratamento dos dados em termos longitudinais permite perceber as diferenças entre as turmas e a forma como as turmas evoluem, ao longo do tempo. Tendo em conta que as turmas do mesmo ano são equivalentes em idade e género e que as famílias destas crianças pertencem todas à classe média alta, as diferenças entre turmas poderão levar a uma confrontação entre processos de ensino, tendo em conta que neste ciclo de ensino vigora a monodocência e que o mesmo professor se mantém geralmente ao longo dos 4 anos de escolaridade. Considerando a semelhança nos resultados globais nas duas coortes, isso indica que há consistência nos processos de ensino nas duas séries temporais. Tal facto é interessante para analisar o desempenho dos professores e as condições em que o ensino decorre. Pode ser igualmente muito relevante estudar de forma mais fina as razões por que existem as diferenças dentro das turmas de cada coorte. Isso reencaminha para, em termos de gestão, compreender o que leva a que uma turma tenha mais sucesso que outra e quais os aspetos mais salientes que explicam essa diferença.

Fase II e III : Processo e efeitos da análise dos resultados dos alunos nas Provas de Aferição Internas

Neste segundo eixo serão apresentados e discutidos os resultados da análise de conteúdo das entrevistas . Partindo do objetivo geral da entrevista foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Compreender quais as razões e como é efetuada a monitorização dos resultados (Provas de Aferição Internas) e sua análise;
- b) Compreender em que medida os atores atribuem às Provas de Aferição Internas efeitos na melhoria contínua na escola;
- c) Saber se a monitorização dos resultados é incorporada na tomada de decisão conducente à melhoria do ensino e da aprendizagem.

Da análise de conteúdo dos discursos que integram o *corpus* de análise resultaram três áreas temáticas que correspondem aos blocos temáticos do guião da entrevista (Tabela 5). Na tabela seguinte apresentamos uma síntese dos resultados globais por temas.

Tabela 4. Temas resultantes da AC

Temas	UR	%UR/T
Papel das Provas de Aferição Interna (PAI) na monitorização do processo educativo	110	58%
Papel da monitorização na melhoria da escola	59	31%
Liderança e Tomada de decisão decorrente das Provas de Aferição Internas	20	11%

Papel das Provas de Aferição Interna na monitorização do processo educativo

O tema Papel das Provas de Aferição Interna (PAI) na monitorização do processo educativo, com 58 % do total de UR, assume a sua relevância como o tema central do nosso estudo, pois tem como objetivo não só compreender quais as razões e como é efetuada a monitorização dos resultados (Provas de Aferição Internas) e sua análise, mas também ajudar a conhecer a perceção dos atores relativamente às Provas de Aferição Internas. Este primeiro tema é composto por três categorias (Tabela 6).

Tabela 5. Tema I e suas Categorias

Temas	UR	%UR/T	Categorias	UR	%UR/C
Papel das Provas de Aferição Interna (PAI) na monitorização do processo educativo	110	58%	Expetativas sobre as PAI	27	25%
			Reflexos das Provas de Aferição Internas	56	51%
			Perspetivas da instituição sobre as PAI	27	25%

Em síntese, estes resultados tornam evidente que, tanto os professores como a direção e coordenação de órgãos intermédios têm perspetivas positivas relativamente a todo o processo das PAI, percebendo-se que, em vez de encarar os dados e factos como uma possível ameaça, é “preciso vê-los como um estímulo imprescindível nos esforços de melhoria, ao mesmo tempo que um meio para assegurar uma equidade e qualidade na educação oferecida.” (Bolívar, 2012, p. 257). Neste sentido, parece possível afirmar que, para os participantes no estudo, as PAI são uma mais valia para a instituição, uma vez que os entrevistados reconhecem a importância da devolução dos resultados aos docentes em reunião, já que esta permite “conversar” sobre as turmas, efetuar uma análise conjunta dos resultados, partilhar preocupações e novas estratégias, melhorar o conhecimento do percurso de cada aluno e de cada turma, melhorar a organização das turmas e adequar os processos de ensino e da formação contínua. Como descrito pelos professores as reuniões permitem “... saber aquilo que ensino muito bem e aquilo que preciso de melhorar.”(P3) ou “(...) ajuda a conseguir melhorar a minha turma (...)”(P2).

Face a estes resultados e na procura de uma melhoria de qualidade do seu ensino, a direção aposta num forte investimento do colégio através da criação de um responsável (coordenador) por todo o processo. Existe igualmente a vontade de aprimorar o processo

não só reconhecendo algumas dificuldades como também o desejo da direção de encetar mais estudos associados às questões levantadas por este estudo.

Papel da monitorização na melhoria da escola

Neste tema sublinha-se o facto de os resultados obtidos não servirem apenas para mensurar a aprendizagem dos alunos, mas também como dados para apoio aos processos de melhoria da qualidade do ensino (Bolívar, 2012), incidindo assim sobre o papel da monitorização na melhoria da escola (31%). De acordo com Bolívar (2012), os resultados dos procedimentos de monitorização constituem um apoio fundamental para a melhoria da escola. Neste tema, salienta-se, sem dúvida, o facto de 73% do total de UR incidirem em formas de utilização dos resultados das Provas de Aferição Internas para esse efeito, sendo as restantes relativas à utilização dos resultados da avaliação externa. (Tabela 7)

Tabela 6. Tema 2 e suas Categorias

Temas	UR	%UR/T	Categorias	UR	%UR/C
Papel da monitorização na melhoria da escola	59	31%	Utilização ndos resultados das Provas de Aferição Internas	43	73%
			Utilização dos resultados da avaliação externa	16	27%

Em síntese, estes resultados tornam evidente que, tanto os professores como a direção e coordenação de órgãos intermédios têm perspetivas positivas relativamente a todo o processo das PAI, percebendo-se que, em vez de encarar os dados e factos como uma possível ameaça, é “preciso vê-los como um estímulo imprescindível nos esforços de melhoria, ao mesmo tempo que um meio para assegurar uma equidade e qualidade na educação oferecida.” (Bolívar, 2012, p. 257). Neste sentido, parece possível afirmar que, para os participantes no estudo, as PAI são uma mais valia para a instituição, uma vez que os entrevistados reconhecem a importância da devolução dos resultados aos docentes em reunião, já que esta permite “conversar” sobre as turmas, efetuar uma análise conjunta dos resultados, partilhar preocupações e novas estratégias, melhorar o conhecimento do percurso de cada aluno e de cada turma, melhorar a organização das turmas e adequar os processos de ensino e da formação contínua. Como refere uma das professoras, “Gostaria de acrescentar que têm sido uma mais valia para mim como professora estas provas de aferição internas e espero que se continuem a fazer. Porque isso ajuda-me muito como professora na minha prática pedagógica.” Ou um exemplo concreto de outra professora: “Até posso contar um caso que me aconteceu com o meu grupo anterior. Foi ao nível de português, da gramática, em que nas provas de aferição internas de 3º ano foram detetados realmente algumas lacunas, o que originou resultados inferiores aos das outras turmas. Propus no ano seguinte e trabalhei mais essa área e no fim o que deu foi frutos, realmente eles melhoraram imenso na área que estava com piores resultados.”

Liderança e Tomada de decisão decorrente das Provas de Aferição Internas

No tema relativo à Liderança e Tomada de decisão decorrente das Provas de Aferição, podemos observar que a maioria das UR se regista na categoria Perspetiva dos órgãos de gestão (65%), seguida da Perspetiva dos docentes com 35% da UR (Tabela 8)

Tabela 7. Tema 3 e suas Categorias

Temas	UR	%UR/T	Categorias	UR	%UR/C
Liderança e Tomada de decisão decorrente das Provas de Aferição Internas	20	11%	Perspetiva dos órgãos de gestão	13	65%
			Perspetiva dos docentes	7	35%

Em síntese, no que concerne à Liderança e Tomada de decisão decorrente das Provas de Aferição Internas (3º tema), destaca-se a importância que os órgãos de gestão atribuem a estas provas para a definição de objetivos e metas da instituição, os quais são comunicados aos docentes e não docentes. Segundo a diretora, “são comunicados em reuniões de final de ano e de princípio de ano. Portanto de final de ano para fechar o ano dos objetivos anteriores e de início de ano para apresentar os objetivos daquele ano a todos os colaboradores”. A direção revela igualmente a importância do trabalho efetuado com as PAI para adequação do projeto Educativo da Escola, pois uma melhor percepção da instituição através da monitorização conduz a respostas mais personalizadas no desejo, sempre sublinhado pela direção, de melhoria do colégio. De facto, cada escola orienta a sua ação tomando em conta determinados pontos de referência e objetivos, projetando-se assim num futuro desejado (Azevedo, 2011, p. 15), explicando o mesmo autor que a missão e a visão que a escola tem de si mesmo, deve estar expressa no seu projeto educativo. Autores como Barroso (1992, p. 32) assinalam que o Projeto Educativo é marcado pela confluência entre o movimento de autonomia e da gestão centrada nas escolas e o movimento da busca da melhoria da qualidade do sistema educativo (dois movimentos que têm marcado as mudanças da gestão das escolas).

Os docentes revelaram igualmente que o conhecimento dos resultados das PAI poderá exercer alguma influência na direção e que a análise efetuada ajuda a aumentar o conhecimento da direção sobre o trabalho efetuado pelos professores, podendo assim contribuir para formação específica para os docentes ou mesmo para uma maior autonomia dos mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere à primeira questão, centrada em saber se a análise dos resultados dos alunos (Provas de Aferição Internas) possibilita a recolha de dados com o propósito de identificar as áreas fortes e oportunidades de melhoria da instituição, os resultados apurados permitem perceber a mais valia da análise dos resultados para esse fim. Esta constatação está de acordo com as conclusões de Bolivar (2012) quando refere que conhecer melhor a realidade existente permite mais facilmente ajustar as estruturas e as práticas, para que se possa obter um impacto positivo nos resultados dos alunos, iniciando um processo de Revisão Baseada na Escola (school-based review) que é iniciado na própria escola e levado a

cabo pelos próprios professores, com o propósito de encontrar respostas aos problemas com que se deparam.

O trabalho efetuado permitiu que a recolha de dados originasse um maior conhecimento para ser transmitido à direção do colégio sobre a sua própria realidade. Assim, os resultados apurados possibilitam à organização organizar apoio pedagógico a alunos que dele necessitem, colaborar na formação de turmas pela direção, e ainda identificar necessidades de formação específica dos professores.

No âmbito da segunda questão, relativa à perceção dos atores sobre o trabalho efetuado com a análise dos resultados dos alunos (Provas de Aferição Internas), a análise das entrevistas relevou que a maioria dos entrevistados considera que todo o processo das PAI constitui uma mais valia para a sua instituição. Os entrevistados atribuem à monitorização (PAI) uma contribuição significativa para uma maior compreensão sobre a sua realidade escolar, através de, por exemplo, um reconhecimento de pontos fortes e de melhoria ou dos resultados por género. Este reconhecimento origina, segundo eles, uma melhoria da prática pedagógica dos professores, uma contribuição para uma melhor organização do apoio escolar, um melhor planeamento curricular do 1º ciclo, numa melhor preparação para as provas externas realizada e para a possibilidade de existência de formação contínua específica, provocando assim uma desejada melhoria dos resultados dos alunos.

Relativamente à questão sobre a forma como o conhecimento produzido com a análise dos resultados é transformado depois em ações construtivas pela liderança, conducentes à melhoria da instituição, os órgãos de gestão destacaram a importância dada à monitorização para a definição de objetivos e metas para a instituição e referiram ainda que estes são comunicados aos docentes e não docentes. O conhecimento obtido também tem implicações na decisão sobre a formação contínua para os docentes, nos critérios a usar para a organização do apoio aos alunos com mais dificuldades e para a elaboração das turmas. Estas repercussões da análise dos resultados das PAI estão em consonância com as vantagens da monitorização assinaladas por Goldring e Berends (2008, p.6), que afirmam: “Today’s effective educational leaders use data extensively to guide them in decision making, setting and prioritizing goals, and monitoring progress.”. Aproximando-se igualmente da ideia, referida no enquadramento teórico, que os decisores eficazes trabalham com a informação recolhida em tempo real, alimentada por estatísticas e capaz de permitir uma compreensão da sua realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaíz, V., Góis, E., & Gonçalves, C. (2003). *Auto-avaliação de escolas – pensar e praticar*. Porto: Edições Asa.
- Azevedo, J. M. (2005). *Avaliação das escolas: Fundamental modelos e operacionalizar processos. Avaliação das escolas. Modelos e processos*. (M. (. n M. I., Compilador) Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

- Barbeiro, L., & Pereira, L. (s.d.). *O Ensino da Escrita: a dimensão textual*. DGIDC/ME, Lisboa.
- Barroso, J. (1996). *Estudo da Escola*. Porto: Porto Editora.
- Barroso, J. (2013). A emergência do local e os novos modos de regulação das políticas educativas. *Revista Educação, Temas e Problemas: A Escola em Análise: olhares sociopolíticos e organizacionais*, nº 12 e 13.
- Bolívar, A. (2003). *Como melhorar as Escolas*. Porto: Edições Asa.
- Bolívar, A. (2006). Evaluación institucional: entre el rendimiento de cuentas y la mejora interna. *Gestão em Ação*, 9, 37-60.
- Bolívar, A. (2012). *Melhorar os processos e os resultados educativos - O que nos ensina a investigação*. V.N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Conselho Nacional de Educação (2015). *Estado da Educação 2015*. Lisboa: CNE.
- EURYDICE. (2010). *Diferenças de género nos resultados escolares. Estudo sobre as medidas tomadas e a situação actual da Europa*. Lisboa: Unidade Portuguesa da Agência de Execução relativa a Educação, ao Audiovisual e a Cultura. Obtido em Maio de 2017, de http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/120PT.pdf
- Inspeção-Geral da Educação e Ciência. (2012/2013). *Avaliação Externa das Escolas 2012-2013*. Lisboa: Inspeção-Geral da Educação e Ciência (IGEC).
- Lima, J. (2008). *Em Busca da Boa Escola*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Louis, K., Leithwood, K., Wahlstrom, K., & Anderson, S. (2010). *Learning from Leadership Project. Investigating the Links to Improved Student Learning*. New York: The Wallace Foundation.

ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DAS ESCOLAS SECUNDÁRIAS EM CABO VERDE: PERSPETIVAS E PRÁTICAS DOS DIRETORES

Mário da Lomba Lopes

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa

mlomba28@gmail.com

Resumo

O regime de organização e funcionamento dos estabelecimentos do ensino secundário em Cabo Verde, fundamenta-se no pressuposto de garantir às escolas uma maior autonomia, corporizada na ampliação da competência e da capacidade de iniciativa dos seus órgãos, baseado no princípio da participação e o envolvimento efetivo das famílias e da comunidade na configuração e desenvolvimento da educação.

Assim, tendo por base o pressuposto acima referido que realizamos o nosso trabalho, com objetivo principal de analisar as perspetivas e práticas dos diretores sobre as funções que exercem e a sua relação com os principais atores e protagonistas educativos. Para o efeito, adotamos a metodologia de investigação qualitativa, e o estudo de caso múltiplo como a estratégia de investigação que consistiu na análise documental e entrevista semiestruturada realizada com diretores de 9 estabelecimentos do ensino secundário.

A efetivação plena da autonomia por parte das escolas coloca desafios ao diretor, na operacionalização e construção dos instrumentos de regulação que definem e orientam toda a política e ação educativa da escola e potencializadores da sua autonomia. No entanto, esta questão tem-se confrontado com um conjunto de situações que têm dificultado e ou limitado a sua efetivação, principalmente, no que se refere ao processo de constituição e funcionamento dos seus órgãos.

Palavras-chave: autonomia, regulação, gestão, liderança e participação.

INTRODUÇÃO

Até meados dos anos oitenta do século passado, os sistemas educativos na maior parte dos países foram marcados por um modo de regulação burocrática fortemente normativa, hierárquica e centralizada, regulada verticalmente a partir de instâncias superiores (o Estado). No entanto, a partir desse período começaram a surgir novas perspetiva na condução das

políticas educativas assente no modo de regulação pós-burocrática, caracterizado por uma regulação mais horizontal que mobiliza novas formas de controlo social e que implica o fomento da participação social e de prestação de contas.

O conceito de regulação aplicado à educação, tem a ver com o modo como o Estado intervém no sistema educativo. Neste sentido, segundo Barroso (2006) o conceito de regulação é utilizado para descrever dois tipos de fenómenos diferenciados, mas interdependentes: os modos como são produzidas e aplicadas as regras que orientam a ação dos atores; os modos como esses mesmos atores se apropriam delas e as transformam.

De acordo com Barroso (2005), podemos destacar dois modos de regulação: a regulação institucional, normativa e de controlo; e a regulação situacional, ativa e autónoma. Em relação ao primeiro caso, a regulação é entendida como o conjunto de ações decididas por uma instância para orientar as ações e as interações dos atores, sobre os quais detém uma certa autoridade (evidenciam-se as dimensões de coordenação, controlo e influência) para introduzir “regras” e “constrangimentos”. Já no segundo caso, a regulação é entendida como um processo ativo e complexo de definição de regras que orientam o funcionamento do sistema e o seu (re)ajustamento provocado pela diversidade de estratégias e ações dos vários atores. Na regulação situacional, ativa e autónoma, se destaca a ideia da existência de uma pluralidade de fontes, de finalidades e modalidades de regulação, em função da diversidade dos atores envolvidos, das suas posições, dos seus interesses e estratégias que configuram uma organização social, como é a escola.

No entanto, independentemente das perspetivas assumidas, as mudanças no processo de regulação implicam sempre alguma transferência de poderes e funções do nível nacional e regional para o nível local, concedendo à escola uma nova centralidade política e administrativa e a questão da autonomia da escola ganha relevância e assume uma centralidade em muitas das reformas educativas iniciadas em vários países nos finais do século vinte.

A autonomia, segundo Weber (1922), citado por Barroso (1997, p. 17) está etimologicamente ligada a ideia de autogoverno, ou seja, a faculdade que os indivíduos (ou organizações) têm de se regerem por regras próprias, a capacidade de se auto-organizarem mediante decisões assumidas internamente pelos seus membros. Na linguagem popular e política, segundo Dias (2008, p. 24), a autonomia das escolas tem sido considerada como uma forma de descentralização educativa ou uma modalidade de autogoverno das instituições.

A autonomia de escola manifesta-se nos mais variados domínios, estratégico, pedagógico, administrativo, financeiro e organizacional, consubstanciado em seu projeto educativo e em função das competências e dos meios que lhe foram consignados. Ela implica o estabelecimento de relações abertas e participativas entre os vários atores dentro da organização, pois, são estes os verdadeiros “donos” do processo “aliás, “autonomia significa, ao contrário de heteronomia, que a ordem (do agrupamento) não é imposta por alguém de fora do mesmo e exterior a ele, mas pelos seus próprios membros” (Weber, 1992, citado por Sarmiento, 1998, citado por Dias, 2008, p. 24).

Em diversos países a implementação da autonomia da escola foi acompanhada por diretrizes legislativas que podemos considerar próximas da “Nova Gestão Pública” onde os princípios de gestão do setor privado foram aplicados à gestão dos serviços públicos. A aplicação destes princípios, visa modernizar a gestão das escolas, de modo a aliviar a administração central das tarefas de execução, introduz procedimentos menos burocráticos e permite formas mais eficazes de controlo (Barroso, 2005). Esta perspetiva, segundo Dias (2008, p. 25) “veio a por

tónica na gestão eficiente dos recursos destinados à educação e na melhoria da qualidade dos serviços prestados, reduzindo a atenção ao contexto de inserção das mesmas”.

A nova gestão pública ligada ao processo de reforço da autonomia das escolas assume particular relevância e constitui, na perspectiva de diversos autores um meio de as escolas terem melhores condições para a prestação de serviço público de educação, uma vez que possibilita aos órgãos da escola decidirem sobre matérias importantes do seu funcionamento, realçando o facto de que “a “autonomia da escola” resulta, sempre, da confluência de várias lógicas e interesses (políticos, gestores, profissionais e pedagógicos) que é preciso saber gerir, integrar e negociar” (Barroso, 1997, p. 20). É um campo complexo de interação entre os vários atores. Neste quadro, o exercício das funções do diretor escolar enquanto líder da organização revela-se hoje de capital importância e fundamental para o bom desempenho da escola na prestação de um serviço educativo de qualidade, porquanto, os líderes escolares são atualmente, colocados no centro estratégico de um desenvolvimento organizacional que se pretende coeso, eficaz e de qualidade (Nóvoa, 1992).

Assim, a problemática da gestão escolar e sua liderança são fundamentais, os diretores escolares, enquanto agentes locais responsáveis pela definição e implementação das políticas educativas são constantemente desafiados a novos conhecimentos, habilidades, atitudes e atenção que favoreçam a capacidade de influenciar o comportamento das pessoas e grupos visando alcançar as metas e os objetivos da organização.

É com base nos pressupostos atrás mencionados, que decidimos realizar um estudo empírico sobre a problemática da administração e gestão escolar em Cabo Verde, concedendo particular atenção à perspectiva e prática dos atores locais - os diretores das escolas do ensino secundário, tendo em conta a importância e o papel que desempenham no quadro da materialização das políticas locais no domínio da educação. O tema de estudo “Administração e Gestão das Escolas Secundárias em Cabo Verde: “Perspetivas e Práticas dos Diretores”, pretende uma abordagem crítica assente no modelo de gestão escolar vigente, decorrente do Decreto-lei 20/2002 de 19 de agosto.

A realização deste estudo tem como principal objetivo analisar as perspetivas e práticas dos diretores sobre as funções que exercem e a sua relação com os principais atores e protagonistas educativos.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho recorreremos ao paradigma qualitativo ou interpretativo, também designado por hermenêutica, naturalista, qualitativo ou ainda, mais recentemente, construtivista, dado que o estudo realizado visa sobretudo, a compreensão, o significado e ação dos atores. Assim, optamos por uma abordagem metodológica qualitativa tendo como estratégia de investigação o estudo de caso, como sendo aquele que melhor se adequa ao processo de investigação pretendida.

Como técnicas de recolha de dados optamos pela análise documental e a entrevista semiestruturada. Na análise documental socorremo-nos das legislações aplicáveis à educação, designadamente, a Lei de Bases do Sistema Educativo e demais normativos que regulam a organização e o funcionamento dos estabelecimentos do ensino secundário em Cabo Verde. A análise desses documentos constitui uma opção com vista a obter elementos necessário para um melhor enquadramento e análise das questões decorrentes das perspetivas e perceções dos diretores relativamente ao exercício das suas funções. A entrevista semiestruturada realizada a

um conjunto de 9 diretores das escolas secundárias, foi organizada com base num guião orientador previamente definido, cujo tratamento socorreu-se da técnica de análise de conteúdo.

Num total de 9 diretores das escolas secundárias, 5 dessas escolas estão localizadas nos grandes centros urbanos, e as outras 4 escolas localizam-se no interior e/ou nas periferias dos grandes centros urbanos. No que se refere ao tempo de exercício de função dos diretores, 7 estão no intervalo de 2 a 4 anos, 1 está no intervalo de 5 a 8 anos e 1 tem mais de que 10 anos de exercício de função de diretor.

RESULTADOS

Os resultados do estudo realizado tendo por base a análise documental e as entrevistas realizadas (análise de conteúdo) estão refletidos nos pontos que de seguida apresentamos.

O artigo 12º do Decreto-lei nº 20/2002 de 19 de agosto, que define o regime de organização e funcionamento dos estabelecimentos do ensino secundário, estabelece que a gestão pedagógica e administrativa dos estabelecimentos do ensino secundário é assegurada pela Assembleia da Escola, Conselho Diretivo, Conselho Pedagógico e o Conselho de Disciplina, e baseia-se nos princípios de qualidade do ensino, planificação de todas as atividades, direção coletiva, responsabilidade individual e coletiva, controlo social e administrativo das atividades, racionalização na utilização dos meios, inserção nas comunidades, visando a educação para o trabalho, a cultura e a cidadania.

Composição e acesso aos órgãos de administração e gestão da escola

A maioria dos sujeitos (89%) é de opinião que o modelo vigente de organização e funcionamento das escolas secundárias em cabo Verde (a estrutura e o processo formal de composição dos órgãos) é bom. Uma percentagem mínima de sujeitos, referente a 11%, afirma que não tem uma opinião formada sobre o assunto.

No que se refere ao processo de composição e acesso aos órgãos da escola, assentam basicamente em três pressupostos, convite, escolha direta e eleição pelos pares. No caso do conselho diretivo, todos os seus membros foram escolhidos diretamente pelo diretor, conforme previsto na lei, baseado fundamentalmente em critérios como confiança, experiência e competência. Em relação aos outros órgãos verifica-se procedimentos diversos que variam de escola para escola. Constatou-se que há situações em que os mesmos são escolhidos diretamente pelo conselho diretivo, contrariando o legalmente estabelecido, e em outros casos mediante o processo de eleição no seio dos seus pares.

Papel e dinâmica de funcionamento dos órgãos

Nos termos do Decreto-lei 20/2002 de 19 de agosto, a Assembleia da Escola é o órgão representativo da comunidade educativa e dotado de competência para deliberar sobre as questões mais importantes da escola.

Os entrevistados valorizam os diferentes órgãos da escola, contudo, na importância hierárquica entre eles as opiniões dos diretores variam entre a assembleia da escola, o conselho diretivo e o conselho pedagógico. Apenas 22% dos sujeitos consideram que a Assembleia da Escola é o

órgão mais importante e que está acima de todos os outros órgãos, uma vez que se a assembleia não funcionar a escola incorre em ilegalidades. Entretanto, mesmo esses respondentes tendem a expressar a ideia de que, em termos práticos a assembleia da escola está relegada para o segundo plano, enfrentando alguns problemas, principalmente em termos de funcionamento e também porque nem sempre tem pessoas a altura, nem assumem plenamente as suas responsabilidades.

Em termos do protagonismo do dia-a-dia na escola 44% dos diretores entendem que o Conselho Diretivo e o Conselho Pedagógico são os órgãos mais importantes. Os outros, 33% dos diretores entendem que todos os órgãos são importantes de acordo com as suas competências e que todos são necessários para o normal funcionamento da escola.

Estes dados sugerem um modelo de gestão “praticado” que não corresponde ao consagrado na legislação, sendo a presença e representação comunitária ainda pouco expressiva em Cabo Verde.

Um outro aspeto a realçar tem que ver com a responsabilidade e disponibilidade das pessoas, uma vez que cerca de 78% dos diretores apontam a questão da não assunção de responsabilidade e a pouca disponibilidade das pessoas como um problema de maior relevo e que tem afetado negativamente o normal funcionamento dos órgãos, principalmente a Assembleia da Escola. A necessidade das pessoas assumirem um papel mais ativo nos órgãos foi também apontada pelos sujeitos (33%) como um outro constrangimento ao normal funcionamento dos órgãos.

Alguns órgãos da escola, particularmente, a Assembleia da Escola, tem funcionado com alguma dificuldade e sem que estejam representados todos os elementos previstos na lei, faltando em alguns casos, os representantes dos pais encarregados de educação, funcionários e representantes de outras instituições. Verifica-se assim, alguma contradição entre o discurso e a prática dos diretores. Se no discurso, consideram boas a estrutura e o processo formal de composição dos órgãos, na prática não acontece o mesmo, uma vez que nem sempre adotam os procedimentos formalmente estabelecidos para o mesmo, pondo em causa os princípios da legalidade, participação e controlo social

Autonomia e relação com os atores e demais parceiros

A autonomia da escola significa “o poder reconhecido à escola ou ao agrupamento de escolas pela administração educativa de tomar decisões (Lemos & Silveira, 1998, p. 201)”. A autonomia de escola manifesta-se nos mais variados domínios, estratégico, pedagógico, administrativo, financeiro e organizacional, consubstanciado em seu projeto educativo e em função das competências e dos meios que lhe foram consignados.

Em Cabo Verde, a lei estabelece que as escolas secundárias gozam de autonomia administrativa e financeira para efeitos de cobrança e utilização das propinas e emolumentos, bem como dos demais rendimentos gerados na exploração do património que lhes está afeto.

Entretanto, os dados do estudo, evidenciam que nem todos os diretores entrevistados têm a mesma perceção sobre o grau de autonomia que as escolas cabo-verdianas detêm. Por conseguinte, apenas um terço dos entrevistados considera que as escolas gozam de total autonomia para através do seu orçamento privativo financiar e realizar as atividades programadas. A maioria dos sujeitos (56%) partilham da ideia de que as escolas secundárias gozam de uma autonomia relativa, uma vez que há determinadas decisões a tomar que carecem de autorização superior. Uma percentagem mínima (11%) dos diretores considera que as

escolas não gozam de nenhuma autonomia, nem autonomia administrativa e financeira e nem autonomia pedagógica, acrescentando que a última palavra cabe sempre às finanças e/ou os serviços centrais do Ministério da Educação.

Em termos de relações com os serviços centrais, os dados apontam para duas situações distintas, isto é, momentos de diálogo e colaboração, mas também, situações em que têm prevalecido mais uma posição de hierarquia e imposição por parte dos serviços centrais.

Estes aspetos evidenciam traços que configuram o modo de regulação burocrática, presente nos sistemas educativos centralizados. Isto se depreende por um lado, pelo fato de nas relações entre a escola e os serviços centrais, tem prevalecido momentos de imposição e hierarquia referido pelos sujeitos, mas também, por outro lado, quando através do representante do ministério (Delegado) no concelho se tem realizado ações mensais de coordenação e planificação das atividades, levando as escolas a uniformizar os seus processos de atuação. Este aspeto, acaba por entrar em contradição com os princípios básicos da autonomia, que tem que ver com as especificidades e a realidade local de cada escola.

Participação

A prestação de um serviço educativo de qualidade assente nos pressupostos da participação e envolvimento de todos os atores no processo de organização e funcionamento da escola exige dos seus atores um comprometimento forte por forma a poderem estar engajados no seu projeto pedagógico e administrativo.

A promoção da participação e democratização da escola só é possível num contexto escolar onde os professores, os pais e os representantes da comunidade local participam nas discussões e tomadas de decisão.

Os dados do estudo revelam que a participação da comunidade educativa na escola é efetivada essencialmente através dos seus representantes na Assembleia da Escola (participação indireta). Assembleia da Escola é o órgão representativo da comunidade educativa e dotado de competência para deliberar sobre as questões mais importantes da vida escolar. Neste sentido, estamos perante uma forma de participação decretada (instituída e regulamentada formalmente). Esta forma de participação, segundo a perspetiva defendida por Paterman (1970), citado por Afonso (1993, p.138), em termos da capacidade de decisão garantida aos participantes, se situa no terceiro nível, o mais elevado, isto é, a participação total, onde é reconhecido a todos a mesma capacidade para influenciar as decisões a tomar.

No entanto, verifica-se alguma contradição entre o discurso dos sujeitos (formalmente instituída) e a prática, mormente, a existência de espaços de participação da comunidade educativa na vida da escola, a efetivação da mesma está longe de ser o desejado, tendo em conta, que o não funcionamento regular da Assembleia da Escola (periodicidade das reuniões e participação dos seus membros) para discussão e aprovação de assuntos importantes, constitui num dos maiores constrangimentos ao normal funcionamento das escolas.

Os diretores têm dado alguma importância relativamente à questão de garantir um maior envolvimento da comunidade educativa na vida escolar. A perceção que a maioria dos diretores (78%) tem é que, uma boa parte da comunidade educativa, principalmente, alunos e professores se identificam com a escola e se sentem parte da organização.

Quanto ao grau de envolvimento, a maioria (55%) dos diretores consideram que os professores são os que mais se envolvem, ao contrário dos alunos e pais encarregados de educação em que se verifica um grande défice de participação e envolvimento na vida da escola. Esta questão, é

igualmente evidenciada, quando os sujeitos afirmam que as pessoas mesmo quando participam nas reuniões, não questionam e não querem saber de nada e preocupam-se apenas em cumprir com as obrigações legais.

CONCLUSÕES

A investigação realizada pretendia analisar e compreender a problemática da administração e gestão escolar em Cabo Verde, com enfoque nas perspetivas e práticas dos diretores e a sua relação com os demais atores educativos. Os resultados obtidos permitem-nos formular algumas considerações que de seguida passamos a apresentar.

O modelo de organização e funcionamento dos estabelecimentos de ensino secundário em Cabo Verde encontra-se definido pelo DL n.º 20/2002 de 19 de agosto, estabelecendo os principais órgãos de administração e gestão, o processo de constituição dos mesmos e as competências inerentes a cada um dos órgãos. Este modelo é considerado adequado pela maioria dos diretores, no que concerne ao seu aspeto formal, sendo que na prática, as competências e os papéis dos diferentes órgãos têm sido muitas vezes invertidos ou esvaziados de conteúdo.

A Assembleia da Escola, nos termos da legislação vigente, é o órgão de participação e de coordenação dos diferentes sectores da comunidade educativa, responsável pela definição e orientação das atividades da escola. No entanto, concluímos, que em alguns casos esse órgão, tem funcionado com alguma dificuldade e sem que estejam representados todos os elementos previstos na lei, faltando uma parte muito significativa da comunidade escolar e educativa.

Em termos da importância dos órgãos, concluímos que os diretores valorizam os diferentes órgãos da escola, mas não existe unanimidade no que respeita à hierarquia entre eles. No entanto, aqueles que consideram a Assembleia da Escola, como sendo o órgão mais importante, tendem a expressar a ideia de que, em termos práticos a mesma está relegada para um plano secundário, atribuindo uma maior importância e protagonismo ao Conselho Diretivo. A não assunção de responsabilidades e a pouca disponibilidade das pessoas são os principais problemas que têm afetado negativamente o normal funcionamento dos órgãos da escola, principalmente a Assembleia da Escola.

Nos termos da legislação Cabo Verdiana, as escolas do ensino secundário gozam de autonomia administrativa e financeira. A investigação realizada, permitiu-nos concluir que nem todos os diretores têm a mesma perceção sobre o grau de autonomia que as escolas cabo-verdianas detêm, uma vez que as opiniões divergem entre a autonomia relativa, autonomia total e sem autonomia. A maioria dos diretores considera que as escolas gozam de uma autonomia relativa, dado que há determinadas decisões a tomar que carecem de autorização superior, seguido daqueles que consideram que as escolas gozam de total autonomia para através do seu orçamento privativo financiar e realizar as atividades programadas, e finalmente, numa posição mais extremada surgem aqueles que consideram que as escolas do ensino secundário não gozam de nenhuma autonomia.

A efetiva democratização da escola pressupõe uma participação ativa dos atores educativos na gestão do seu processo político e pedagógico e de prestação de contas. Em termos da comunidade educativa, constitui ainda, uma realidade em construção, e ainda muito dependente do normal e regular funcionamento da Assembleia da Escola, que nos termos da lei, é o órgão representativo de toda a comunidade educativa. Pelos dados do estudo realizado, não se

depreende uma ação ativa e concertada dos diferentes atores, que visa participar nas análises e discussões dos principais documentos orientadores da ação educativa da escola.

A participação educativa em Cabo Verde, embora seja uma realidade formalmente consagrada em termos teóricos, traduz-se na prática num conjunto de constrangimentos que tem dificultado a sua efetivação, nomeadamente, o não funcionamento regular da Assembleia da Escola. É ainda, uma realidade emergente, com características que podem ser consideradas próximas da chamada participação passiva onde os próprios atores revelam atitudes e comportamentos de falta de motivação, alheamento e de falha de informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, N. (1993). *A reforma da administração escolar*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Barroso, J. (1997). *Autonomia e Gestão das Escolas*. Ministério da Educação.
- Barroso, J. (2005). O estado, a educação e a regulação das políticas públicas. *Educação & Sociedade*, Vol. 26, 725-751.
- Barroso, J. (2005). *Políticas educativas e organização escolar*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Barroso, J. (2006). A investigação sobre a regulação das políticas públicas de educação em Portugal. Em J. Barroso, (Org.) *A regulação das políticas públicas de educação: espaços, dinâmicas e atores* (pp. 9-39). Lisboa: Educa | Unidade de I&D de Ciências da Educação.
- Dias, M. (2008). *Participação e poder na escola pública: 1986-2004*. Lisboa: Edições Colibri/Instituto Politécnico de Lisboa.
- Lemos, J., & Silveira, T. (1998). *Autonomia e gestão das escolas: Legislação anotada, texto de apoio à elaboração do regulamento interno*. Porto Editora, LDA.
- Nóvoa, A. (1992). Para uma análise das instituições escolares in Nóvoa, A. *As organizações escolares em análise* (org.) Lisboa: Publicações D. Quixote, pp. 13-43.

LEGISLAÇÃO

- Lei n° 103/III/90, de 29 de dezembro. Define os princípios fundamentais da organização e funcionamento do sistema educativo cabo-verdiano
- Decreto-Lei n° 77/94 de 27 de dezembro. Define o regime de direção, administração e gestão dos polos educativos do ensino básico
- Lei n° 113/V/99 de 18 de outubro. Revê as Bases do Sistema Educativo, aprovadas pela Lei n° 103/III/90, de 29 de dezembro
- Decreto-lei n.° 20/2002 De 19 de agosto. Define os princípios básicos de criação de um regime de organização e gestão dos estabelecimentos do ensino secundário.
- Decreto-Legislativo n° 2/2010: Revê as Bases do Sistema Educativo, aprovadas pela Lei n° 103/III/90, de 29 de dezembro, na redação dada pela Lei n° 113/V/99, de 18 de outubro.

REPRESENTAÇÕES DOS UTILIZADORES DE DROGA ACERCA DA SALA DE CONSUMO VIGIADO

Inês Campos Barbosa*

Miguel Prata Gomes**

Agostinho Rodrigues Silvestre***

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

[*inescamposbarbosa@gmail.com](mailto:inescamposbarbosa@gmail.com), [**mpratagomes@gmail.com](mailto:mpratagomes@gmail.com), ***agostinhosilvestre@sapo.pt

Resumo

O presente artigo decorre de um Trabalho de Projeto sobre a representação dos utilizadores de droga acerca das Salas de Consumo Vigiado.¹ No Projeto pretendeu-se identificar as vantagens e desvantagens da implementação desta estrutura e conhecer a perspetiva dos utilizadores de droga. Inicialmente é realizada uma síntese da revisão bibliográfica e, posteriormente, apresentamos a investigação empírica que levamos a cabo. Optamos por proceder à realização de seis entrevistas individuais em profundidade, na cidade do Porto, mais concretamente na Freguesia de Lordelo do Ouro e Massarelos, entre os meses de fevereiro e agosto de 2017. A amostra foi selecionada de forma intencional, tendo em conta variáveis como a idade, género e tempo de consumo. Quanto à análise de dados obtidos utilizamos a análise de conteúdo. Os dados da investigação revelaram que não existe um consenso claro entre os utilizadores de droga acerca da implementação da Sala de Consumo Vigiado. Ao longo da investigação surgiram também outros aspetos que devem ser tidos em conta, como a necessidade dos utilizadores de droga poderem expressar a sua opinião face a este fenómeno, o impacto que o tráfico de substâncias ilícitas teria decorrente da implementação das Salas de Consumo Vigiado, bem como a qualidade da substância psicoativa que estão a consumir.

No final, propomos um Projeto de Intervenção que tem como base a opinião dos utilizadores de droga acerca da implementação da Sala de Consumo Vigiado, com o objetivo de desenvolver um debate entre agentes significativos da comunidade.

¹ Barbosa, I. (2017). *Representações dos utilizadores de droga acerca da Sala de Consumo Vigiado* (Trabalho de Projeto do Mestrado em Intervenção Comunitária). Porto, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11796/2523>

Palavras-chave: Comunidade; Drogas; Utilizadores de Droga; Sala de Consumo Vigiado.

INTRODUÇÃO

A presente investigação surge no âmbito do Trabalho de Projeto do Mestrado em Intervenção Comunitária, área de especialização em Contextos de Risco, realizado de outubro de 2016 a outubro de 2017, na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto, Portugal.

O que nos motivou a realizar dita investigação e a aprofundar os nossos conhecimentos foi a pertinência desta temática aliada aos obstáculos que, na sociedade atual, ainda se fazem notar quanto à construção de novas estratégias de apoio tanto para os utilizadores de droga como para a comunidade.

Inicialmente serão abordados e clarificados alguns dos conceitos relacionados com este tema, como por exemplo, a droga, as toxicodependências, as políticas públicas das drogas e a Sala de Consumo Vigiado.

Em seguida, centramo-nos na parte metodológica e prática: trata-se de uma investigação qualitativa, como método da investigação, e entrevistas individuais em profundidade, como técnica e instrumento de recolha de dados. A amostra foi selecionada através do género, tendo um total de três homens e três mulheres; da idade, compreendida entre os 34-59 anos de idade e; ainda, dos anos de consumo de substâncias psicoativas (heroína, cocaína e haxixe), tendo por base consumos de longa, média e curta duração. Apresentaremos os principais resultados das entrevistas.

No final, apresentaremos o desenho de um Projeto de Intervenção que foi delineado seguindo os objetivos da investigação e decorrente das conclusões retiradas da análise de dados realizada. Como em qualquer investigação é necessário formular uma questão de partida, sendo esta a seguinte: “*Quais são as representações dos utilizadores de droga acerca das Salas de Consumo Vigiado?*”. Elaboramos questões de investigação com o objetivo de nos guiarem e orientarem na recolha e análise de dados fornecidos. Desta forma, pretendemos compreender as representações dos utilizadores de droga acerca das Salas de Consumo Vigiado, visto que só ouvindo o conjunto das suas opiniões, crenças e ideias é que conseguimos entender se existe a necessidade de a mesma ser implementada; e perceber o atraso na implementação da Sala de Consumo Vigiado, dado que está prevista no Decreto-lei nº183/2001 de 21 de junho, ou seja, há 16 anos. Assim sendo, pretendemos perceber qual o motivo que justifica que a implementação desta estrutura esteja a ser tão demorada.

Com esta investigação, pretendemos também captar as representações dos utilizadores de droga sobre a Sala de Consumo Vigiado. Delinearam-se os seguintes objetivos específicos: analisar a importância da Sala de Consumo Vigiado; identificar as vantagens e desvantagens da Sala de Consumo Vigiado para os utilizadores de droga; e, ainda, conhecer as opiniões, perceções e representações dos mesmos face à estrutura.

De acordo com a vertente na qual nos situamos e face aos resultados obtidos, podemos entender que a implementação da Sala de Consumo Vigiado na cidade do Porto seria benéfica, visto que esta estrutura é um local limpo, onde se podem utilizar materiais de injeção esterilizada, os utilizadores de droga teriam mais condições higiénicas e seguras, respostas de seguimento e acompanhamento, seriam reduzidos os consumos públicos e a transmissão de doenças infectocontagiosas. As questões que ficaram por responder são: porque razão existe uma lei (Decreto-lei nº183/2001) que afirma a existência de uma Sala de Consumo Vigiado mas, na realidade, esta estrutura não existe? Não nos podemos esquecer que é uma política de

diminuição de riscos, porque é que fechamos os olhos à realidade?

É necessário combater os entraves que existem para uma melhor qualidade de consumo e de saúde para os utilizadores de droga. É de realçar que este fenómeno também é uma questão de saúde pública, ou seja, o envolvimento da própria comunidade é crucial, visto que envolve o bem-estar social, mental, espiritual e físico.

O FENÓMENO DROGA E AS TOXICODEPENDÊNCIAS: ABORDAGEM

Ao longo dos tempos, a droga foi entendida tanto como benéfica, como nociva, conforme a época, a cultura e, sobretudo, conforme os motivos dos consumos.

Desta forma, a sua visão foi alvo de variadas interpretações e significados, sujeitando-se ao olhar da sociedade, ou seja, foi e é caracterizada devido a uma construção social (Nunes, 2007, p.232). Cardoso (2001, p.9), refere que a representação social da palavra droga “*remete-nos para doença, insegurança, criminalidade, atropelos morais e sociais, entre outros*”. Contudo, o conceito “droga” é tão diversificado e abrangente que “*”droga” não quer dizer sempre a mesma coisa*” (Fernandes, 1990, p.3).

Geralmente a comunidade relaciona droga com crime, doença ou estilo de vida. Segundo Dollard Cormier (Pinto-Coelho, 1998, citado por Pereira, 2013, p.13) “*a toxicodependência é um estilo de vida*” e para Olivenstein (1990, citado por Nunes, 2003, p.2) a toxicodependência resulta do “*encontro de uma personalidade, de um produto e de um momento sociocultural*”.

A nossa perspetiva debruça-se sobre a relação droga-estilo de vida, visto que o fenómeno das toxicodependências vai ao encontro do indivíduo e do contexto, como também da cultura de valores que lhe é atribuída pelos utilizadores de droga, ou seja, convívio, padrões de consumo e trajetórias de vida.

Políticas Públicas das Drogas

A história da evolução das políticas públicas das drogas em Portugal começou a partir dos anos 70. A partir desse momento, existiram três fases, sendo que na terceira foi implementado o Decreto-lei nº183/2001 de 21 de junho, que segundo Barbosa (2009, p.37) destaca o reconhecimento da importância da redução de danos, enquanto medida de saúde pública alternativa ao modelo de abstinência. Deste modo, desenvolveram-se um conjunto de programas e estruturas sócio sanitárias destinadas à sensibilização e ao acompanhamento para tratamento, bem como à prevenção.

Assim sendo, foi desenvolvido o Programa de Redução de Riscos e Minimização de Danos, que se rege por uma abordagem humanista, ou seja, pretende assegurar no utilizador de droga a noção da sua própria dignidade e estabelecer, se o mesmo desejar, acesso a programas de tratamento. Bem como uma abordagem pragmática, que pretende reduzir os danos de consumo e favorecer a diminuição do risco de doenças infectocontagiosas (Cruz, 2005, p.67). Este programa também visa o bem-estar do utilizador de droga, bem como a proteção da saúde pública, visto que envolve o bem-estar social, mental, espiritual e físico de todos os indivíduos da comunidade.

No que remete à Sala de Consumo Vigiado, segundo Rhodes et al. (2006, citado por Wolf, Linssen & Graaf, 2003, citado por Valério, 2009, p.115) esta visa retirar os utilizadores de droga de locais abandonados, para estes realizarem os seus consumos em condições que minimizem consequências relativamente à sua saúde. Para além disso, os autores afirmam que a criação desta

estrutura diminuiria as situações incómodas para com a população não consumidora, visto que esta tem de lidar com a visibilidade dos consumos. Atualmente, existem setenta e cinco Salas de Consumo Vigiado oficiais a funcionar em sete países europeus, sendo eles, a Dinamarca, Alemanha, Luxemburgo, Noruega, Holanda, Espanha e França.

PLANIFICAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO PARA A INVESTIGAÇÃO

Método e desenho da Investigação

Quanto à investigação empírica é necessário escolher o melhor método, visto que o mesmo pretende orientar-nos para todos os processos de investigação.

Pretendemos seguir com o método de análise intensiva, ou seja, uma investigação qualitativa, visto que neste método o investigador observa, descreve, interpreta e aprecia o meio, ou seja, baseia-se na compreensão global, profunda e nos significados que os sujeitos atribuem ao fenómeno. Deste modo, não pretendemos seguir pela via da representatividade, mas sim da compreensão do significado que cada indivíduo tem para com os acontecimentos e as interações em situações específicas.

Procedimentos para a recolha de dados

No caso desta investigação, o universo seria excessivamente grande para ser totalmente abrangido. Assim sendo, como em qualquer investigação social, normalmente não sendo possível envolver a totalidade dos indivíduos que se pretende estudar, é necessário delinear a população-alvo e restringi-la a uma amostra. Deste modo, a população-alvo foi selecionada de forma intencional e de acordo com os objetivos. Os elementos que foram tidos em conta para a seleção da amostra foram o género, a idade e o tempo de consumo.

A investigação decorreu na cidade do Porto, mais concretamente na Freguesia de Lordelo do Ouro e Massarelos, entre o mês de fevereiro e agosto de 2017. Numa análise geral, foram entrevistados três utilizadores de droga do género masculino e três utilizadores de droga do género feminino; as suas idades estão compreendidas entre os trinta e quatro e cinquenta e nove anos de idade; e quanto aos tempos de consumo, são de curta, média e longa duração, como podemos verificar na seguinte tabela:

Tabela I. Identificação e Caracterização dos Entrevistados

Participante	Idade	Género	Tempos de Consumo
PA	59	Masculino	36 anos
LF	48	Masculino	20 anos
AC	34	Feminino	20 anos
LM	52	Feminino	25 anos
AM	42	Masculino	15 anos
MB	50	Feminino	30 anos

Técnica e instrumentos de recolha de dados

A recolha de dados da investigação foi realizada a partir de um conjunto de técnicas e ferramentas.

Inicialmente optamos por realizar um focus group com os utilizadores de droga, contudo não foi possível a sua concretização. Ao longo da investigação encontramos algumas adversidades, tais como a dificuldade em juntar todos no mesmo local e hora, visto que os mesmos têm prioridades diferentes, assim como se verificou menor receptividade de elementos do sexo feminino.

Assim sendo, recorremos à técnica de entrevistas individuais em profundidade que consiste numa conversa intencional, com o objetivo de obter informações sob a outra pessoa (Morgan, 1998, citado por Bogdan & Birklen, 1994, p.134). Deste modo, a entrevista foi uma estratégia essencial para a recolha de dados, visto que nos permitiu compreender a ideia que o indivíduo interpreta (Bogdan & Birklen, 1994, p.134).

De modo a obtermos as entrevistas, deslocámo-nos com uma equipa de rua, onde estabelecemos uma relação com os utilizadores de droga. Desta forma, explicamos claramente o propósito da entrevista e garantimos a confidencialidade e o anonimato das informações prestadas, e ao fim de algumas semanas mostraram-se receptivos e disponíveis para as entrevistas. De modo a registarmos os dados da investigação, realizamos gravações em áudio, apenas para posterior análise, sendo que as entrevistas foram realizadas de forma presencial, em meio natural, ou seja, em contexto de rua. Durante o processo de recolha de dados, tivemos certas dificuldades em obter entrevistas por parte de elementos do sexo feminino, e ainda, marcações de entrevistas nas quais alguns dos entrevistados não compareceram.

PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

No que se refere ao tratamento e análise dos dados, fizemos as transcrições de cada entrevista e, posteriormente, procedemos à análise de conteúdo.

Segundo Bardin (2009, p.89), esta “*procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre os quais se debruça [...] é a busca de outras realidades através das mensagens*”, ou seja, baseia-se em analisar os dados qualitativamente e obter o sentido dos conteúdos. Desta forma, permitiu-nos compreender as atitudes, opiniões, perceções e representações dos entrevistados.

Os dados recolhidos foram submetidos a uma análise de conteúdo categorial. Guerra (2006, p.80) define análise categorial como “*a identificação das variáveis cuja dinâmica é potencialmente explicativa de um fenómeno que queremos explicar*”, ou seja, pretendemos interpretar os dados dos vários discursos dos entrevistados, tendo em conta determinadas categorias fundamentais.

Posteriormente, elaboramos grelhas de análise de conteúdo com o objetivo de retirar das entrevistas os tópicos chave, no sentido de captar os pontos mais importantes de cada entrevistado. Apesar das entrevistas terem um guião, as categorias foram surgindo também a partir do próprio conteúdo retirado das entrevistas. Desta forma, resultaram quinze categorias, quinze subcategorias e três temas categoriais: Sala de Consumo Vigiado, Comunidade e Saúde.

APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Quanto à apresentação dos resultados da investigação apenas iremos abordar alguns dos dados.

De um modo geral, os entrevistados referem que já tinham ouvido falar sobre a Sala de Consumo Vigiado e consideram muito importante a sua implementação, visto que assim já não existiriam tantos utilizadores de droga a consumir na rua (Entr. AC: “Entras lá dentro, onde tem todo o material que tu quiseres, tem enfermeiros à disposição.”). Contudo, um entrevistado afirma que antes da sua implementação deverá ser feita uma experiência para verem qual é o resultado (Entr. LF: “Acho que é importante, mas seria importante fazer uma experiência, antes de implementar.”). A maioria dos entrevistados afirmam que o único local adequado para a implementação da estrutura será precisamente nos Bairros de tráfico e consumo, visto que o utilizador de droga não se irá deslocar porque quer consumir de imediato (Entr. AC: “Tem de ser nos Bairros, onde se compra (...) o pessoal é muito preguiçoso.”). Contudo, houve quem afirmasse que não pode ser junto às residências, visto que a comunidade não irá aprovar, ou seja, terá de ser numa zona neutra (Entr. PA: “Tem de ser num terreno baldio, assim longe (...) às residências das pessoas, isso acho que não podia ser mesmo.”). Relativamente à qualidade da substância, os entrevistados afirmam que será importante ser analisada com o objetivo de os utilizadores de droga terem a noção do que estão a consumir, deste modo, devia existir um teste onde se possa medir a quantidade de percentagem da substância psicoativa. A implementação da Sala de Consumo Vigiado, é do interesse dos consumidores, mas segundo os entrevistados, também é da comunidade local, visto que irá diminuir os consumos “*a céu aberto*” e o material espalhado no chão (Entr. AM: “Iriam aplaudir”). Desta forma, também é uma questão de higiene e limpeza. Contudo, alguns entrevistados reforçam o facto de que se a estrutura for perto das residências a comunidade poderá não aprovar (Entr. MB: “Alguns moradores são capazes de não gostar muito.”).

Um dos entrevistados afirma que a Sala de Consumo Vigiado só não terá impacto no tráfico, se esta não conter a substância (Entr. PA: “De pé atrás não ficavam, se não tivesse produto.”). Relativamente ao consumo VS. tráfico, um entrevistado refere que o traficante não deixará a substância ser obtida na Sala de Consumo Vigiado, visto que irá estragar-lhe o negócio (Entr. PA: “Os traficantes não deixavam vocês terem o produto”; “Isso garanto eu, mas em qualquer lado, porque estão a estragar-lhes os clientes.”). Por fim, os entrevistados referem que ainda existe material espalhado, o que é bastante preocupante, tanto para os utilizadores de droga, como para a comunidade local (Entr. AC: “O consumir na rua é seringas no chão, é sujidade, é overdoses.”). Contudo, um dos entrevistados afirma que mesmo que a Sala de Consumo Vigiado seja implementada, a exposição dos consumos “*a céu aberto*” continuará a existir, visto que não será possível deslocar todos os utilizadores de droga para a estrutura (Entr. LF: “(...) o prazer ou a busca pelo prazer, o atenuar o sofrimento é mais importante e é ao segundo (...) então deslocar todos os consumidores para as salas de chuto e isso não vai acontecer, é impensável (...) portanto acabar com esta exposição, com estes consumos de rua, nunca mais.”). Com a realização das entrevistas concluímos que os utilizadores de droga sentem a necessidade de expressarem a sua opinião face ao fenómeno da droga e das toxicodependências, e por tudo o que foi referido anteriormente questionamo-nos sobre se uma eventual Sala de Consumo Vigiado fornecer a substância psicoativa, com o objetivo de os utilizadores de droga saberem especificamente o que estão a consumir, se estaríamos, de certa forma, a “legalizar o tráfico”. Em suma, ao longo das entrevistas verificamos uma reprodução do

discurso dominante por parte dos utilizadores de droga, ou seja, a sua maioria nas respostas que deram durante a entrevista, foram ao encontro do discurso do senso comum sobre a implementação da Sala de Consumo Vigiado e também que não existe um consenso entre os utilizadores de droga perante a implementação da estrutura.

DESENHO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO

Por fim, apresentamos aqui o desenho de um possível Projeto de Intervenção.

Neste caso, apenas elaboramos o desenho do projeto tendo em conta o tema, objetivos e as conclusões retiradas das entrevistas aos utilizadores de droga.

Desta forma, os objetivos são os mesmo da investigação. O objetivo geral passa por captar as representações dos utilizadores de droga sobre a Sala de Consumo Vigiado e com os objetivos específicos pretendemos analisar a importância da Sala de Consumo Vigiado; identificar as vantagens e desvantagens da Sala de Consumo Vigiado para os utilizadores de droga; e, ainda, conhecer a perspetiva dos utilizadores de droga sobre a Sala de Consumo Vigiado.

Os destinatários são os utilizadores de droga e representantes políticos, sociais e comunitários, mais concretamente, Presidentes das Juntas de Freguesia, Presidentes de Associações de Moradores, Pároco, entre outros.

O projeto pretende devolver a informação fornecida pelos entrevistados, de forma a apresentar-lhes os resultados obtidos e pedir-lhes a opinião sobre o Projeto de Intervenção.

As principais vertentes são: “*dar voz*” ao utilizador de droga e o debate público entre representantes políticos, sociais e comunitários e os utilizadores de droga. Inicialmente, pretendemos abordar temas direcionados à Sala de Consumo Vigiado unicamente com os utilizadores de droga, de forma a percebermos o que é que os próprios pensam sobre a implementação desta estrutura, se é viável ou não, sendo a sua opinião fundamental. Posteriormente, a realização do debate público entre os representantes políticos, sociais e comunitários e os utilizadores de droga, sendo pertinente no sentido de os mesmos expressarem as suas opiniões.

A sua localização será na cidade do Porto e as parcerias previstas serão a Câmara Municipal do Porto, Juntas de Freguesia e Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências. O projeto segue uma linha de metodologia participativa, pois a intervenção dos utilizadores de droga é fundamental, visto que serão os próprios a orientar a maioria das sessões de atividades. O projeto já contém algumas atividades, contudo inicialmente, realizaremos uma reunião de brainstorming com os utilizadores de droga e os representantes políticos, sociais e comunitários, com o objetivo de lhes apresentarmos o Projeto de Intervenção e discutirmos os principais problemas sentidos pelos próprios e pela comunidade.

Quanto à equipa, esta é multidisciplinar e composta por uma educadora social, que dirige o projeto, um enfermeiro e psicólogo, e serão feitas reuniões semanais. O projeto passará por uma avaliação contínua, através de relatórios de cada atividade elaborados pelo coordenador; inquéritos no final de cada atividade realizada para analisar o nível de satisfação dos utilizadores de droga e/ou representantes políticos, sociais e comunitários; constante avaliação e remodelação, caso seja necessário. Terá a durabilidade de um ano, sendo que poderá ser renovado ou alargado para outras zonas da cidade do Porto, dependendo dos resultados e da avaliação.

Por fim, passaremos à apresentação e planificação das atividades descrevendo cada uma com os

ATAS DO IV ENCONTRO DE MESTRADOS EM EDUCAÇÃO E ENSINO
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

seus respetivos objetivos, recurso, destinatários, local e frequência, como podemos verificar na seguinte tabela:

Tabela 2. Planificação das Atividades do Projeto de Intervenção

Atividade	Objetivos	Recursos	Destinatários	Local	Duração
Reunião de brainstorming	Apresentar e discutir o projeto.	Enfermeiro; Educadora Social; Psicólogo.	Utilizadores de Droga	A designar	Uma vez
Importância da Sala de Consumo Vigiado	Perceber com a importância da Sala de Consumo Vigiado	Enfermeiro; Educadora Social.	Utilizadores de droga	A designar	Uma vez por semana
Localização da Sala de Consumo Vigiado	Identificar os locais para a Sala de Consumo Vigiado	Educadora Social; Psicólogo	Utilizadores de droga	A designar	Uma vez por semana
Modelo da Sala de Consumo Vigiado	Compreender qual o modelo da Sala de Consumo Vigiado mais adequado	Enfermeiro; Educadora Social; Psicólogo	Utilizadores de droga	A designar	Uma vez por semana
Cuidados de Saúde	Identificar os principais problemas	Enfermeiro; Educadora Social	Utilizadores de droga	A designar	Uma vez por semana
Reunião de brainstorming	Apresentar e discutir o projeto; Identificar os principais problemas sentidos pela comunidade local	Enfermeiro; Educadora Social; Psicólogo	Presidentes das Juntas de Freguesia; Pároco; Presidentes de Associações de Moradores	A designar	Uma vez
Debate Público	Perceber a visão dos utilizadores de droga e representantes políticos, sociais e comunitários acerca da Sala de Consumo Vigiado	Enfermeiro; Educador Social; Psicólogo	Utilizadores de droga; Presidentes das Juntas de Freguesia; Pároco; Presidentes de Associações de Moradores	A designar	Uma vez

BIBLIOGRAFIA

- Barbosa, I., (2017). *Representações dos Utilizadores de Droga acerca da Sala de Consumo Vigiado*. (Trabalho de Projeto do Mestrado em Intervenção Comunitária). Porto, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11796/2523>.
- Barbosa, J. (2009). A emergência da redução de danos em Portugal: da «clandestinidade» à legitimação política. *Revista Toxicodependência*, 15 (1). 33-42
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bodgan, R & Birklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cardoso, C. (2001). “Droga”: um problema de saúde pública. *Universidade do Porto*, 3 (4). 9-17.
- Cruz, M. (2005). Antes intervir que desviar o olhar –como a redução de riscos se fez incontornável. *Revista Toxicodependência*, 11(2). 65-72.
- Fernandes, J. (1990). Os pós-modernos ou a cidade, o sector juvenil e as drogas: estudo teórico-metodológico e pesquisa de terreno. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica na Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação da Universidade do Porto. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/15119>
- Fernandéz, X. (2009). *Intervenção Comunitária e Práticas de Inclusão*. *Cadernos de Estudo Saber e Educar* 14. Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 1- 8.
- Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo, sentido e formas de uso*. Estoril: Principia Editora.
- Macedo, T. (2000). Contributo das Neurociências para a Compreensão da Toxicodependência. *Revista Toxicodependências*, 6 (3) pp3-16.
- Nunes, L. (2003). *Representação Social da Relação Droga-Crime*. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia.
- Valério, M. (2009). Impacto da criação de salas de consumo vigiado no sentimento de insegurança das populações: exploração teórica inicial. *Intervenção Social*. Instituto Superior Politécnico de Gaia: Lusiada. (35) pp. 113-130.

