

Ana Mafalda Gonçalves de Sousa

Relatório de Estágio

MESTRADO EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E
ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

julho

20**20**

Ana Mafalda Gonçalves de Sousa

Relatório de Estágio

Relatório de Estágio submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre

Orientação

Prof.^a Doutora Maria Margarida Campos Marta

Prof.^a Doutora Paula Maria Gonçalves Alves de Quadros Flores

MESTRADO EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E
ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

julho

20**20**

MM

MESTRADO EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR
E ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

julho 2020

AGRADECIMENTOS

Com a certeza que chegar até aqui nunca seria possível sozinha, cabe-me agradecer a todos aqueles que, de alguma forma, me acompanharam e apoiaram.

Em primeiro lugar, à Marina, o meu par pedagógico incansável, persistente, presente e insubstituível. Posteriormente, à Professora cooperante, Isabel, pelo apoio incansável e por todos os ensinamentos. À educadora Luísa, pela palavra certa na hora certa, e por todos, igualmente, ensinamentos.

À família e aos amigos, agradecer pela motivação, paciência e ajuda determinante. Ainda assim, é difícil explicar aqui toda a minha gratidão.

Grata por todas os sorrisos que conheci, ao longo deste ano, e pelas crianças que passaram e marcaram o meu percurso.

Por fim, à Doutora Paula Flores e à Doutora Margarida Marta, agradeço o acompanhamento, os ensinamentos e a disponibilidade.

RESUMO

O presente relatório de estágio retrata o percurso realizado ao longo de um ano de prática educativa supervisionada desenvolvida os contextos de Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A formação profissional de um docente assenta numa perspetiva de formação contínua ao longo da vida, construindo-se numa comunidade colaborativa, aprendente e inovadora. Deste modo, perspetiva-se que o carácter reflexivo e crítico sejam a base da formação profissional, compilando saberes pedagógicos, metodológicos, didáticos, culturais, científicos e de investigação adquiridos durante prática pedagógica. A fim de construir uma identidade profissional de perfil duplo, nos contextos de Educação Pré-Escolar e 1º Ciclo de Ensino Básico, o processo de reflexão e investigação, advenientes da metodologia de investigação-ação, caracterizada pelo seu modo dinâmico e cíclico de observação, planificação, ação, reflexão e avaliação, possibilitou a interpretação e posterior ação, numa articulação entre o saber teórico e o saber emergente da prática.

Nesta linha de ideias, as interações pedagógicas basearam-se na partilha sistemática entre todos os agentes educativos, a fim de construir práticas diferentes e inovadoras, adequadas às características de cada criança, bem como edificar o profissionalismo da mestranda no percurso formativo.

Palavras-Chave: Prática pedagógica; Docente; Investigação; Reflexão; Formação

ABSTRACT

The following internship report presents a year's worth of supervised educational practice in regards to Pre School and Elementary School.

The professional formation of a teacher fits into a never-ending learning perspective throughout life, built in a collaborative, learning and innovative community. This way you can prospect an introspective and critical character as the teacher's foundation, compiling pedagogical, methodological, didactic, cultural, scientific and investigational knowledge acquired during this pedagogical practice. Aiming to construct a double profile professional identity, in the Pre School and Elementary school, the introspective and investigational processes advening from MIA, characterized by its dynamic and cyclical way of observation, planification, action, introspection and evaluation in two diferent contexts allowed the interpretation and posterior action in a parallel perspective between theoretical and practical knowledge.

In this train of thought, the pedagogical interactions were based on the systematic share between all educational agents, in light of constructing different and innovative practices, adequate to each child's characteristics, as well as refining the master student's professionalism throughout the whole formation.

Keywords: Pedagogical practice; teacher; Investigation; Introspection: Formation

ÍNDICE

Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract	
Índice de Figuras	i
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos	ii
Introdução	1
Capítulo I - Enquadramento teórico e legal	3
1. A relação entre a educação pré escolar e o 1º ciclo do ensino básico	3
1.1. Especificidades da Educação Pré-Escolar	10
1.2. Especificidades do 1º Ciclo do Ensino Básico	16
2. A importância da literacia digital e da robótica no 1º Ciclo do Ensino Básico e na Educação Pré-Escolar	21
Capítulo II - Caracterização dos contextos de estágio e metodologia de investigação	26
1. Caracterização do contexto e da instituição	26
1.1. Caracterização do contexto da Educação Pré-Escolar	28
1.2. Caracterização do contexto educativo do 1º Ciclo do Ensino Básico	35
2. Metodologia de Investigação-Ação	39
Capítulo III - Descrição e análise das práticas desenvolvidas	45
1. Prática desenvolvida na Educação Pré-Escolar	46

2. Prática desenvolvida no 1º Ciclo do Ensino Básico	57
Reflexão Final	74
Bibliografia	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Robot programável por blocos.....	62
Figura 2- Robot programável por direções.....	62
Figura 3- A robótica num projeto do 1º ciclo do Ensino Básico.	64

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AEC— Atividade Extracurricular

CEB — Ciclo do Ensino Básico

EPE — Educação Pré-Escolar

MEM — Movimento da Escola Moderna

MIA — Metodologia de Investigação-Ação

MTP — Metodologia de Trabalho de Projeto

NAS — Necessidades Adicionais de Suporte

NCTM- Conselho Nacional de Professores de Matemática (National Council of Teachers of Mathematics)

OCEPE — Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PES — Prática Educativa Supervisionada

TIC — Tecnologia Informação e Comunicação

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

INTRODUÇÃO

No âmbito da Prática Educativa Supervisionada (PES), unidade curricular referente ao plano de estudos do 2.º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar (EPE) e 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), da Escola Superior de Educação do Porto, deu-se origem ao presente relatório que reflete a postura de uma mestranda em formação inicial de docente.

Neste sentido, perspetiva-se retratar a prática pedagógica exercida ao longo do ano, bem como a dinamização dos seminários assistidos, que desempenharam um papel crucial para a aquisição de saberes, compilando-os num quadro teórico e prático, colmatando dificuldades e transformando-as em aprendizagens. De acordo com o elencado, o respetivo relatório de estágio tem como objetivo a obtenção do grau de mestre, que permite a docência enfatizando, assim, uma progressão, tanto a nível profissional como, também, pessoal. Importa referir que a observação participativa, particular, reflexiva, naturalista e contínua contribuiu, significativamente, para a evolução da mestranda, pelo que foi a base de todo o processo de formação.

Por esta ordem de ideias, a PES visa desenvolver capacidades de saber pensar e agir nos seus aprendentes, remetendo para a complexidade e exigência desta profissão, a fim de os tornar capazes de dar resposta às multiplicidades da comunidade educativa, numa perspetiva inclusiva e equitativa. O estágio realizou-se numa instituição pública que contempla a EPE e o 1.º CEB. Relativamente ao grupo da EPE, este é composto por crianças de idades entre os três e os seis anos e, em relação ao 1.º CEB, a prática pedagógica decorreu numa turma de segundo ano, com idades compreendidas entre os sete e oito anos. O estágio no 1º CEB cumpriu as horas estipuladas para a sua realização, já a prática pedagógica desenvolvida

na EPE sofreu uma interrupção, face à pandemia Covid-19, cuja não permitiu cumprir o tempo estipulado para a presença no contexto.

Deste modo, o presente documento encontra-se representado por uma compilação de três capítulos, por sua vez, todos eles interligados e articulados, cujos contemplam um único documento coerente e coeso que espelha a sustentação das práticas desenvolvidas ao longo da PES. Neste sentido, o primeiro capítulo retrata os referenciais teóricos e legais essenciais para a prática pedagógica, tornando-se, desta forma, relevante referir o facto de conter um subcapítulo destinado à importância da robótica pedagógica, tanto no 1.º CEB com na EPE, para o desenvolvimento das crianças. No que concerne ao segundo capítulo, este exhibe a caracterização do contexto onde ocorreu a PES, bem como procura descrever as especificidades de cada valência que, posteriormente, originaram e contribuíram para a realização das diferentes práticas. No respetivo capítulo, abrange-se, ainda, a metodologia de investigação-ação (MIA) colocadas em prática, a fim de clarificar as suas características e quais os instrumentos intrínsecos às mesmas. Assim, construiu-se uma identidade investigativa através de uma espiral cíclica e dinâmica de observação, planificação, reflexão e avaliação estimulando na futura docente um espírito crítico, investigativo e reflexivo. Por último e não menos importante, o terceiro capítulo espelha a descrição reflexiva e pormenorizada das práticas pedagógicas desenvolvidas na EPE e no 1.º CEB, face à análise do quadro teórico e legal delineado no primeiro capítulo, abarcando a contextualização retratada no capítulo dois, enfatizando a sua influência no desenvolvimento das crianças, e, claro, da própria formanda. Importa referir que o respetivo capítulo, no que concerne a EPE, retrata a prática pedagógica face à situação pandémica ocorrida (Covid-19).

Em conclusão, o presente relatório contém uma reflexão final, que abarca uma visão retrospectiva sobre todo o processo de formação, clarificando as dificuldades sentidas e as aprendizagens conquistadas durante a PES.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO E LEGAL

O sistema orientado à inovação apresenta-se como um traço de união com o futuro, uma espécie de antecipação premonitória que, salvaguardando uma história e um património de meticulosa construção ao longo de décadas, encara os desafios vindouros com confiança e visão transformista.

(Carneiro, 2003, p.114)

O presente capítulo expõe o quadro teórico e legal, que sustentou a PES. Deste modo, no primeiro subcapítulo é descrita uma reflexão entre a relação da EPE e o 1º CEB, bem como os desafios aos quais ambas estão sujeitas. Posteriormente, estará exposta a reflexão sobre cada valência, tendo em conta o perfil do educador de infância/professor e da criança, agente ativo no seu desenvolvimento, que permitem compreender as opções metodológicas tomadas ao longo da PES. Ainda, face aos projetos de intervenção desenvolvidos na prática, será referido o poder da literacia digital, bem como a introdução da robótica educacional.

1. A RELAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO PRÉ ESCOLAR E O 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

“O principal objetivo da educação é criar homens capazes de fazer coisas novas e não repetir simplesmente o que as outras gerações fizeram homens criativos, inventivos e descobridores.” (Kamii,2003, p.89).

A educação, hoje em dia, apresentam-se como um desafio, na medida em que deve dar resposta a uma grande diversidade de alunos e crianças, pelo que compete ao professor e ao educador de infância “compreender que, embora haja aspetos comuns na vida das crianças (fases típicas de crescimento físico e de desenvolvimento intelectual, por exemplo), cada uma delas é um caso único, inclinada a proceder de acordo com o próprio critério”, (Amos & Orem, 1968, p.103), e compete-lhes, também, garantir que todos aprendam, pois todos são portadores do direito à educação, responsabilizando o professor e o educador de infância pelo alcance deste desafio. Nóvoa (2014) defende que a aprendizagem é o grande desafio e afirma que “os novos alunos têm outras maneiras de estar na vida, de aprender, de trabalhar com o cérebro, e nós ainda não nos adaptamos a isso, mas é preciso que essa adaptação se faça”, completando, ainda, com a comparação do passado com a atualidade, pelo que, no passado, quando aprendíamos “uma coisa e depois comunicávamos essa coisa. Havia dois momentos: o de aprender e o de comunicar o que aprendíamos. Hoje, esses dois momentos não existem, porque é no próprio processo de comunicação que se gera aprendizagem e conhecimento”. Deste modo, compreende-se que a comunicação tem um peso relevante nos dias de hoje e não pode ser vista “como indisciplina, incapacidade” (Nóvoa, 2014, p.1). Flores (2016) afirma, ainda, que os professores “têm assim uma função complexa, que requer a mobilização de conhecimentos, capacidades e atitudes de vários níveis, mas que exige, sobretudo, uma grande capacidade reflexiva, investigativa, criativa e participativa para se adaptar e intervir nos processos de mudança” (p.22). Neste sentido, a identidade profissional docente “resulta da socialização profissional ao longo do seu percurso profissional pela incorporação de normas, regras, valores e modos de viver a profissão, próprios deste grupo profissional” (Flores, 2016, p.12-13), o que significa que o desafio pelo qual os professores ultrapassam, não o podem enfrentar sozinhos, “porque na realidade a questão não é apenas a de ensinar.”(Rodrigues, 2012, p.173)

Craveiro & Ferreira (2007) assumem que o Jardim de Infância é “como lugar de expressão e comunicação” (p.20) e “também um lugar, para a criança, de compreensão do mundo e dos outros e onde a criança aprende a riqueza e as possibilidades da diferença” (p.20), pelo que entende-se que, de acordo com Cravoeiro & Ferreira (2007), o desafio dos educadores de infância é fomentar momentos que desenvolvam atitudes/comportamentos de tolerância com os outros e com as suas respetivas diferenças, bem como “para com os valores e as perspetivas dos outros, no dia a dia do Jardim de Infância, não perdendo ocorrências ou acontecimentos do quotidiano das crianças e até provocando situações em que as crianças exercitam estas posturas perante a vida” (p.19). Acreditando-se, assim, que a educação se evidencia no respeito por todos, independentemente, de diferenças culturais, sociais, económicas, relevando-se na construção da autoestima de cada um. Sendo que é no Jardim de Infância que se espera que a criança desenvolva a sua personalidade, segura de si mesmo, e que sinta o êxito desse investimento, construindo “a base para a realização aprendida no presente e a viver no futuro” (Cravoeiro & Ferreira, 2007, p.20).

Face às mudanças históricas e estruturais que a educação sofreu e sofre até ao momento, a identidade dos educadores de infância é, igualmente e sistematicamente, construída de acordo com a socialização, num determinado tempo e lugar (Dubar, 1997). Neste sentido “o significado e a interpretação que os educadores de infância atribuem às suas experiências são elementos essenciais e constitutivos de si próprios enquanto profissionais” (Marta & Lopes, 2012, p.166), compreendendo, assim, a construção da sua identidade profissional, como educador de infância. Desenhando o processo inicial da construção da identidade profissional, é espetável que os futuros docentes se sintam investigadores com um olhar e uma perspetiva diferente do outro e, através destes aspetos, questionar, sistematicamente, as suas práticas, pois “têm um papel a desempenhar na mudança conceptual e/ou reconstrução do conhecimento pelos próprios sujeitos” (Sá-Chaves, 2002, p.121). Neste sentido, estes foram os aspetos

basilares de toda a prática fomentada ao longo da PES, adquirindo um caráter fulcral para o desenvolvimento holístico da criança, com base num paradigma socioconstrutivista que lhe concedeu um papel central e ativo em todo o procedimento de ensino-aprendizagem. Esperando, assim, que a criança tenha voz, exigindo ao profissional de educação escutar e olhar a criança como única.

Por conseguinte, salientam-se os princípios delineados pela UNICEF (1989), que defendem o facto de todas as crianças serem iguais, com os mesmos direitos e deveres, sendo, um deles, o direito à educação. Segundo a lei de bases do sistema educativo português (Lei n.º 46/1986, de 14 de outubro), o direito à educação reflete-se, ainda, pelo facto de “assegurar o direito à diferença, mercê do respeito pelas personalidades e pelos projetos individuais da existência, bem como da consideração e valorização dos diferentes saberes e culturas” (capítulo I, artigo nº3, alínea d), sem esquecer a importância da educação inclusiva, defendida pelo Dec. Lei nº54/2018, de 6 de julho, onde se configura a Educação Inclusiva na Educação Pré-Escolar e nos Ensinos Básico e Secundário, visando responder à diversidade das necessidades e capacidades de todos e, em particular, de cada um.

A educação pré-escolar e o primeiro ciclo do ensino básico (1.º CEB) são ambas denominações que carregam consigo dois conceitos fulcrais na vida do ser humano: educação e ensino. De acordo com os ideias expressos no Relatório da Unesco relacionados com a educação no século XXI, Delors et al. (1998), defende quatro pilares fundamentais da educação: 1) o “aprender a conhecer”- entendido como aquisição de instrumentos de compreensão de um mundo em mudança; 2) o “aprender a fazer”- para saber como pode agir sobre o meio que o envolve; 3) o “aprender a viver juntos/ aprender a conviver com os outros”- para participar e cooperar com os outros, descobrindo-os a si próprios; 4) o “aprender a ser”- que será a concretização e integração das aprendizagens precedentes. Face ao exposto, Stoer & Magalhães (2002) imploram “que o centro do ensino/aprendizagem não é o corpus do saber, mas a pessoa daquele que aprende, isto é, o sujeito da

aprendizagem com as respetivas características, o que se enfatiza é a importância da mediação da pedagogia entre o natural e o social.” (Stoer & Magalhães, 2002, p.1181).

O desafio que ultrapassamos neste ano de 2020, evoca um passado histórico da evolução da educação- a Telescola. O ensino à distância teve inícios, em Portugal, na década de 70, e veio colmatar alguns obstáculos que impediam o acesso das crianças à escola. Deste modo, nos meios rurais, as crianças tinham acesso ao prosseguimento de estudos, sem terem que se deslocar por muito tempo e para muito longe de casa, tendo a possibilidade de continuar a ajudar as famílias nos trabalhos que lhes exigiam. De acordo com Santos (2003), a Telescola situava-se nos objetivos da Reforma de Veiga Simão, pois contribuía para a extensão da escolaridade obrigatória e para garantir, principalmente em meios rurais, uma maior igualdade e oportunidades na educação. Hoje, o mundo foi surpreendido por um vírus que só é eliminado se for cumprido o distanciamento social, o que nos remete para uma mudança brusca nas nossas rotinas e na maneira como, até então, estávamos acostumados a viver. Assim, a Telescola veio, novamente, responder a uma necessidade de solucionar o ensino à distância, contemplando, também, o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. No caso da EPE, não se objetiva um acompanhamento hipotético da evolução da criança, mas, sim, a aproximação da criança com o educador, mesmo através de um ecrã, tanto através de sessões síncronas, como pela observação de programas destinados à EPE, exibidos num canal de televisão nacional.

Com base na organização curricular da Educação Pré-Escolar e do 1.º CEB, é essencial encarar a Educação Pré-Escolar numa perspetiva de continuidade educativa, encarando-a, de acordo com a Lei 5/97, de 10 de fevereiro, como a base “do processo de educação ao longo da vida”. Segundo Zabalza (2004), a noção de continuidade está implícita à de união, coerência e complementaridade. Deste modo, pretende-se que haja uma ligação e relação entre ambos os ciclos e que se complementem um ao outro, dado que neste

processo deseja-se que cada novo ciclo tenha em vista as aquisições das crianças, uma vez que continuidade não simboliza, apenas, repetição, implica introdução de algo novo, novas tarefas, baseadas em experiências, (Woodhead, 1981). A continuidade educativa diz respeito à forma como estão organizados os saberes de forma sequenciada ao longo dos vários níveis educativos, pois cada ciclo deverá conceber um currículo flexível a todos, tendo em conta as capacidades de cada um, dado que cada criança tem o seu próprio ritmo de aprendizagem. Assim, naturalmente, dá-se resposta a um dos princípios defendidos no *Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, que se referem à coerência e à flexibilidade: “Garantir o acesso à aprendizagem e à participação dos alunos no seu processo de formação requer uma ação educativa coerente e flexível” (Martins et. al, 2017, p.13). Através da gestão flexível do currículo e do trabalho conjunto dos professores e educadores de infância sobre o currículo é possível explorar temas diferenciados, trazendo a realidade para o centro das aprendizagens visadas. Neste sentido, é importante que os professores e educadores de infância promovam uma boa gestão do currículo, estabelecendo estratégias de articulação curricular, pois é nesse aspeto que se centraliza o sucesso da continuidade educativa. Deste modo, surgiu a metodologia de trabalho de projeto, incorporado numa metodologia que acredita na valorização da voz da criança, bem com a aprendizagem construtivista e que revela um maior desenvolvimento na continuidade educativa.

De acordo com Kilpatrick (1918), o poder da respetiva metodologia foca-se na atividade com um fim, com uma intenção globalizante (citado por Katz et al., 1998). Deste modo, Katz, Ruivo, Silva & Vasconcelos (1998) consideram que a palavra-chave desta pedagogia é o construtivismo, visto que se rege por uma filosofia que evidencia a atitude existencial, sistematicamente dinâmica e interrogante, que recai na investigação, onde as interações não se focam apenas de crianças para crianças, mas, sim, entre estas com adultos, membros da equipa de trabalho e família, relevando o papel e a relação das famílias com a escola. Contemplada por quatro fases diferentes,

primeiramente, pela definição do problema, de seguida, pela planificação e desenvolvimento do trabalho, numa terceira fase, a execução e, por último, a divulgação e avaliação, todas se consagram uma dinâmica integradora e de síntese entre a teoria e a prática, sem separar o saber do saber fazer, pois apoia-se no facto da prática sustentar a teoria e a teoria fundamentar a prática (Katz et al., 1998).

Também de extrema importância, tanto relacionado com a EPE, como com o 1.º CEB, ainda, fulcral na metodologia de trabalho de projeto, que conduziu a prática pedagógica da mestrandia, é a relação entre a escola/jardim de infância e a família, que, por sua vez, foi evoluindo ao longo dos anos. Esta passou-se de uma relação assimétrica, na qual a escola tinha mais poder e o papel da família era passivo, para uma relação simétrica de maior proximidade, onde a colaboração estreita entre a família e a escola é desejável (Canavarro et. al., 2002). Neste sentido, “a partir da entrada dos filhos na escola, esta e a família ficam irremediavelmente “ligadas”: a criança leva o seu mundo e o da sua família para a escola e traz para casa o mundo da escola.” (Relvas, 1996, p. 129).

A relação entre a família e a escola surge, possivelmente, desde que esta instituição de ensino formal existe. Após o final da 2ª Guerra Mundial o investimento das famílias na escola cresceu, significativamente, pelo que se traduziu através do aumento da procura de ensino. O desenvolvimento da escolarização em Portugal deu-se já na segunda metade do século XX e, desta forma, houve, notoriamente, uma mudança radical relativamente ao interesse das famílias pela escola, sendo que esta passou a incluir a escolaridade obrigatória. A valorização da escola pelas famílias foi progredindo até que a continuação dos estudos passou a ser um forte interesse dos pais, justificando a respetiva valorização associada a uma crescente relevância dada à relação existente entre a escolaridade e a inserção socioprofissional (Diogo, 2008). Até então, o sistema escolar tem vindo a sofrer alterações significativas, como a extensão da escolaridade obrigatória, as políticas de democratização de acesso ao ensino, a complexificação das redes escolares, as mudanças nos

currículos, nos princípios e métodos de ensino, a diversificação dos perfis dos estabelecimentos de ensino, entre outras, que, espontaneamente, influenciam o funcionamento das famílias. Paralelamente à crescente importância e à expansão da escola, as famílias, a partir dos anos 60, sofreram, igualmente, transformações feitas em dois grandes planos: a conjugalidade e o lugar da mulher da família, assim como no plano relacional entre gerações, particularmente, a relação entre pais e filhos (Nogueira, 2005).

Ainda segundo Nogueira (2005), a descoberta e a valorização da infância e dos direitos da criança, proporcionaram aos filhos uma posição diferente na família e também na sociedade. Esta nova posição dos filhos na família, que, por sua vez, deixaram de ser vistos como “capital” e propriedade dos pais, trouxe também alterações às funções e papéis parentais (Nogueira, 2005), como a valorização da mulher enquanto profissional e não apenas cuidadora dos filhos.

1.1. ESPECIFICIDADES DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

“podemos afirmar que a educação de infância veio a ser influenciada de forma decisiva pelas mudanças políticas e sociais dos anos recentes” (Vasconcelos, 2000, p.98).

A EPE não foi sempre reconhecida com o mesmo valor e só partir dos finais da década de 70 é que se assumiu como fundamental no desenvolvimento das crianças, consequência da evolução dos estudos psicológicos sobre o desenvolvimento da criança e do esclarecimento das políticas socioeducativas para a infância (Cardona, 1997), tendo sido criada a primeira rede pública de jardins de infância pelo Ministério da Educação, conforme refere o Dec. Lei

542/79, de 31 de dezembro. Importa referir que a emancipação da mulher teve uma relevância enorme na centralização da educação da criança nas instituições adequadas, devido aos “papeis destinados à mulher, com a sua emancipação, com a ocupação laboral da mulher e a terciarização dos hábitos e estilos de vida” (Magalhães, 1997, p.3). No ano de 1979, foram, também, publicados os estatutos das escolas públicas de formação para educadores de infância, como afirma o Dec. Lei 519-R2/79, de 29 de dezembro, sendo que foi concedido a estas escolas “uma relativa autonomia pedagógica” e “facultando-lhes a existência de um órgão adequado à inovação e criatividade pedagógica, e, por outro lado, autonomizando-as das escolas do magistério primário”. Mais tarde, o Dec. Lei 46/86, de 14 de outubro veio reconhecer a importância da educação pré-escolar no sistema educativo do nosso país, enfatizando no respetivo 5º artigo, ponto três, que “destina-se às crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e a idade de ingresso no ensino básico”. Cardona (2008) refere, ainda, que para além da preparação envolvente no trabalho no jardim de infância, “é também valorizada a preparação para o trabalho na creche (com crianças com menos de 3 anos) e para o trabalho noutro tipos de instituições, como por exemplo: hospitais, internatos, espaços de animação sociocultural” (p.16).

Em 1997, “com a publicação de uma Lei-Quadro e do regime jurídico do desenvolvimento e expansão da educação pré-escolar, foram clarificadas diversas questões que vinham a ser discutidas desde abril de 1974” (Cardona, 2008, p.6). A respetivo Lei-Quadro (5/97, de 10 de fevereiro) delineava vários objetivos para a educação pré-escolar (artigo 10º), como “contribuir para a igualdade de oportunidades no acesso à escola e para o sucesso da aprendizagem”. Sendo que a educação pré-escolar passou a ser considerada como a etapa base do desenvolvimento da criança, a responsabilidade pedagógica da educação, como já referido, é assumida pelo Ministério da Educação, sendo estruturados documentos de orientação curricular. Neste sentido, perspetivava-se uma maior igualdade condicional de trabalho tanto na rede pública, como na rede privada, sendo que a publicação das

Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), em 1997, enfatizaram esta evolução, respondendo “a uma necessidade de há muito sentida pelas educadoras e educadores de infância” (Cardona, 2008, p.18). Até ao momento as OCEPE já sofreram algumas alterações, pelo que a última alteração corresponde ao ano de 2016. Este documento orientador contempla “três secções: Enquadramento Geral, Áreas de Conteúdo e Continuidade Educativa e Transições” (Lopes da Silva et al., 2016, p.5). O Enquadramento Geral divide-se em três tópicos: “Fundamentos e princípios da pedagogia para a infância”, “Intencionalidade educativa- construir e gerir o currículo”, “Organização do ambiente educativo” (Lopes da Silva et al., 2016, p.5); As Áreas de Conteúdo dividem-se em três diferentes áreas: de formação pessoal e social, área transversal, constituída por várias componentes; de expressão e comunicação, área básica, pelo que esta área se subdivide em quatro domínios (educação física, educação artística, linguagem e abordagem à escrita, matemática); do conhecimento do mundo, área integradora, contemplando na mesma, também, várias componentes.

Sendo este um documento orientador para o educador de infância, acreditando no seu valor, o par pedagógico teve sempre em conta a articulação de todas as áreas e respetivas componentes descritas no mesmo, respondendo aos interesses, necessidades e aprendizagens das crianças. Assim, a observação ao contexto e às crianças foi fundamental para colocar em prática os saberes e os conhecimentos teóricos sustentados tanto pelas OCEPE, como pelas metodologias praticadas.

Os modelos curriculares que sustentaram a prática pedagógica nas componentes de planificação, ação e reflexão, incidiram no Movimento da Escola Moderna (MEM), *High Scope* e *Reggio Emilia*, contemplando, assim, a Metodologia Trabalho de Projeto (MTP)

A MTP visa cultivar e desenvolver a voz ativa da criança, valorizando os seus saberes, competências, a sensibilidade estética, emocional, moral e social (Katz & Chard, 1989) e assume-se como “uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes,

envolvendo trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder aos problemas encontrados” (Leite, Malpique & Santos, 1989, p.140). Neste sentido, a respetiva metodologia é considerada construtivista, pois, para além de todas as características mencionadas, envolve a criança em processos de investigação (Katz e Chard, 1997, 2009; Vasconcelos, 1998).

O modelo curricular *High Scope*, segundo as teorias de Piaget & Inhelder (1993), insere-se numa abordagem construtivista do desenvolvimento humano, pois foca-se no desenvolvimento da criança em fases diferentes e sequenciais, considerando que a criança é a protagonista das suas ações, aprendendo com ela própria ao planear, desenvolver e refletir sobre as suas atividades (Epstein & Marshall, 2013-2014). De acordo com este modelo, as salas de educação de infância organizam-se por áreas, a fim de desenvolver diferentes aprendizagens (Oliveira Formosinho, 1996).

A abordagem do MEM define os grupos como “indivíduos que aprendem em colaboração” (Folque, 2012, p. 63), pelo que se integra numa abordagem socio construtivista. A perspetiva sociocultural, baseada na teoria vygotkiana, centrada na interdependência dos processos sociais e individuais na construção do conhecimento, fomenta mudanças nas práticas pedagógicas, que ausentam a transmissão do conhecimento e enfatizam o papel da colaboração (Daniels, 2001; John-Steiner & Mahn, 1996). Assim, a aprendizagem perspetiva a partilha e a cooperação em que “todos ensinam e todos aprendem” (Niza, 2013, p. 144), sendo que a aprendizagem individual é a aprendizagem do grupo, eliminando a perspetiva tradicional individualista e competitiva, onde a aprendizagem dos demais influi a aprendizagem individual. Na abordagem do respetivo modelo curricular, a sala de atividades contempla instrumentos de pilotagem que ajudam a organizar o tempo e o espaço, tendo em conta a autonomia da criança e o espírito de partilha entre o grupo. Estes instrumentos estão expostos nas paredes da sala, à altura das crianças, assim como as produções realizadas pelas mesmas estão expostas tanto no espaço interior, como exterior. A disposição do espaço e dos

materiais é crucial para que a criança seja independente nas suas escolhas “sem a interferência do adulto” (Cardona, 1992, p. 9). Niza (2013) define, o espaço educativo como “comunidade de partilha de experiências” (p. 144).

Igualmente socio construtivista caracteriza-se o modelo curricular *Reggio Emilia*, pois, segundo Malaguzzi (1995), a educação interliga as relações estabelecidas com a aprendizagem executada, sendo que ambas se desenvolvem com base nas expectativas, capacidades e habilidades da criança e o que define como competência profissional do adulto. Deste modo, percebemos que as interações sociais são fundamentais no desenvolvimento da criança, o que significa que o meio social é determinante no seu crescimento. A vida social da criança inicia-se na família e, posteriormente, estende-se para o jardim de infância, por isso o ambiente pedagógico responde, também, a um espaço cultural que contempla diversas vivências individualizadas, culturas, hábitos e costumes. Neste sentido, “é no espaço físico que as crianças conseguem estabelecer relações entre o mundo e as pessoas, transformando-o num pano de fundo no qual se inserem emoções. Essa qualificação de espaço físico é uma das dimensões do ambiente” (Horn, 2004, p.28), designado como o “terceiro educador”. Segundo este modelo curricular, a disposição de móveis e materiais na sala incentivam a criança a interagir e a brincar, sendo que a organização do espaço e do ambiente visa projetar todos os trabalhos, nas paredes, realizados pelas crianças, assim como enfatizar o espaço exterior.

Neste sentido, a planificação estrutural da prática pedagógica regeu-se por todos os modelos curriculares referidos e era construída com base na observação participante da tríade. Por conseguinte, a constante observação do grupo constituiu um aspeto importante tanto para a planificação, como para a avaliação. Assim, esta encontra-se aliada a um paradigma construtivista, estimulando uma epistemologia qualitativa, subjetiva e interpretativa (Cardona & Guimarães, 2012). De acordo com a planificação, nesta era realizado um diagnóstico de cada criança, sendo que era identificado com a inicial do nome de cada uma, o que significa também que,

deste modo, a criança é sustentada por uma avaliação diagnóstica. De acordo com Rosales (1992), a respetiva avaliação “tem como missão específica determinar as características da situação inicial de um determinado processo didático que se quer pôr em marcha e servir de base, portanto, a decisões sobre a programação ou esboço do mesmo” (p.36). Assim, com o objetivo de conduzir uma planificação cíclica em resposta aos interesses, dificuldades e saberes adquiridos das crianças, estas estão, ainda, perante uma avaliação processual. Por sua vez, esta avaliação visa distanciar-se da avaliação tradicional, não se centrando nos resultados, mas, sim, em todos os processos nela envolventes (Drummond, 2005). Importa referir que o estado emocional da criança é crucial no processo de avaliação, pois o bem-estar psicológico é determinante nas suas ações, pelo que quando intencionamos compreender o nível de desenvolvimento de cada criança em diferentes contextos, “primeiro temos de explorar o grau em que as crianças se sentem à vontade, agem espontaneamente, mostram vitalidade e autoconfiança.” (Leavers, 2003, p.14).

Por esta ordem de ideias, a avaliação feita à criança é também formativa, pois, de acordo com o Dec. Lei 6/2001, de 18 de janeiro, no artigo 13º, “assume carácter contínuo e sistemático, recorre a uma variedade de instrumentos de recolha de informação, adequados à diversidade das aprendizagens e aos contextos em que ocorrem, tendo como uma das funções principais a regulação do ensino e da aprendizagem” (ponto três). Nesta perspetiva, a criança “não é apenas a matéria-prima que sofre transformação numa fábrica de ensino. É também um ser humano com outro tipo de necessidade pessoais, culturais e sociais, cuja satisfação global interatua com o desempenho pedagógico do centro educativo” (Carneiro, 2003, p.106), pois a avaliação formativa “é sintomática de um sistema educativo consciente dos seus utentes e que se preocupa com a progressão pedagógica” (Carneiro, 2006, p.106).

De acordo com o descrito anteriormente, as interações na EPE são cruciais no desenvolvimento da criança, pelo que o perfil do educador de infância,

entre muitas características, visa promover, segundo o Dec. Lei 214/2001, de 30 de agosto, “o desenvolvimento pessoal, social e cívico numa perspetiva de educação para a cidadania”, enfatizando as relações entre as crianças e o quotidiano. Ainda a acrescentar, a relação de proximidade entre a criança e o educador de infância é crucial em todo o processo de desenvolvimento, “ganhando maior ou menor visibilidade no modo como é intersetada com a construção do saber ser e do saber estar e do saber agir” (Dotta, Marta, Soares, Matiz, 2014, p.21). Segundo as autoras, “O indivíduo constrói-se na interseção das suas características pessoais e das características do ambiente, da sua história passada, presente e de suas projeções futuras, num processo onde a interação e as relações ocupam lugar de centralidade” (Dotta et al., 2014, p.10).

Liliana Katz (2006), numa perspetiva atual de aprendizagem na infância, refere que “em qualquer nível etário, existem quatro tipos básicos de aprendizagem a serem abordados: conhecimento, capacidades, predisposições e sentimentos” (p.9). Neste sentido, o educador de infância tem um peso relevante na construção da autoestima da mesma, sendo que a criança só está disposta a aprender quando o seu estado emocional o permite. Totalmente de acordo com a Katz (2006), “Se realmente quisermos que as crianças tenham autoestima, então devemos estimá-las.” (idem, p.10).

1.2. ESPECIFICIDADES DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

O 1º CEB é universal e gratuito para todas as crianças e contempla quatro áreas curriculares, são elas: Matemática, Português, Estudo do Meio, Expressões Artísticas e Físico-Motoras e, também, nas componentes de Apoio ao Estudo e Oferta Complementar, (DL n.º 176/2014 de 12 de dezembro). O

respetivo decreto lei refere, ainda, que a partir do 3º ano de escolaridade se integra, igualmente, no currículo, o ensino da língua inglesa. Neste sentido, desenvolve-se a coadjuvação que acontece no sentido *top-down*, isto é, os docentes de expressões são responsáveis por lecionar algumas aulas do 1º CEB (Mouraz & Vale, 2014). Segundo Mouraz & Vale (2014), monodocência corresponde “à responsabilização de um único professor pela gestão de todo o currículo de uma turma” (p.86) e “monodocência coadjuvada a situação do docente, principal responsável pelo ensino-aprendizagem, que pode ser coadjuvado em áreas especializadas (Lei de Bases do Sistema Educativo [LBSE] – Lei nº 48/86)” (p.86). As Atividades de Enriquecimento Curricular, implementadas no âmbito do programa Escola a Tempo Inteiro, embutiram, universalmente, a monodocência coadjuvada no 1º CEB (iniciada no ano letivo de 2006/2007), atualizando, na prática, o perfil docente deste nível de ensino, sendo que a introdução do ensino do Inglês no 1º CEB é prototípica dessa mudança (Mouraz & Vale, 2014), pois a contratação de professores de Inglês para agregarem o corpo docente de algumas escolas do 1º CEB, vem reforçar a ideia da progressiva passagem do modelo de monodocência para o modelo da monodocência coadjuvada, cujo foi desenvolvido em diferentes momentos históricos (Mouraz & Vale, 2014). Assim, “a gestão do currículo e a organização pedagógica do tempo, do espaço, dos ritmos de aprendizagem, da disciplina da sala de aula, dos intervalos e dos recreios e até do currículo informal passaram a ser da responsabilidade coletiva da escola” (Mouraz & Vale, 2014, p.98).

O papel do professor é indispensável, fulcral e determinante no primeiro ciclo do ensino básico e como afirma Lefèvre, “o professor necessita de conhecer os seus auditores de forma muito mais precisa e metódica se realmente pretende atuar neles.” (Lefèvre, 1978, p.14), pois o 1.º CEB respeita a particularidade de suportar um currículo complexo e uma grande responsabilidade, na medida em que este ciclo é a base imprescindível do futuro do ser humano. Em concordância com Leite (2002), o docente, ao aceitar a ideia de currículo associada à ideia de projeto e à constante evolução

e alteração, tanto nos processos de ensino, como nos processos de formação, está a fugir à ideia tradicional associada ao trabalho escolar, ou seja, está-se a atribuir “aos professores um papel ativo no currículo e não o de passivos consumidores do conhecimento, por outros construído, e das regras por outra delineadas” (Leite, 2002, p.219), considerando, este, o papel do docente do primeiro ciclo. Importa salientar que, assim como a educação sofreu alterações ao longo dos tempos, o currículo também obteve, igualmente, modificações e “as concepções curriculares deixaram de se limitar aos procedimentos técnicos e aos métodos a seguir para atingir objetivos essencialmente do domínio cognitivo e comportamental para passarem a adquirir características de uma postura crítica que se debruça, não apenas sobre o “como”, mas também sobre o “porquê” das formas de organização e do conhecimento escolar” (Leite, 2002, p.235).

De acordo com a UNESCO, o currículo apresenta-se como um conjunto de “atividades, experiências, materiais, métodos de ensino e outros meios utilizados pelo professor ou considerados por ele no sentido de alcançar os fins da educação” (UNESCO Digital Library, 1968, p. 130), pelo que contribui para a organização do ensino e, também, para a avaliação do desempenho das crianças. Segundo Pacheco (2005), o termo “currículo” foi dicionarizado, pela primeira vez, em 1963, com o sentido de um curso, particularmente, um curso regular de estudos numa escola, embora, segundo o autor, encontre a origem do termo na antiguidade clássica, dado que a realidade escolar sempre coincidiu com a realidade curricular, principalmente quando a escola se institucionalizou numa estrutura cultural com fins socioeconómicos. Pacheco (2005) defende, ainda, que a palavra “currículo” simboliza a organização do ensino, querendo igualar o seu significado a “disciplina”. Roldão (2000) define o currículo como um conjunto de aprendizagens pretendidas, sendo que para um dado currículo é forçoso conceber um programa, uma sequência e uma estrutura, cuja contempla um plano de ação que delinea objetivos a serem alcançados (Roldão, 2006, p.28). Acrescenta, ainda, que o programa é algo, estritamente, necessário, mas que deve ser

repensado quanto à sua funcionalidade e ao seu uso inteligente, eliminando o seu caráter prescritivo escrito que, deslealmente, serve também de justificação recorrente a tudo o que corre menos bem na ação docente (Roldão, 2006, p.30). De extrema relevância e como defendeu Roldão (2003), salienta-se a diferenciação curricular, sendo que o respetivo tema emergiu da abordagem reconstrutiva do conceito de currículo, na medida em que este respondia a uma construção socialmente “condicionada, plástica e mutável” (Roldão, 2003, p.7) e, por essa razão, problematizou-se este conceito face à diversidade dos públicos e dos contextos, possibilitando a diferenciação da ação tanto da escola, como dos professores, no sentido de garantir melhor as aprendizagens de todos os alunos, indo, naturalmente, ao encontro do Dec. Lei nº55/2018, de 6 de julho, que exprime um outro modo de conceber a relação entre o Ministério da Educação e as escolas, no momento em que deixa de prescrever respostas universais a aplicar localmente para, contrariamente a isso, definir possibilidades de ação que compete a cada escola operacionalizar, em concordância com as capacidades específicas de cada aluno, do seu corpo docente, dos seus gestores e dos recursos de que se dispõe ou pode vir a mobilizar, sendo este um dos maiores desafios que os professores confrontam e importando, assim, compreender que o mesmo constitui uma resposta à necessidade e as escolas se declararem como espaços culturalmente pertinentes, onde as atividades concebidas deixem de se justificar como fins em si mesmos. Neste sentido, a nova lógica educativa que o respetivo Dec. Lei visa promover, pretende que passemos de um ensino centrado exclusivamente na reprodução de conteúdos e de procedimentos insulares para um ensino que envolva os alunos em tarefas significativas, intelectualmente mais desafiantes e que se foquem em aprendizagens mais vastas, mais robustas e mais pertinentes. A fim de responder devidamente à diferença em todas as formas que a diferença possa demonstrar – género, cultura ou nível de competências educacionais (tanto em crianças de baixa ou elevada literacia), é imprescindível existir uma gestão curricular, isto é, uma reformulação em termos de currículo, avaliação e pedagogia (Rodrigues,

2013). Assim, ainda de acordo com o Dec. Lei nº55/2018, a avaliação, subjacente à dimensão formativa, “é parte integrante do ensino e da aprendizagem, tendo por objetivo central a sua melhoria baseada num processo contínuo de intervenção pedagógica, em que se explicitam, enquanto referenciais, as aprendizagens, os desempenhos esperados e os procedimentos de avaliação”. De acordo com o Dec. Lei nº 17/2016 de 4 de abril, a avaliação é “tanto mais exigente quanto contemple mecanismos de introdução de uma maior qualidade no ensino e na aprendizagem, na medida em que fornece pistas claras para conduzir a uma melhoria progressiva das práticas a desenvolver e dos desempenhos de cada aluno”, pelo que se entende que o rigor e a exigência se constroem pela diferenciação pedagógica exercida na intervenção precoce no percurso das aprendizagens. Deste modo, cabe ao professor, a quem se reconhece a centralidade do trabalho nesta área, desenvolver os melhores processos avaliativos que considera um apoio às aprendizagens visadas pelos seus alunos. Sendo assim, o docente deve conter, na sua estratégia de ensino, os momentos e modos de avaliação, filtrando o que é “indispensável para aferir da validade e adequação da estratégia durante o seu desenvolvimento, quer em termos de processo, quer em termos de resultados de aprendizagem intermédios e finais.” (Roldão, 2009, p. 10). Consoante o sucesso ou não da avaliação final, o professor poderá reformular a atividade e todo o trabalho de forma diferente e, também, criar situações e instrumentos de avaliação que permitam perceber se o aluno consegue aplicar os conteúdos aprendidos em contextos diferentes daqueles em que os adquiriu, o que permite avaliar a sua capacidade de raciocínio. Na planificação do trabalho, o docente poderá pensar quais as funções cognitivas que pretende desenvolver no aluno, verificando se o seu raciocínio se demonstra dedutivo ou indutivo.

Ensinar é, então, procurar a melhor solução para que todos os alunos aprendam, eficazmente, tanto um “conteúdo cognitivo-conceptual, factual, processual, atitudinal, ou uma combinatória de vários destes tipos de aprendizagens que fazem parte do enunciado dos currículos actuais”. (Roldão,

2009, p. 1). Reconhece-se que a melhor estratégia de ensino é baseada na experiência que existe interação entre o sujeito e a ação, construindo novas aprendizagens, implicando a reflexão sobre as mesmas (Alarcão, 2002). De acordo com a perspectiva de Kolb (1984), o homem vive num meio natural e cultural, capaz de aprender e construir conhecimento a partir de sua experiência, pois reflete sobre ela e motiva-se a si mesmo. Neste sentido, em concordância com o autor, ensinar é um:

processo por onde o conhecimento é criado através da transformação da experiência. Esta definição enfatiza... que o conhecimento é um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado... A aprendizagem transforma a experiência tanto no seu caráter objetivo como no subjetivo... Para compreendermos aprendizagem, é necessário compreendermos a natureza do desenvolvimento, e vice-versa.

(Kolb,1984, p. 38)

2. A IMPORTÂNCIA DA LITERACIA DIGITAL E DA ROBÓTICA NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

Alguns autores definem a literacia digital como algo que é concebido como uma panóplia de habilidades técnico-processual, cognitiva e emocional-social, pois envolve diversas habilidades, como o uso de motores de busca, edição de imagens e interpretação de mensagens (Aviram & Eshet-Alkalai, 2006). De acordo com Costa, Rodriguez, Cruz & Fradão (2012), “a literacia digital vai além do simples conhecimento sobre as tecnologias”, (Costa et al, 2012, p.44). Perante as diferentes literacias, o docente tem que se preparar para a era digital em que se vive, para, assim, acompanhar a evolução tecnológica

que assume, por sua vez, um papel relevante na construção de novos conhecimentos (Melão, 2010) e, segundo Flores (2015), “a inclusão digital não significa somente o acesso às novas tecnologias. É necessário que cada criança/cidadão seja capaz de pensar, de relacionar, de inovar e de criar novas formas de conhecimento” (p.171).

O uso das tecnologias é fundamental, pois promove, nas crianças, novas “formas de pensar, criar e representar o conhecimento, sobretudo quando a sua utilização é deliberadamente equacionada” (Costa et. al, 2012, p.43). A introdução de projetos que aliam os recursos tecnológicos digitais ao processo aprendizagem de conteúdos, naturalmente, inculcando a literacia digital, impulsionam o pensamento crítico/reflexivo e a construção do conhecimento (Valente, 2005).

Ao longo da prática pedagógica decidiu-se incluir a robótica na medida em que “é nesta transversalidade que a criança aprende a criar, a planear, a resolver problemas, a programar, tornando possível que ocorram momentos em que a criança possa aprender fazendo” (Silva, 2018, p.24), sendo que foram utilizadas tecnologias digitais, tais como o uso de ferramentas da Robótica Pedagógica, incluindo a introdução à programação. Deste modo, “a robótica pode trazer uma mais valia ao articularmos com os conhecimentos das outras áreas, tornando assim a aprendizagem e a consolidação destes transversal (Silva, 2018, p.24). Através da respetiva ferramenta e do trabalho desenvolvido pelas crianças, com a ajuda das mestrandas, puderem e podem construir o seu conhecimento através de um processo de investigação e de desafios. A Robótica Pedagógica, segundo os especialistas Gomes (2007) e Ribeiro (2006), é uma forma de viabilizar o conhecimento científico-tecnológico e, ao mesmo tempo, estimular a criatividade e a experimentação de forma lúdica, aproximando as crianças da complexidade tecnológica aliada à aplicação de conceitos relacionados a conteúdos curriculares da educação.

Coelho (1995), investigou o poder da inteligência artificial ligada à computação e, por sua vez, à robótica, e passou a crer em máquinas com melhor funcionamento que o cérebro humano, dado que estas capacitam,

mais eficazmente, a memorização e o processamento de informação (Coelho, 1995, p.467). Aliada à programação, indispensável à robótica e à computação, enfoca-se a aprendizagem construtivista, na medida em que “a programação exploratória é quase uma norma, sendo caracterizada por um processo de tentativa e erro, pela análise, pela generalização, pela reconstrução racional, e pela exploração de propriedades” (Coelho, 1995, p.102-103). Neste sentido, “o mundo virtual e o mundo real devem estar, em simultâneo, presentes no quotidiano da criança, para que esta seja capaz de manipular os recursos e desenvolver-se globalmente” (Silva, 2018, p.19).

Como elencado, através da robótica é desenvolvido o pensamento crítico e reflexivo, que, de acordo com Piaget (1977), pode produzir diversos níveis de abstração, que provocarão alterações na estrutura mental do aluno (Piaget, 1977; Mantoan, 1991). O nível de abstração mais simples é a abstração empírica, cuja permite ao aluno extrair informações do objeto ou das ações sobre o objeto, tais como a cor e a forma do mesmo. A abstração pseudoempírica permite ao aluno deduzir algum conhecimento da sua ação ou do objeto. A abstração reflexiva permite a projeção daquilo que é extraído de um nível mais baixo para um nível cognitivo mais elevado ou a reorganização desse conhecimento em termos de conhecimento prévio (abstração sobre as próprias ideias do aluno).

O pensamento abstrato pode ser entendido como a capacidade de analisar as informações e resolver problemas num nível de pensamento complexo e está, intimamente, relacionado com o uso das tecnologias e, principalmente, com a robótica pedagógica, uma vez que a programação exige imenso do pensamento crítico, mais concretamente, a abstração e a capacidade de analisar e modelar problemas (Costa et al., 2012). Para muitas crianças, o problema surge numa fase introdutória da programação, quando têm que compreender e aplicar conceitos abstratos da mesma. Por outro lado, as crianças que conseguem compreender os conceitos de programação, melhoram a capacidade de escolha da linguagem e aumentam a possibilidade de aprender novas linguagens, uma vez que as linguagens de programação

estão em constante evolução, e é requerido ao programador uma atualização e aprendizagem constante. Já adquirida a compreensão completa dos conceitos fulcrais da linguagem, torna-se muito mais simples ver como esses conceitos são incorporados. O raciocínio abstrato envolve habilidades, como: formar teorias sobre a natureza dos objetos, ideias, processos e resolução de problemas; entender assuntos num nível complexo através de análise complexa e avaliação; capacidade para aplicar conhecimentos na resolução de problemas usando analogias complexas (Logsdon, 2012). Segundo Hulac (2011), o respetivo raciocínio diferencia do raciocínio concreto, na medida em que um indivíduo reconhece padrões em informações obtidas por meio dos sentidos imediatos. Ao raciocinar abstratamente, o indivíduo deve analisar e sintetizar as informações sem o auxílio de informações empíricas (Hulac, 2011). As dificuldades que as crianças, por vezes, apresentam em compreender os conteúdos em certas áreas do conhecimento residem, muitas vezes, na falta de trabalhar a sua capacidade de abstração. O desenvolvimento do pensamento abstrato é, assim, visto como suporte de competências necessárias para a participação na sociedade do século XXI (Hilton, 2010), designadamente, competências de resolução de problemas em situações quotidianas, por exemplo, através da observação, da procura de regularidades, da enunciação e teste de hipóteses, de interpretação de dados e da formulação de conclusões (Ministério da Educação, 2004), bem como a interpretação e leitura da programação envolvida na robótica.

Pereira (2017) afirma que, em Portugal, esta estratégia começou a ser desenvolvida, em todos os níveis educativos, em 2009 e desde aí tem vindo a progredir. A Robótica Pedagógica pode ser analisada como sendo uma ferramenta que permite, tanto à criança, como ao docente, demonstrar, na prática, muitos dos conceitos teóricos, muitas vezes de difícil compreensão, motivando ambos, que a todo o momento são desafiados a observar, abstrair e inventar. É, portanto, uma proposta educacional, apoiada na experimentação e no erro e que cria uma nova relação criança/docente no qual eles “crescem” juntos, inovando, errando e aprendendo (Costa et al.,

2104). Deste modo, com base na tentativa e no erro, a criança passa a construir o seu próprio conhecimento através das suas ações e desperta maior interesse quando consegue superar o problema.

A linguagem de programação utilizada na PES, incidiu numa programação por blocos, cuja transforma, secretamente, um código numa ação e é essa ação que é exibida e pronta a ser utilizada pelas crianças. Existem vários softwares que contêm este tipo de programação, sendo que no 1º CEB foram utilizados dois, *Lego® Mindstorms® Education* e *Mind Designer*, e na EPE foi utilizado um, *Doc*, que estimulam e incentivam o interesse das crianças conectando-as na tarefa, além de que fomentam o desenvolvimento de um conjunto alargado de competências, como o pensamento computacional, o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a criatividade e outras competências digitais, de comunicação e sociais.

Através do uso desta nova tecnologia, é possível expandir o ambiente de aprendizagem com proposta de atividades lúdicas, de forma desafiadora e criativa, na qual se passa a programar, neste caso, uma máquina para com um fim e uma função, uma vez que, relativamente à construção e programação do robots -*Lego® Mindstorms® Education*-, apresentam um guião educacional de diversos robots que têm “subjacente a superação de um desafio final que procura averiguar se as aprendizagens efetuadas são consolidadas e utilizadas na resolução de um problema concebido para o efeito” (Fernandes, 2017, p.74) . Deste modo, a integração da robótica na prática educativa possibilita, tendo em conta a experiência na PES, explorar e verificar hipóteses, formalizar conhecimentos intuitivos e a unir um instrumento de aprendizagem a um de lazer. A robótica é uma ciência multi-disciplinar da tecnologia na área pedagógica, que oferece às crianças a oportunidade de aprender a experimentar e a tentar aproximar-se da realidade. Trata-se de despertar a motivação na utilização de situações-problemas com a intenção de estimular a participação ativa e criativa de cada um.

CAPÍTULO II - CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS DE ESTÁGIO E METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

“A investigação-ação é concebida, atualmente, como um processo de investigação conduzido pelas pessoas que estão diretamente envolvidas numa situação e que desempenha, simultaneamente, o duplo papel de investigadores e participantes.”
(Máximo-Esteves, 2008, p.42).

O presente capítulo sustenta um quadro teórico e legal colocado em prática durante toda a PES. Neste sentido, no primeiro subcapítulo, é o retrato de uma abordagem comum aos dois níveis educativos, tendo por base que a respetiva formação profissional capacita o desenvolvimento profissional de perfil duplo na EPE e o 1.º CEB. Deste modo, importa enfatizar o paradigma socioconstrutivista sustentado na PES, onde o papel da criança e do profissional educativo estarão aclarados. Num segundo e terceiro subcapítulos, serão explanadas as especificidades de cada nível educativo.

1. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO E DA INSTITUIÇÃO

A escola cooperante na qual foi desenvolvida prática pedagógica situa-se na área metropolitana do Porto. Pertence a um agrupamento fundado em 2003/2004 e o seu Conselho Geral é constituído pela Diretora, Conselho Administrativo, Recursos, Serviços Administrativos e Pessoal não Docente,

Coordenação de Departamentos Curriculares, Coordenação de Diretores de Turma e Coordenação de Escola/Estabelecimento. Sabe-se que a maior parte dos docentes se encontra no Agrupamento há mais de 20 anos e, de entre estes, o grupo mais significativo tem as idades compreendidas entre os 51 e os 60 anos. Relativamente à categoria agregada dos docentes, a maioria pertence ao Quadro de Escola. Os Departamentos Curriculares fazem parte das Estruturas de Orientação Educativa, sendo que o objetivo das mesmas é contribuir para a qualidade educativa do percurso escolar das crianças. Dispõe de vários projetos e atividades ao longo do ano letivo no domínio das diferentes áreas de conhecimento. As atividades propostas para este ano letivo são: as visitas de estudo; Projeto Bilingue (iniciado em 2016, em todos os níveis de ensino); Projeto Fénix (iniciada no ano letivo 2016/2017), no 1.º, 2.º, e 5.º anos de escolaridade; Projeto de Educação para a Saúde (PES) concretizado em todos os níveis educativos através de múltiplas abordagens; Continuidade do desenvolvimento dos projetos MindUp (Mindfulness), Hortas Pedagógicas, Robótica Projeto Nacional de Cinema (PNC); Projetos com vista à ampliação de conhecimentos e partilha de experiências a nível Europeu: Erasmus+ e eTwinning; Implementação da rádio escolar, projeto Gira Volei, clubes de desporto, de dança. Realçando a minha colaboração no Projeto Fénix, cujo consiste na presença e apoio de uma professora adicional na sala de aula ou noutra espaço, a fim de dar o devido apoio aos alunos com mais dificuldades cognitivas e até aos melhores alunos da turma. É, sem dúvida, um projeto que enfatiza a diferenciação pedagógica, a fim de criar e proporcionar condições para que todos os alunos possam aprender e consolidar aprendizagens e, assim, o insucesso é combatido e o sucesso é valorizado e sustentável. Este é um projeto que apela um trabalho de equipa, que abrange pais, professores e alunos e assenta num modelo organizacional de escola que possibilita oferecer um apoio mais personalizado. Enfatizando, também, a minha colaboração e integração no Projeto Robótica, indo ao encontro das práticas desenvolvidas na PES, uma vez que a robótica educacional respondeu ao interesse das crianças como uma das estratégias

utilizadas tanto na sala de aula, como na sala de atividades. Ainda, relevando a integração no Projeto eTwinning, cujo abarca a partilha internacional de saberes, costumes e culturas na educação numa plataforma digital e no programa Erasmus +.

A respetiva escola cooperante integra, no seu edifício, duas salas de Jardim de Infância, quatro destinadas ao 1º ciclo, uma cantina, uma sala destinada à biblioteca e um gabinete de trabalho reservado para a coordenação da escola e sala dos professores. É, também, neste edifício que decorrem as Atividades de Enriquecimento Curricular, assim como também no seu exterior, que é constituído por uma grande área sem coberto, um campo com balizas, uma casinha, um jogo de equilíbrio, o jogo da macaca e cercado por bastantes árvores. Pautados de qualidade, alguns espaços desta escola, principalmente interiores, oferecem boas condições às crianças, ao corpo docente e não docente. No entanto, o mesmo não se verifica no espaço exterior, por falta de uma área protegida da chuva. Apesar de estar equipada com materiais lúdicos e tecnológicos, nem todos são adaptados e apropriados a todas as exigências da comunidade escolar. Neste momento, a população escolar do presente ano letivo é constituída por 136 alunos: 45 na educação pré-escolar (2 salas), 91 no 1.º ciclo do ensino básico (4 turmas).

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

A prática educativa supervisionada exercida em contexto de EPE foi desenvolvida com um grupo constituído por 20 crianças, 11 do sexo masculino

e nove do feminino, com idades entre os três e os seis anos. Dada a faixa etária, existia, portanto, uma heterogeneidade de idades que se refletia na cooperação com o outro, ou seja, os mais velhos proponham-se a ajudar os mais novos em diversas situações do dia-a-dia. Este era um grupo formado no respetivo ano letivo, pelo que apenas oito crianças transitavam do ano anterior e as restantes ou iniciavam a EPE neste ano ou já tinham frequentado outro JI situado na mesma área metropolitana.

Face à observação realizada ao longo da PES, foi possível verificar que o envolvimento familiar no contexto da EPE desempenhava o papel de mensageiro, uma vez que a realização de atividades nunca envolvia diretamente as famílias, mas, no entanto, a participação das mesmas evidenciava-se na angariação de materiais pedidos e necessários à realização de determinadas atividades. Neste sentido, o orgulho e satisfação das crianças, quando os materiais eram trazidos por elas próprias, era notório e gratificante. A partilha entre crianças, educadores e assistentes operacionais é, sem dúvida, fundamental, mas não é suficiente, sendo que para isso, reconhece-se que a partilha entre o contexto e a família é, para além, de enriquecedor, de extrema relevância, dado que é a família que acompanha a criança fora do contexto educativo.

Relativamente aos materiais disponíveis no contexto educativo, tanto na sala, como no espaço exterior, e à sua respetiva organização no espaço, estes possibilitam, à criança, a descoberta da “relação que existe entre o espaço e a formas, a cor, a composição, a linha, o ritmo e a textura” (Dubovik & Cippitelli, 2018, p.72), respeitando, assim, a relação da organização com a construção, a criação e a moldagem. Neste sentido, destaca-se a variedade de materiais existentes ao dispor do grupo, sendo estes materiais artificiais e naturais, e o espaço existente no contexto. O espaço é, igualmente, fundamental, pois “contribui para a qualidade das experiências que as crianças realizam no contexto” (Dubovik & Cippitelli, 2018, p.76).

A sala de atividades estava dividida em 7 grandes áreas: área da casinha, área da biblioteca, área da garagem, área da oficina da escrita, área dos jogos

e matemática, área da expressão plástica, área das ciências e área do computador.

Importa referir que a área da casinha era contemplada por bonecos multirraciais, o que enriquece a área e desmitifica possíveis ideias estereotipadas, assim como contem outros adereços como produtos de limpeza, alimentos e pequenos móveis, e representa um espaço que fomenta jogos de imitação ou “faz de conta”, que, de acordo com o que afirma Aguilar (2001), “faz de conta” significa “mais do que fazerem a representação do objeto ausente, reproduzem a realidade no seu todo e implicam a criança no jogo de papéis e na representação da realidade do mundo e das pessoas, tal como ela os vê e sente.” (p.91).

A biblioteca continha diversos livros, embora ligeiramente desgastos e, também, embora permaneçam os mesmos durante algum tempo, sem haver colocação de novas obras literárias durante períodos alargados, segundo a educadora de infância cooperante, a maioria dos materiais diversificados de escrita, como jornais, revistas e livros, são adquiridos com contribuições dos encarregados de educação e, pontualmente, alguns oferecidos pelos mesmos, o que não permite a constante renovação dos materiais. Neste sentido, importa colocar em prática estratégias que enriqueçam a área da biblioteca, como apelar a sua extrema importância aos familiares, de forma a apelar ao contributo dos mesmos, bem como, tendo por base a voz da criança, transformar este num espaço acolhedor e atrativo para as mesmas. Este deve ser um espaço de produção de conhecimento, que desenvolve a criatividade e a imaginação, onde através de diversos tipos de materiais e bibliografias, se adquirem informações, desenvolvem saberes e se estruturam ideias que se podem demonstrar fundamentais para o desenvolvimento de aprendizagens ao longo da vida, preparando as crianças para a vida ativa e participante em sociedade (Silva, 2001).

A garagem possuía carros de diferentes formas e tamanhos e, ainda, materiais de construção, como legos. Estes materiais de grande dimensão, não eram suficientes para responder às potenciais capacidades a desenvolver

nas crianças, pois, para além de não serem muitos, o que não permite a partilha em grupo, não são de diferentes formas e tamanhos, não permitem a seleção de materiais perante as suas características e não desenvolvem a precisão do encaixe (motricidade fina). Segundo o que par pedagógico questionou à educadora cooperante, e concordando com a mesma, as atividades desenvolvidas na respetiva área estão interligadas com a matemática, pelo que fomentam construções tridimensionais, nas quais são abordados pesos, quantidades e tamanhos, capacitando a criança de consolidar noções espaciais e estruturais que, conseqüentemente, desenvolvem o seu raciocínio lógico/matemático. A educadora de infância responde às solicitações das crianças, na angariação dos materiais alusivos à área, de acordo com os recursos financeiros existentes, como carros, no entanto, alguns materiais reciclados existentes são trazidos pelo grupo.

A área da oficina de escrita possuía jogos de letras para que as crianças reconheçam as letras iniciais de várias palavras, sendo esta uma área de rara utilidade, pois apresenta-se como um espaço escolarizado de pouco interesse para as crianças. Através uma reflexão em tríade, compreende-se que o contributo desta área no desenvolvimento da criança prende-se pela diversidade de materiais e instrumentos diversificados de escrita existentes, como vários suportes de papel de diferentes cores e tamanhos, um computador e impressora, que permitem, assim, nutrir a curiosidade das crianças alusiva à linguagem escrita e ao seu desejo de conhecer melhor o sistema de escrita, contactando com texto manuscrito e impresso, os desenhos das letras e aprendendo convenções da escrita. Em articulação com o desenvolvimento cognitivo, as crianças vão consolidando características do código escrito, pelo que as propostas de atividades intrínsecas da área referida desenvolvem experiências que contribuem para o desenvolvimento das suas estruturas cognitivas necessárias à posterior aprendizagem formal e convencional da escrita.

Os jogos de mesa e de matemática encontravam-se arrumados num armário sem portas, para fosse fácil o seu acesso, e eram constituídos por

diversos materiais como madeira, plástico e cartão, pelo que permitem a sua manipulação, o seu encaixe e comparação das suas características. Neste sentido, enfatiza-me, novamente, o raciocínio lógico/matemático, uma vez que a diversidade de materiais permite organizar, seriar, classificar, comparar, construir conjuntos, distinguir formas, cores, tamanhos e pesos.

A área da expressão artística contém, ao dispor das crianças, folhas de papel reciclado e não reciclado em formatos A2 e A4, plasticina, tesouras, lápis de cor, marcadores, lápis de cera, esferográficas, tintas guache, cola branca, pinceis e revistas, permitindo a autonomia e o acesso fácil, mas consciente, aos materiais, tornando este um lugar onde as crianças têm a oportunidade de explorar diversos materiais (Hohmann & Weikart, 2007), bem como registar uma expressão de si, através de variadas técnicas alusivas aos materiais existentes.

A área das ciências continha um globo terrestre, lupas, caixas de petri, um robot educativo, um microscópio, enciclopédias e pinças. Sendo esta uma área destinada à investigação científica, a mestranda considera que se apresentava bem constituída e em constante evolução, pois desenvolveu diversas experiências com materiais pedagógicos, tecnológicos digitais e não digitais e “possibilitou conhecimentos às crianças para responderem a desafios e a necessidades, atribuindo significados e sentido através da ludicidade, da alegria, das emoções e dos afetos enquanto suportes da construção e do desenvolvimento de cada criança” (Marta, 2017).

A área do computador contém um computador para as crianças pesquisarem informações, explorarem e manusearem, podendo, assim, “proporcionar oportunidades de aprendizagem recorrendo ao uso das tecnologias para abordar e explorar os diferentes saberes inerentes a cada área de conteúdo: formação pessoal e social, comunicação e expressão e conhecimento do mundo” (Marta, 2017). O quadro interativo, igualmente presente nesta área, possibilita a observação de conteúdos em grupo e, ainda, a integração das crianças através do seu toque neste ecrã tátil, o que provoca,

na criança, a interatividade entre ela e as atividades dinamizadas nesta tecnologia digital.

O espaço exterior apresentava-se como um espaço de grande dimensão, constituído por vários jogos de rua (a macaca, a lagarta), alguma vegetação, canteiros com terra, uma área cimentada e um campo vedado para fins desportivos, mas, no entanto, não sem nenhuma área coberta, o que dificulta a sua utilização em dias de chuva. Face às referidas limitações do mesmo, ainda assim, este apresentava-se como um espaço formidável e compensatório em dias não chuvosos e aproximava a EPE e o 1º CEB, sendo esta uma interação fundamental, pois é no recreio que as crianças encontram amigos, fomentam novas amizades e jogam juntos (Prellwitz & Skär, 2007). Também segundo Blatchford (1998), esta interação no espaço exterior permite que as crianças preservem as suas relações sociais e desenvolvam estratégias no sentido de resolver e evitar conflitos.

No respetivo contexto, o dia iniciava com a reunião do grupo, sendo este o momento de acolhimento que responde ao espaço “destinado à receção da criança bem como à partilha/ troca de informação entre o encarregado de educação, ou outro familiar, e a equipa pedagógica” (Oliveira et al., 2016, p.137); e responde, também, à despedida entre as crianças e os familiares, de maneira a estimular a confiança da criança nos familiares e na/(o) educador/(a), tornando-se relevante o “adeus”, a fim de situar-se no espaço e na relação com os outros intervenientes. O momento de acolhimento ocorria no tapete, e, à medida que cada criança chegava, marcava a sua comparência no quadro de presenças. Entre eles, e respeitando um processo rotativo, elegiam um responsável pela distribuição do pão, outro pela distribuição do leite e outro por formar a fila e, ainda, tocar a campainha de sala, marcar o tempo e a data. Neste tapete, quando todos estavam reunidos, primeiro que tudo, o diálogo entre criança-criança e criança-adulto era fundamental e prioritário. Considerando que este é um dos momentos chave que leva a criança a “ser sensível aos sentimentos, interesses e necessidades dos outros; construir relações com as outras crianças e com os adultos; criar e

experimental jogos cooperativos; lidar com o conflito interpessoal” (Hohmann & Weikart 2011, p.575). Posteriormente, era cantada a música dos bons dias. Quando a mestrandia iniciou a PES, as crianças cantavam duas músicas diferentes (todos os dias escolhiam a que queriam) e, mais tarde, solicitado pela professora de educação especial, foi introduzida uma música já conhecida pelo menino S, portador do espectro de autismo, cuja estava contemplada, numa folha A4, por imagens e respectivas legendas e, também, integrava as fotografias de cada criança, como forma de associar a imagem aos nomes nomeados ao longo da canção. Importa realçar que a respetiva folha estava exposta numa parede da sala e, todos os dias, juntamente com o respetivo menino, transportávamos a folha para o tapete para iniciar a canção.

A rotina diária do grupo, após o momento de encontro anteriormente referido, era constituída por outros três momentos, primeiramente, na parte da manhã, uma atividade, seguidamente, a higiene, o lanche e o jogo livre no exterior e, por fim, uma outra atividade e /ou jogo espontâneo até outro momento de higiene e, seguidamente, o almoço. Na parte da tarde, o período de tempo no contexto era mais reduzido, respondendo, assim, a uma atividade e, por último, à higienização e ao lanche. Importa realçar que, em cada momento referido, as crianças tinham sempre tempo para brincar. Relativamente aos momentos em que a tríade se encontrava em intervalo, tanto a meio da manhã, como na hora de almoço, e nos períodos de exteriores ao contexto de EPE, as crianças permaneciam acompanhadas ou por uma assistente operacional ou por uma assistente técnica. Importa enfatizar a rotina como dimensão educativa, cuja desempenha um papel predominante e essencial para o desenvolvimento de diversos aspetos na criança (Zabalza, 1996) Uma vez mais, prevalece a interação entre criança-adulto que, segundo Post e Hohmann (2011), esta é a base emocional a fim de, mais tarde, a criança se descobrir, construir a sua identidade e a sua individualidade, dado que a partir destas interações, a criança fomenta competências sociais que a levam a inserir-se e fazer parte de uma sociedade,

pelo que a interação entre todos os agentes da rotina elencada era sistemática e ativa, entreajudando-se uns aos outros e trabalhando em equipa.

1.2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

A educação promove o desenvolvimento do espírito democrático e pluralista, respeitador dos outros e das suas ideias, aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões, formando cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o meio social em que se integram e de se empenharem na sua transformação progressiva.

(DL n.º 46/86, de 14 de outubro, capítulo 1, artigo 2, alínea 5)

Para além de caber ao professor proporcionar uma educação que vá ao encontro do quadro referido, este é, também, responsável por partir das necessidades e interesses das crianças, colmatando as suas dificuldades com vista ao sucesso académico. Segundo Novak (1988), uma teoria de educação deve considerar o que os seres humanos pensam, sentem e agem. Deste modo, qualquer acontecimento/situação educativo/a transmite uma ação de troca de significados e sentimentos entre o/a aprendiz e o/a professor/a, assim, indo ao encontro de Vygotsky (1987, 1988) que defende que o desenvolvimento cognitivo não pode ser entendido sem referência ao contexto social, histórico e cultural em que ocorre. No que diz respeito à abordagem humanista, esta está interligada com a abordagem cognitivista, uma vez que, ambas assumem que a responsabilidade pela aprendizagem

pertence ao aluno, o que implica a sua participação ativa em todos os contextos e a relação entre aprendiz-docente é detentora do êxito do aluno.

A fim de descrever a observação da mestrandia perante a iniciação à prática pedagógica da mesma, questionou-se qual o “maior proveito” que se retira desta ação. Para além da panóplia de saberes, experiências e conhecimentos que adquiriu através da observação participante, a formanda procurou perceber, melhor ainda, a “ciência” da observação na formação de professores. Deste modo, após a leitura e investigação de fundamentos, esclareceu as suas dúvidas, de uma forma mais clara. Questionava-se se a observação poderia incidir muito num processo de imitação (no seu futuro), mas, rapidamente, percebeu que não há um modelo de um bom professor, mas, sim, inúmeros possíveis de serem exemplos para os estagiários, o que não proporciona a imitação. Proporciona, sim, problematizar a realidade observada e a sua interrogação, com o intuito de a melhorar, corrigir e criar solução ou hipóteses para ela. Estrela (1984), defende ainda, concluindo, que a observação “é um fenómeno natural, uma função vital ligada à “função do real, na medida em que constitui o principal meio de adaptação à vida” (p.270). Assim, é essencial mencionar que, a observação proporciona uma evolução da capacidade de formulação de questões que despertam curiosidade e interesse e, conseqüentemente, a sua investigação. Para além disso, permite, também, uma maior capacidade de resolução de problemas.

No âmbito do contexto do 1.º CEB, a PES desenvolveu-se numa turma do 2.º ano de escolaridade, constituída por vinte e quatro alunos, cuja faixa etária era compreendida entre os seis e setes anos de idade. Todas as crianças tinham nacionalidade portuguesa e, deste modo, a língua Portuguesa era a sua Língua Oficial Materna. Importa referir que nenhuma das crianças se encontrava sinalizada com NAS, no entanto, duas crianças eram acompanhadas por uma professora da mesma instituição, colaboradora do projeto Fénix, de modo a obterem um apoio adicional e individualizado, a fim de colmatarem dificuldades em todas as áreas curriculares. Deste modo, revelou-se fulcral particularizar e diferenciar as planificações e a avaliação das

respetivas crianças, de acordo com as suas capacidades e interesses. Assim foi possível perceber que se realizou uma abordagem baseada na compreensão da realidade para a transformar, visando a construção de novas relações sociais para, assim, eliminar quaisquer desigualdades (cognitivas, sociais e económicas). Neste sentido, a professora cooperante e o par pedagógico assumiam um compromisso social/político, cujo adotava um modelo de intervenção didática em que a estruturação do processo ensino-aprendizagem partia das características do contexto (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998).

Por conseguinte, perante a observação participante, foi possível perceber que, de acordo com o desenvolvimento cognitivo do grupo em geral, esta era uma turma heterogénia. Neste sentido, cada criança apresentava um ritmo de trabalho díspar. No decorrer da PES, observaram-se, também, as dificuldades do grupo nas diferentes áreas científicas, percebendo que não existia uma maior percentagem de alunos com dificuldades numa só área específica. A introdução da robótica pedagógica e da programação por blocos e direções foi uma dificuldade no grupo em geral, uma vez que era uma nova abordagem para eles, mas através das estratégias utilizadas pelo par pedagógico, a aprendizagem e a consciente manipulação destes recursos desempenharam um papel gradual nas crianças, pelo que se mostrou um conceito consolidado no final da PES. Outra dificuldade que surgiu, nas crianças, ao longo do período de estágio, foi, sobretudo, a consolidação da subtração, sendo que através da manipulação de materiais, descritos no capítulo III, estes demonstraram-se determinantes na aprendizagem do respetivo conteúdo. Importa referir, ainda, que no que concerne a Educação Artística, existia uma grande motivação e interesse pela inclusão da mesma nas rotinas da sala de aula, bem como na contextualização dos conteúdos abordados.

Concluindo as dificuldades observadas, os alunos apresentavam uma participação ativa, e uma adaptação, gradual, às regras de comportamento dentro da sala de aula. A intensidade e o tempo de concentração da turma em geral nem sempre era visível, pois os diálogos paralelos predominavam muitos momentos letivos. Por outro lado, era uma turma bastante curiosa e

motivada. Relativamente ao sentido de responsabilidade, este estava, evidentemente, presente nas crianças, uma vez que era raro esquecerem-se de algum material ou documento solicitado. Neste sentido, enfatiza-se a autonomia de cada aluno.

A tríade pretendia que o currículo do 1º CEB tivesse em vista uma escola inclusiva, mobilizando e incluindo os conhecimentos científicos das áreas que o alicerçavam e as competências necessárias à designação da aprendizagem dos alunos, bem como aborda o Dec. Lei n.º 241/2001 de 30 de agosto, capítulo 2, ponto um. Foi ainda possível perceber que a professora cooperante não se limitava a avaliar e analisar o “nível” em que a criança se encontrava, mas, sim, a elaborar das mais variadas tarefas, indo ao encontro de cada especificidade de cada criança. Esta ideia é transposta por Katz e Chard (1997), cujos defendem que o professor “deverá proporcionar uma variedade suficiente de atividades e de tarefas para que se possam realizar algumas delas rotineiramente, umas de forma livre e outras para estimular novas aprendizagens” (p.26). Deste modo, o par pedagógico e a professora cooperante auxiliaram as crianças, oferecendo estratégias e alternativas para a resolução dos mais variados problemas (Katz & Chard, 1997), proporcionando o seu questionamento e a uma prática desafiante, pelo que se mostrou importante a execução de um guião de pré-observação e um destinado à observação retrospectiva, inerentes a todas as planificações praticadas.

Relativamente às atividades extracurriculares (AEC'S), assim como a componente de apoio à família (CAF), dezasseis crianças frequentavam as mesmas, sendo que o número de crianças variava de atividade para atividade. Ainda a acrescentar, seis crianças frequentavam centros de estudos fora do contexto escolar.

No que concerne o contexto familiar do grupo, este residia, na freguesia à qual pertencia à respetiva instituição escolar, ou em freguesias vizinhas à mesma. Neste sentido, foi, facilmente, notável que a deslocação das crianças até à escola era de carro ou a pé. Mesmo a professora titular não tendo

acesso a toda a informação relativa à composição do agregado familiar de cada criança, ao longo do decorrer da PES, tornou-se perceptível a conclusão de alguns aspetos inerentes ao contexto familiar, através da observação em díade e em tríade. Deste modo, foi possível perceber que todas as crianças tinham irmãos.

No que diz respeito ao espaço, mais concretamente ao espaço interior, a sala, esta beneficiava de uma enorme luz natural; as mesas estavam dispostas em quadrado, de modo a existir uma área de movimento entre elas; possuía dois armários, um destinado a recursos didáticos, “kit” de primeiros socorros e ferramentas para fins artísticos, outro destinado a arquivos, como livros de anos anteriores e livros de apoio a alunos com dificuldades e necessidades educativas especiais; um quadro de cortiça que cobria uma das paredes, com intuito de expor pesquisas, trabalhos ou recordações dos alunos, permitindo que este espaço fosse o reflexo da aprendizagem, aquisição de conhecimento e lembranças dos discentes; um quadro interativo com intuito de apelar à integração dos alunos em determinadas atividades dinamizadas no mesmo; um quadro de caneta para uma visão ampla de todos os discentes; um computador com acesso limitado a pesquisas e exibição de conteúdos. Deste modo, o espaço era consagrado como aliado do ambiente social, que, segundo Vigotsky, é um aspeto crucial para o desenvolvimento da criança (Kravtsova, 2007).

2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO

“Tente entender. Observe.” (Edwards, Gandini, & Forman, 2016, p. 180).

A complexidade subentendida no conceito de investigação-ação é incompreensível através de uma única definição de um só autor, pelo que foram consultados vários autores a fim de clarificar o seu significado.

A investigação-ação é uma forma de indagação introspectiva coletiva empreendida por participantes em situações sociais (incluindo educacionais) com o objetivo de melhorar a racionalidade e a justiça das suas práticas sociais ou educativas, assim como a sua compreensão destas práticas e das situações em que estas têm lugar.

(Kemmis & McTaggart, 1988, p.9)

Neste sentido, de acordo com Kemmis e McTaggart (1988), esta definição enfatiza que a colaboração empenhada de todos os participantes na investigação é indispensável a todo o processo, bem como a avaliação reflexiva, crítica e sistemática da situação pelos que nela estão envolvidos. Definem, ainda, a investigação-ação como um “processo e não como um produto” (Esteves, 2008, p.20) e defendem que a mudança “não se focaliza exclusivamente nas práticas educativas de sala de aula, mas também nas mudanças das práticas sociais e das políticas educativas, de acordo com valores democráticos” (Máximo-Esteves, 2008, p.20).

Segundo Dewey (1989), a investigação-ação está intimamente ligada aos conceitos associados à noção de interação, cujos enfatizam o papel do ambiente, e da sua manipulação ativa e experimental, nas condições de aprendizagem (Máximo-Esteves, 2008, p.26); à relevância do pensamento reflexivo, aquele que prepara a ação, neste caso específico, a observação e a conceção das narrativas individuais, relacionando a pré-reflexão com a posterior solução:

“Um estado de dúvida, de vacilação, de perplexidade, de dificuldade mental, em que se origina o pensamento, e um ato de busca, de caça, de investigação, para encontrar algum material que esclareça a dúvida, que dissipe a perplexidade.”

(Dewey, 1989.p28)

Face à interpretação da investigação-ação por estes três autores, a mestranda consciencializa-se que o pensamento reflexivo leva a ações questionadas e a práticas, constantemente, em mudança. Ou seja, o docente revela um papel basilar para a melhoria da qualidade da educação, sendo levado, constantemente, a dar respostas apropriadas a diferentes problemáticas que surgem no quotidiano educativo (Latorre, 2008). Assim, de acordo com Máximo-Esteves (2008), o docente deve ser crítico, questionador e reflexivo nas suas práticas, acreditando que estas são a solução para a mudança e melhoria social e educativa e, também, para o desenvolvimento profissional.

Investigar é, então, fundamental para a construção do conhecimento profissional, fomentando o questionamento, a fundamentação e a reconstrução das ações e opções educativas (Costa & Oliveira, 2015).

Neste sentido, o desenvolvimento da PES evidenciou a relevância na investigação-ação de natureza qualitativa, dado que o investigador desempenhava, ao longo da PES, o papel de educador de infância e professor (do 1º CEB) estagiário, responsabilizando-se pela implementação de estratégias e ferramentas educativas em prol da mudança e face à observação, às notas de campo, às fotografias e às entrevistas não formais executadas no contexto. Todas as técnicas de recolha de dados são únicas e fulcrais, pois definem a interpretação de cada investigador/observador consoante uma mesma ótica para qualquer observador.

Neste período de observação, analisaram-se algumas das dimensões sociais mais importantes descritas por Vasconcelos (1997): espaço, atores, atividade, objeto, ato, acontecimento, tempo, objetivo e sentimento. De forma a enriquecer a observação, como meio de obtenção de dados, procurou criar-se uma relação com as crianças, conversando com elas, questionando os seus interesses e, ainda, integrando-se nas suas brincadeiras. Observaram-se as suas atividades, a sua forma de estar, o seu relacionamento com os pares, com a professora, com a educadora de infância e com assistentes operacionais.

Segundo Quivy (1998), não é suficiente, no campo de análise, saber apenas os tipos de dados que deverão ser recolhidos, é também necessário incluir o campo das análises empíricas no espaço, geográfico e social, e no tempo. Afirma, ainda, que os métodos de observação direta são os únicos métodos de investigação social que conseguem perceber os comportamentos no preciso momento em que eles ocorrem e em si mesmos, sem a intervenção de um documento ou de um testemunho. Defende, também, que existe a observação sociológica, na medida em que esta recai nos comportamentos dos indivíduos (neste caso, crianças) em relação com os outros, sendo que estes manifestam fundamentos culturais e ideológicos que lhe são implícitos. Assim, o investigador pode atentar o aparecimento de novos comportamentos, ou até mesmo modificação dos anteriores. Em suma, “o campo de observação do investigador é, a priori, infinitamente amplo e só depende, em definitivo, dos objetivos do seu trabalho e das suas hipóteses de partida. A partir delas, o ato de observar será estruturado” (Quivy, 1998, p.196).

Por esta ordem de ideias, primeiramente, observa-se; posteriormente, reflete-se; em terceiro lugar, concede-se a planificação com base na observação. Importa realçar que a planificação, segundo Leite (2010), “deve ser flexível e aberta” (p.8), proporcionando os momentos de diálogo, que, por sua vez, são, geralmente, imprevisíveis. Atendendo aos dados recolhidos e à análise dos mesmos, é necessário estabelecer objetivos a desenvolver para dar respostas às necessidades e interesses do grupo, sendo assim delineados os objetivos de aprendizagem, desenvolvimento e as propostas de atividades com essa finalidade. Nesse seguimento, constrói-se uma planificação coerente, contextualizada e sequencial, o que, por outras palavras, permite concluir que planificar se trata de “converter uma ideia ou um propósito num curso de ação” (Zabalza, 2001, p. 47). Deste modo, as planificações realizadas nos dois níveis educativos assemelham-se em alguns aspetos, como os objetivos de desenvolvimento e de aprendizagem, a descrição das atividades e as opções pedagógicas, beneficiando a transversalidade de saberes,

relativamente aos documentos orientadores, como, também, a estruturação do espaço, do grupo e dos materiais. Quanto ao 1.º CEB, a planificação exigia a conceção precisa do tempo, a contextualização do processo pedagógico delineado e um mapa de articulação, que demonstrava os domínios e as áreas a praticar na respetiva planificação, e a sua articulação curricular, demonstrada no decorrer da aula. Por último, evidenciava o modo de avaliação das aprendizagens concebidas pelas crianças. Quanto à EPE, para além dos aspetos comuns, a planificação delineava o projeto em vigor, emergido pela Metodologia Trabalho de Projeto, respeitando uma articulação de atividade para atividade e respondendo aos interesses, necessidades e aprendizagens evidenciadas pelas crianças, que, semanalmente, estavam expostas na respetiva planificação.

Também de extrema importância, destaca-se a relação entre a planificação, a intervenção, a análise avaliativa e reformulação, pois responde a uma organização metodológica que possibilita a construção de saberes sustentados sobre a prática, componente fulcral para a formação do profissional docente (Lopes da Silva, 2013). A respetiva lógica organizativa é crucial para o trabalho educativo, uma vez que orienta o investigador na prática, permitindo-lhe reajustá-la sempre que necessário, através da reflexão da ação desenvolvida, atribuindo-lhe, a esta metodologia, o caráter cíclico.

Face à situação pandémica atravessada durante o período de estágio na EPE, surgiu a necessidade de complementar a observação exercida no contexto, pelo que a obtenção de informação só foi possível através de uma entrevista informal à educadora cooperante. Segundo Máximo-Esteves (2008), a entrevista informal aproxima-se de um diálogo do quotidiano, uma vez que a sua intencionalidade é determinante para a sua designação.

Em suma, pode-se dizer que a MIA se apresenta como uma metodologia de investigação adaptada às necessidades e exigências educativas atuais, respeitando um perfil flexível e apto para transformar os paradigmas educacionais. Dessa forma, assume-se como a chave para o quotidiano dos

docentes, assim como para a sua formação profissional, que se evidencia no capítulo III.

CAPÍTULO III - DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS

O presente capítulo encontra-se organizado em duas partes: a primeira descreve e analisa as ações realizadas no contexto de Educação Pré-Escolar e a segunda parte contém a descrição e análise das práticas realizadas no contexto de 1º ciclo do Ensino Básico. Deste modo, toda a prática pedagógica desenvolvida ao longo da PES teve como base, tanto os referenciais teóricos referidos no capítulo I, como a caracterização do grupo e do meio em que o contexto se encontrava, contemplada no capítulo II. Esta relação entre os dois níveis educativos colocou a mestranda numa posição observadora e reflexiva durante todo o percurso experienciado. Além disso, o conhecimento antecipado do contexto, da turma e do grupo possibilitou uma apropriação das práticas educativas às crianças, evidenciada nas suas necessidades, dificuldades e interesses. Neste sentido, a realização de todas as práticas, de um modo reflexivo, contribuíram para a realização de práticas educativas fundamentadas que se basearam num paradigma socioconstrutivista, sendo que foram desenvolvidas competências ao nível do saber fazer, do saber e do saber ser e estar, contemplando os pilares fundamentais da educação (Delors, 1996). Este paradigma socioconstrutivista visa a participação ativa das crianças na construção do seu próprio conhecimento, realçando a colaboração e a cooperação entre todos. Também o percurso resultante de um processo de colaboração entre a díade, as docentes cooperantes e as supervisoras institucionais enriqueceu a PES e a construção de saberes profissionais e pessoais.

As ações desenvolvidas ao longo da prática pedagógica apresentaram-se como estimulantes e fundamentais tanto para o desenvolvimento dos saberes

e competências das crianças, como para a construção de conhecimentos, atitudes e valores profissionais da mestranda fundamentais na construção e um perfil profissional.

1. PRÁTICA DESENVOLVIDA NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

A prática desenvolvida na EPE iniciou-se com a observação participativa no contexto e, posteriormente, a intervenção e interação com o grupo tendo em conta todas as suas características, interesses e dificuldades. Neste sentido, o período de observação foi crucial para o desenvolvimento das práticas procedentes, pois “admite-se que a experiência direta do observador com a vida cotidiana do outro, seja ele indivíduo ou grupo, é capaz de revelar na sua significação mais profunda, ações, atitudes, episódios” (Martins, 1996, p.270). Igualmente importante, foi, de facto, a reflexão, constante, individual, em díade, em tríade e com a supervisora institucional, pois esta comunidade colaborativa e aprendente contribuiu para o crescimento da formação profissional da mestranda (Coimbra, Marques, & Martins, 2012).

Desse modo, o par pedagógico, num período de duas semanas, observou o contexto através de um olhar particular, profundo, naturalista e fundamental para a nossa formação que originou um “saber teórico, prático e criativo, de forma a proporcionar ao futuro profissional a possibilidade de agir em contextos instáveis e complexos, onde cada situação é uma novidade e onde se reflete sobre a ação” (Marta, 2015, p.43). Neste sentido, entende-se por observação um processo de elevada relevância ao longo de todas as práticas, sendo esta uma metodologia de investigação natural, tendo que ser treinada

e que está, inteiramente, relacionada com a prática, pois é através dela que se desenvolvem ações (Máximo-Esteves, 2008).

Seguidamente, através de uma intervenção de um menino, no período de observação no contexto educativo, cujo revelou um grande interesse pela exploração de aranhas, originou, assim, um diálogo em grupo que suscitou o interesse de todos. Desse modo, definiu-se a fase I da MTP, a estipulação do tema a desenvolver e construiu-se a teia inicial do projeto, compilando as noções prévias sobre o tema, algumas intervenções (das crianças) relacionadas, o que desejavam saber e o que gostavam de executar, definindo, assim, a segunda fase da MTP. Esta é uma fase crucial para a construção da aprendizagem, pois os saberes já adquiridos pelas crianças são o conhecimento base do projeto (Helms, 2010). Permitiu-nos observar que o grupo não sabia o número de patas que as aranhas contêm, como se alimentam e porque formam teias. Através desta partilha de conhecimentos, registaram-se diversos interesses das crianças, como perceber se existiam vários tipos de aranhas nos diferentes países do mundo, bem como observar as mesmas, atentar as características físicas e conhecer o modo de vida destes seres vivos. A teia do projeto foi a base das planificações posteriores, pois espelhavam os interesses das crianças, o que permitiu estruturar atividades que respondessem às dificuldades e aprendizagens evidenciadas pelo grupo, de acordo com o que lhes suscitava curiosidade.

Na fase III do projeto, que corresponde ao processo de pesquisa a partir de experiências diretas, preparando o que desejam saber, organizando, selecionando e registando informação (Vasconcelos, 2012), cuja decorreu num período de uma semana, desenvolveram-se atividades relacionadas com o tema, tendo sempre por base a voz da criança, iniciando-se algumas das atividades planeadas anteriormente. No primeiro dia de intervenção, o grupo assistiu a um teatro, na biblioteca escolar, dramatizado pela mestrandia, cujo retratava a história de uma aranha, que evocava todos os meninos, sem exceção, e, de seguida, em grande grupo, recontaram a história através de um novelo de lã (cada menino retratava uma parte da história e, posteriormente,

lançava o novelo a outra criança, sucessivamente), formando, assim, uma teia de aranha. Com a teia já contruída, foi possível transformar esta numa atividade motora, pois executaram movimentos como circular tanto para a direita, como para a esquerda, levantar a teia acima da cabeça e rastejar por baixo da mesma. Com esta atividade, foi possível estimular os sentidos, promover a imaginação, conjugar vários domínios da Expressão Artística, introduzir conceitos de lateralidade e noção espacial, proporcionar um momento prazeroso para a criança e estimular a concentração e a criatividade. No dia seguinte, executaram uma caça às aranhas pelo espaço exterior do jardim de infância, permitindo o conhecimento do espaço e das suas possibilidades, tornando-se uma condição do desenvolvimento da independência e da autonomia da criança, em particular, e, igualmente, do grupo, o que, por sua vez, permite a compreensão sobre o modo com é organizado (Silva, I., Marques, L., Mata, L., Rosa, M., 2016). Posteriormente, desenharam o percurso realizado e o local onde se encontravam as aranhas, aranhas essas que, de seguida, foram decoradas e transformadas em instrumentos musicais, a fim de serem utilizadas na canção explorada no respetivo dia (A aranha Baganha- Sofia Flores), visto que o par pedagógico considerou significativo para o grupo, com base no seu interesse e predisposição, abranger a expressão musical. No terceiro dia, as crianças, divididas em dois grupos, cada um acompanhado por uma mestrande e, em simultâneo, pela educadora de infância, dirigiram-se, mais uma vez, ao exterior para investigar e explorar aranhas, pelo que se fizeram acompanhar de alguns materiais adequados e pertencentes à área das ciências, caixas de petri, lupas e pinças, e captaram quatro aranhas, com o intuito de as observar pormenorizadamente e poder dar resposta a duas dúvidas que tinham inicialmente (Quantas patas tem uma aranha?; Todas as aranhas são iguais?), considerando este um processo essencial, em que as crianças criam o seu conhecimento através das suas experiências (Gambôa, 2011). Como defendeu Montessori no seu método, a liberdade de explorar a natureza verdadeira e real, para que seja observada e compreendida, é um processo crucial para o

desenvolvimento da criança. Neste sentido, valoriza a educação através dos sentidos com os movimentos, no sentido de estimular a concentração e as percepções sensoriomotoras, considerando a motricidade humana necessária para o funcionamento cerebral, contribuindo para o seu desenvolvimento cognitivo (Vilela, 2014). Deste modo, estamos perante uma atividade sensorial, enfatizando a Educação Sensorial, cuja engloba o conhecimento lógico-matemático e o sensorial e afirma que os sentidos da criança ajudam e são fundamentais para a aquisição e compreensão de novos saberes e fazeres (Silva & Guerra, 2015). Seguidamente, assistiram a um conto de uma história, aliado a projeto do agrupamento- “A brincar e a ler vamos aprender” -, de forma a promover o sucesso e o não abandono educativo, bem como a promoção da literacia (Projeto Educativo, 2018-2021). O conto retratava a história de dois amigos que utilizavam, de diferentes formas, um lenço, incentivando à imaginação da criança e à designação aleatória de um objeto. Segundo Aguilar (2001), o ato de “fazer de conta” é “mais do que fazerem a representação do objeto ausente, reproduzem a realidade no seu todo e implicam a criança no jogo de papeis e na representação da realidade do mundo e das pessoas, tal como ela os vê e sente” (p.91). Posteriormente, as educadoras de infância responsáveis pelo projeto, abordaram algumas palavras reproduzidas ao longo da história, com o intuito de as dividir em sílabas, com as crianças, pelo que a respetiva atividade não se enquadrou no projeto em sala. Por fim, registaram o que observaram na captura das aranhas e nas próprias aranhas. No quarto dia, o recorte, dado como uma das maiores dificuldades e dos maiores interesses, em simultâneo, pelo grupo em geral, percecionado pelo par pedagógico durante o período de observação, incidiu numa atividade que objetivava a representação de algo através de uma compilação de três obras diferentes de artistas como Joana Vasconcelos, Pablo Picasso e Piet Mondrian. A partir das respetivas obras impressas, as crianças recortavam livremente o que desejavam e, posteriormente, colavam as partes recortadas numa folha em branco, representando algo relacionado com aranhas, o que resultou em teias de aranhas, em aranhas de vários

tamanhos e em conjuntos de várias aranhas, concordando que “a expressão plástica oferece à criança a criação plástica como modo de estimular a imaginação e desenvolver o seu raciocínio” (Sousa, 2003, p.170), permitindo a realização de trabalhos em que a criança explora a textura e a cor, desenvolvendo a sua motricidade fina. Ainda no seguimento do respetivo dia, foi realizado um jogo dramático, que permitia à criança o autoconhecimento do seu corpo, bem como perceber noções de espaço e cooperar com o outro, inicialmente, em pequenos grupos, formaram “teias humanas”, sendo que todos entrelaçaram os seus membros superiores e mantiveram-se na posição final até outra criança desconstruir a teia por tentativas, ou seja, nunca nenhum elemento largando as mãos. Esta foi uma atividade que se desempenhou uma ação gradual, tendo-se iniciado em pequenos grupos, e, quando todas as crianças se sentiram preparadas e compreendidas sobre a conceção da teia, formaram uma teia humana em grande grupo. A criança que desconstruía a respetiva teia era nomeada por votação das crianças, a fim de respeitar a escolhas das mesmas, considerando estas experimentações teatrais fomentadoras da apreciação da arte dramática/teatro e contribuidoras para o desenvolvimento da sensibilidade estética das crianças, permitindo diálogo no grupo, partilha de ideias, interpretações e apreciações e, assim, a opinião crítica (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016). A atividade elencada objetivava a não separação do corpo e a mente, valorizando a conceção unitária da pessoa, a comunicação, a atitude, o comportamento e, enfatizando o conceito-chave segundo o qual o movimento é um processo de aprendizagem (Raimondi, 1999). No que concerne ao quinto dia, sendo este o último dia da semana, a educadora cooperante proporcionava sempre uma conversa em grande grupo, tencionando o balanço retrospectivo da semana e dinamizava uma atividade relacionada com os dias anteriores, neste caso, procedeu à leitura de uma obra alusiva ao projeto “A brincar e a ler vamos aprender” (Projeto Educativo, 2018-2021). Neste sentido, foram trabalhadas as seguintes áreas: formação pessoal e social; expressão e comunicação; conhecimento do mundo (Lopes da Silva et al., 2016), sendo que se objetivou

a transversalidade de saberes, articulando concordantemente as diferentes áreas do conhecimento e integrando-a nos projetos em sala, mais concretamente, defendidos pela MTP.

Logo após, na semana seguinte, as nossas rotinas mudaram e a PES sofreu fortes alterações. Devido à interrupção inesperada da PES, face ao surto Covid-19, o contacto com o grupo só retomou três semanas depois, sendo este um período muito longo, visto que não houve qualquer contacto com as crianças, o que não permitiu a normal continuação do projeto segundo as etapas da MTP. A educadora de infância cooperante manteve o contacto com o grupo, desde o início, através de uma plataforma que permitia a comunicação entre todos tanto por mensagens escritas, como por sessões síncronas. Ao longo das semanas que não foi possível incluir a díade no contacto direto com o grupo, as conversas informais em tríade foram essenciais para obter *feedback* sobre a respetiva dinâmica em prática e, também, para nos manter sempre a par das eventuais situações, como a logística envolvente em todo o processo. Esta dinâmica obrigou a manipulação de recursos tecnológicos e a gestão do tempo em função dos horários de cada encarregado de educação, o que, por vezes, nem sempre foi fácil e possível, pois, uma vez que estes se encontravam em teletrabalho, também necessitavam de um recurso tecnológico digital para este fim, bem como cumprir horários que coincidiam com as anteriores sessões referidas. Ainda assim, foi sempre mantido o contacto com todos os meninos, à exceção de uma criança que nunca respondeu à solicitação da parte da educadora de infância para aceder à plataforma utilizada. Este caso foi, de imediato, reportado ao agrupamento, visto que esta era uma criança já ausente no dia-a-dia do jardim de infância, cuja família era acompanhada pela CPCJ. Um outro caso excepcional foi o do menino S, referenciado com transtorno do espectro do autismo, que derivado à sua obsessão pelas tecnologias, nunca foi possível incluí-lo nas sessões síncronas, pois o encarregado de educação afirmava não ter controlo na criança quando esta tinha, na sua posse, um recurso tecnológico digital. Neste sentido, o contacto com ele foi diferente,

mas nunca ausente, consistindo em conversas informais entre a educadora de infância e a mãe da respetiva criança. Relativamente às sessões síncronas, estas foram, essencialmente, momentos de partilha entre todos, nas quais as novidades de cada criança eram prioritárias e os afetos eram, constantemente, estimulados. Importa referir que as famílias desempenharam um papel fundamental em todo o processo, pois o manuseamento, pelas crianças, dos recursos tecnológicos só assim foi possível, bem como o acompanhamento e o apoio das mesmas às crianças.

O contacto entre o par pedagógico e as crianças, por videochamada, ocorreu, somente, um mês e meio depois, pois o agrupamento em questão não autorizou desde o início a participação das estagiárias por motivos de privacidade e preservação de dados, pelo que a mestranda considerou este um período longo o que levou o par pedagógico a pensar em outras maneiras de comunicar com o grupo. Em conjunto com a tríade, a mestranda decidiu filmar-se a si própria a falar para uma câmara, imaginando que este aparelho fosse o grupo em questão, abordando o projeto da sala, “revisitando” uma das atividades realizadas na PES- uma caça às aranhas. Procurou utilizar materiais idênticos aos utilizados na respetiva atividade, como caixas de petri, e mostrou-lhes todo o processo até captar as aranhas. Posteriormente, solicitou à educadora cooperante a introdução do vídeo na plataforma *Classroom* e, mais tarde, já com autorização para aceder à plataforma, observou os comentários do vídeo, o que proporcionou um sentimento de gratidão e felicidade, à formanda, bem como contribuiu para a construção da identidade profissional da mesma, pelo feedback positivo das crianças e por saber que eles próprios quiseram realizar uma caça às aranhas em casa. Deste modo, o vídeo apelou à curiosidade das crianças, dado que, sem qualquer indicação, as próprias realizaram esta atividade em casa. Relativamente a atividades hipotéticas, o par pedagógico considerou, assim, uma atividade que consistiu na confeção culinária de aranhas, isto é, as crianças mostraram interesse em querer cozinhar algo que facilmente se moldasse em forma de aranha, ainda no contexto, mas, uma vez

que não foi possível realizar esta atividade no jardim de infância, as crianças demonstraram interesse em realizá-la em casa, exibindo o extremo interesse pelo projeto e pela respetiva atividade, cuja abarcava diversas conquistas de aprendizagens, como o desenvolvimento da motricidade fina ao moldar as aranhas, a partilha e a conceção em grupo com os familiares e interpretação pictográfica de uma receita (para a confeção da massa). Outra atividade hipotética considerada relevante pelo par pedagógico, tendo por base o forte interesse das crianças, consistia na manipulação de um robot contextualizado no projeto de sala. Isto é, a sala disponibilizava um robot programado por blocos de direções (frente, trás, direita, esquerda), que suscitava, constantemente, o interesse do grupo, pelo que passou a pertencer à teia do projeto uma caça às aranhas através de um robot. Neste sentido, a robótica pedagógica iria integrar-se nas atividades no contexto e, sendo que não foi possível concretizá-la, as crianças, através das sessões síncronas, continuaram a questionar todas as funcionalidades do robot, bem como mostraram interesse em realizar a mesma atividade com os familiares. Na última sessão, foram exibidos três vídeos, um deles compilava fotografias registadas de todas as crianças ao longo da presença no contexto e os restantes continham a gravação audiovisual da realização de duas atividades no âmbito do projeto em sala, uma delas retratava o reconto de uma história através de um novelo de lã e a outra atividade exibia a realização do jogo da teia humana, ambas elencadas e descritas anteriormente. A reação ao verem os colegas, a sala, o espaço exterior e algumas atividades realizadas, revelou-se um momento significativo para eles, pois, para além de ter sido uma sessão diferente, permitiu relembrar aspetos, situações e pessoas relevantes, fomentando a memorização, a recordação, demonstrando a relação de pertença e de construção identitária no grupo e no contexto. Para a formanda, foi um momento prazeroso e de enriquecimento pessoal e profissional, pois refletiu o esforço e o empenho do par pedagógico, mesmo à distância, em manter a afetividade com as crianças e em ocultar obstáculos na relação com o grupo através de um ecrã, tornando-se uma das estratégias exequível no decorrer

das sessões síncronas a fim de conduzir, de uma maneira agradável, para ambas as partes, uma boa videochamada. Neste sentido, surgiram imensos comentários de cada criança, que revelavam uma expressão de si, como “Olha, mãe, aquela era a minha melhor amiga!” (L), “Vês a minha sala, pai?” (X)”, “Olha nós a procurarmos aranhas!” (A).

Paralelamente às sessões síncronas, o par pedagógico foi acompanhando os programas exibidos num canal televisivo nacional, destinados à educação pré-escolar, e tentou perceber qual era a adesão do grupo à mesma. Percebeu que as crianças nem sempre observavam o programa, por não terem recursos suficientes (só terem uma televisão em casa) e por não suscitar o interesse deles. Por vezes, quando os desafios retratados no respetivo programa se relacionavam com construções de algo (instrumentos musicais, campos de jogos, brinquedos), as crianças mostravam mais interesse e até reproduziam algo idêntico nas suas casas para, posteriormente, exibir o produto final, aos colegas, nas videochamadas, o que foi bastante interessante para todos. Analisando, crítica e reflexivamente, o programa referido anteriormente, cabe à mestranda, como futura profissional, abordar o facto de os desafios exibidos terem sido representados por um ator e não por educador de infância. Tendo em conta que o 1ºCEB continha professores responsáveis pelos conteúdos, e respetiva divulgação, e a educação pré-escolar limitava-se a ser retratada por um ator, levou a formanda a crer que o valor profissional do estatuto dos educadores de infância foi reduzido e oculto. Ser educador de infância abarca linguagem, intencionalidade e práticas pedagógicas, baseadas em diversas metodologias, atividades sequenciadas e fundamentadas na voz da criança, que, por sua vez, não foram respeitadas. Claro que, não conhecendo as crianças, o valor das suas vozes deixa, automaticamente, de ser o foco do respetivo programa, denominando-o, assim, um programa de entretenimento e não pedagógico. Ainda assim, o Ministério da Educação deu resposta a uma grande variedade de crianças em tempo “recorde”, tendo que chegar a todas elas com o objetivo de reduzir algumas assimetrias, pelo que acredita-se que a necessidade de encontrar resposta aos tempos remotos pelos quais o ser

humana está a ultrapassar e à mudança repentina nunca antes imaginada, levam à mestranda a compreensão e o reconhecimento do esforço dos profissionais dos meios de comunicação (televisão), que, tal como todos os agentes intervenientes da educação, ainda não sabem como é viver, corretamente, nesta situação. Neste sentido, a programação *ZigZag* alusiva à educação pré-escolar, para além dos desafios exibidos, compilou desenhos animados portadores de mensagens (de investigação ou tradução para a língua inglesa) e programas que abrangiam atividades motoras e respetiva importância, ocupando, saudavelmente, o dia das crianças.

Como elencado, anteriormente, os tempos remotos provocaram uma grande mudança nas rotinas de todo o ser humano, mas, como mestranda em processo de formação inicial de docente, perspetivo esta nova realidade como mais um novo desafio para os profissionais da educação, mais concretamente, para os educadores de infância. Considera-se que este seja um obstáculo poderá colocar em causa as capacidades que um educador de infância tem que ter para reinventar o seu papel sobre a atualidade. Neste sentido, o uso das tecnologias digitais passou a ser o recurso mais relevante para manter o contacto à distância, sendo que, para a sua manipulação, é necessário existir formação, controlo e limites. Isto é, no caso das crianças, o uso das TIC pode ser uma vantagem para o seu desenvolvimento social, como, também, uma desvantagem, se for mal manipulada (Marta, 2017). Neste caso, as famílias desempenharam um papel fundamental no controlo do uso das TIC pelas crianças, uma vez que a educadora de infância se mantinha à distância. Relativamente aos educadores de infância, as plataformas utilizadas nesta dinâmica foram uma novidade para eles, pelo que a formação para a correta manipulação das mesmas teria sido essencial, no entanto, no agrupamento em questão não houve um tempo estipulado para esse fim. Deste modo, a autonomia e a autoaprendizagem revelaram-se capacidades intrínsecas do educador de infância, bem como a partilha e cooperação com o outro, uma vez que os profissionais de educação se entreatudaram. Ainda a acrescentar, os educadores de infância disponibilizaram os seus recursos pessoais para uso

profissional, o que poderia ser um dos obstáculos no que concerne o panorama e um dos contributos para a não possibilidade de continuar a manter o contacto com as crianças, uma vez que os agrupamentos não procuraram saber se, efetivamente, existiam todos os meios de resposta à situação ou até a atribuição de recursos para este fim.

De acordo com Vigotsky (1987), a comunicação pode ser considerada como impulsionadora de uma função cognitiva que acontece quando se solicita às crianças o relato das suas experiências vividas, sendo que se inicia um processo metacognitivo, a fim de possibilitar a compreensão sobre o que elas têm a comunicar. Sendo a comunicação caracterizada como uma função social, torna-se importante filtrar a informação que a criança quer transmitir. Por esta ordem de ideias, o domínio social da criança, aliado à comunicação e ao uso das TIC, demonstrou-se crucial na relação afetiva à distância, pois esta decorreu num período no qual a socialização da criança com o grupo e com as TIC já não era novidade, uma vez que todas as crianças já se encontravam na educação pré-escolar há, pelo menos, seis meses. Por outras palavras, este método de acompanhar a criança através de um ecrã resultou significativamente, pois já todos se conheciam e já tinham praticado determinadas atividades alusivas às TIC, o que é relevante em todo este processo. Se as crianças não se conhecessem, a afetividade seria muito mais complexa de estimular, assim como se nunca tivessem manipulado um recurso tecnológico digital, teriam mais dificuldades em utilizá-lo.

Em suma, importa referir que, embora toda situação vivida, face ao surto Covid-19, a criança continuou a ser a maior preocupação do par pedagógico e da educadora de infância, sendo que lhe foi atribuído um papel participativo, na medida em que era fomentado o diálogo com todos os meninos, sem exceção, durante as sessões síncronas, o que, também, contribuiu para estimular a autonomia, autoestima, confiança e liberdade no uso das TIC para manter a afetividade entre todos. Como docente estagiária, a mestranda primou a sua formação pela sua transversalidade de saberes, sendo que construiu o seu primeiro perfil de docente através de todas as mudanças

vividas ao longo da PES baseadas em situações, momentos e pessoas envolventes neste processo, pelo que sozinha teria sido impossível.

2. PRÁTICA DESENVOLVIDA NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Ao longo da prática pedagógica desenvolvida no 1.º ciclo do ensino básico, a preocupação pelo respeito e atenção aos interesses das crianças prevaleceu na totalidade do período em questão, pelo que a criança e o seu processo de aprendizagem assumiram protagonismo na prática educativa. A turma revelou-se como heterogénea, não necessitando de diferenciação específica, salvo alguns casos pontuais no português e matemática. Também os seus interesses envolviam todos os conteúdos das diferentes áreas curriculares, pelo que a transdisciplinaridade revelou-se como profícua no desenvolvimento da PES.

Neste capítulo, são narradas e analisadas criticamente algumas das ações desenvolvidas na PES, assim como os impactos verificados em diferentes dimensões: motivação, envolvimento e participação, desenvolvimento de saberes, capacidades, atitudes e valores. Importa realçar que a evolução da estagiária também é, igualmente, notória ao longo das práticas, pelo que é refletida neste subcapítulo. A observação, planificação, ação, reflexão e avaliação foram etapas fundamentais na transformação da prática educativa e crescimento profissional, estimulando múltiplas influências oriundas de diversos fatores e condições, internos à sala de aula e escola, externos à escola envolvendo a comunidade escolar. Esta dinâmica facilitou a estrutura de um perfil docente competente, capaz de saber, de criar, de intervir, de

gerir e aproximar-se às crianças e aos ensejos da educação atual com responsabilidade e ética profissional.

Foi adotada a metodologia trabalho por projeto, tal como referido no capítulo II, como resposta pedagogicamente eficaz ao desenvolvimento de um projeto em sala de aula. Como referido, esta metodologia promove aprendizagem nas crianças de modo construtivista e dá relevo ao processo de aprendizagem pelo que vai ao encontro de um currículo de perfil humanista. Neste sentido, o projeto estruturou-se tendo em atenção as propostas, questões, ou dúvidas das crianças, resultantes das interações em sala de aula. Releva-se, a questão: “Por que razão é que a água do mar é salgada e a água do rio é doce?”. Segundo Gruber (2014) a curiosidade coloca o cérebro num estado que lhe permite aprender e reter mais facilmente a informação, além de que motiva o aluno. Tomando-se como ponto de partida, desenhou-se um projeto que articulou as componentes do currículo, e uma curiosidade permanente no encontro de soluções. Assim, salientamos como base uma aprendizagem por descoberta e, de forma colaborativa, começou com as questões: o que sei, o que quero saber, como vou aprender, para que serve o que vou aprender. Nesta fase, foi notória a partilha de conhecimentos entre as várias crianças da turma, transparecendo os seus saberes, as suas perspetivas e os seus interesses, pelo que se promoveram momentos de oportunidades de todas as crianças intervirem e se expressarem.

Optou, ainda, pela abordagem “Made by them to them: the students in the Process” (2019), que prevê inicialmente um *brainstorming* de contextualização para verificação dos conhecimentos dos alunos sobre a temática a estudar, seguido de *Flipped Classroom* para desenvolvimento individual dos conhecimentos prévios, sendo que, neste sentido, foi pedido às crianças uma reflexão em casa sobre elementos do mar, também a visualização de imagens ou vídeos sobre a temática, e, ainda, que recolhessem elementos do mar e os trouxessem para a sala de aula. Alunos privilegiados por residirem numa vila à beira mar, rapidamente, agruparam pedras, conchas e búzios. O facto de ser algo trazido por eles, motivava-os mais

e, facilmente, exibiam, orgulhosamente, à turma o elemento que portavam com eles e como o caracterizavam, -“Posso mostrar as conchas que o meu pai, que é mergulhador, me deu para eu trazer para a aula?” (F)-. Segundo Barseghian (2011), a definição mais ampla para *Flipped Classroom* – ou sala de aula invertida – é aquela que enfatiza o uso das tecnologias para o aprimoramento do aprendizado, de modo que o professor possa utilizar melhor o seu tempo em sala de aula em atividades interativas com seus alunos, evitando a apresentação de conteúdo em aulas expositivas tradicionais. Este tipo de aprendizagem retira o docente do papel de professor, enquanto indivíduo que produz e transmite o conhecimento, passando a assumir uma postura como profissional ativo que orienta o ensino pela descoberta e construção.

O manuseamento destes objetos permitiu reforçar a gramática, nomeadamente os adjetivos, sendo que o conceito foi descoberto pelas crianças, refletindo sobre as palavras que expressavam para qualificar, ou referir características dos seus objetos. Para reforçar, realizou-se um vídeo de um robot que serviu de recurso motivador para a investigação na internet sobre os adjetivos e desse modo pudessem autocorriger as suas definições. Acresce que o referido robot lançou novos desafios para que as crianças pudessem aplicar as referidas palavras. O jogo “Quem é quem?”, que envolvia todas as crianças para que se conhecessem pelo olhar do outro. Esta consciência de si e dos outros promove o respeito e a capacidade interpessoal, uma vez que se fomentam novas formas de estar, olhar e participar na sociedade (Oliveira Martins, 2017). O jogo continha fotografias de todos os alunos e abrangia características de cada um. Posteriormente, introduziu-se o mesmo jogo em formato tridimensional (previamente elaborado) e todos os alunos participaram referindo uma característica de um colega, para os restantes adivinharem quem abordavam no momento.

A fim de captar a atenção dos alunos, a estagiária introduziu áudios e vídeos, previamente elaborados, de um robot, aparentemente, conhecedor da turma e das suas características, -“Como é que o robot sabe os nossos

nomes?”- (C). Esta relação de proximidade do virtual com o presencial torna o ambiente mais familiar e envolve com curiosidade e afeto as crianças, pelo que aumenta a concentração no propósito da aula. As crianças, desde sempre, se mostraram motivadas e curiosas, tal como se estivessem mesmo a comunicar com o robot -“Quando conhecemos o nosso amigo Robot?” (F)- e, assim, este interesse do grupo remeteu para a construção, por eles, de um robot, como uma peça didática fundamental na estrutura da aula que desenvolvia o projeto.

A curiosidade relativa à construção do robot, levou à construção de outros robots, em legos com automatismo, com o objetivo de conduzir as conclusões ao saber agir com responsabilidade: um carro que limpa, outro que puxa e outro que agarra. No âmbito do projeto, os alunos assistiram a palestra de sustentabilidade, para que compreendessem que há pessoas, ativistas, que lutam pela defesa do planeta. Neste âmbito, retiraram frases chaves que foram debatidas em grupo. A discussão termina com uma conclusão que mostra que há necessidade de transformar o planeta e que há uma responsabilidade social nessa transformação, sendo que cada um de nós deve agir no sentido de tornar o planeta sustentável. Neste contexto, a ação dos robots teve enfoque na limpeza dos oceanos, sendo que um dos robots pretendia limpar o oceano, outro agarrar o lixo e o outro puxava-o para fora do oceano. Neste sentido, os alunos foram convidados, em grupo, a programarem os respetivos robots que criaram e simular o que aconteceria nos oceanos, pelo que os robots funcionaram em cima das mesas. Note-se que teve-se a preocupação de organizar a turma em quatro grupos, sendo que um deles respondia à diferenciação pedagógica sendo constituído por alunos que demonstravam algumas dificuldades e outros bastantes ativos, mas sob a atenção do par de formação que assumia o papel de professor coadjuvante. De acordo com Tomlinson (2008), diferenciar o processo, segundo o nível de preparação do aluno, significa adequar a complexidade de uma atividade ao nível de compreensão e às competências que o aluno apresenta. A díade utilizou a mobilização de diferentes estratégias, pois esta permite fomentar a

motivação e o empenho da criança na aprendizagem, dando enfoque aos seus interesses no centro da mesma, o que deverá conduzir “ao sucesso e realização de cada aluno”, como de fomentar o docente (Decreto-Lei n.º 240/2001 de 30 de agosto).

Aprender por blocos (Figura 1) é dar início ao ensino da programação. A programação ajuda a melhor compreender os conceitos estudados já que permite passar conceitos abstratos para sólidos. Neste caso concreto, as crianças perceberam que havia necessidade de limpar os oceanos e elas próprias construíram e programaram robots que permitissem a limpeza e viram-nos a realizar as tarefas embora num contexto de sala de aula. Contudo, aprenderam que podem agir e como agir, aprenderam a resolver problemas, pelo que a aula se baseou numa aprendizagem baseada na resolução de problemas e de forma colaborativa, enfatizando a interdependência dos processos sociais e individuais na co-construção do conhecimento, baseada na teoria de Vigotsky, o que permite a mudança nas práticas de sala de aula (Daniels, 2001). Acresce que torna o processo de ensino e aprendizagem num momento lúdico que permite brincar e aprender, além de que desenvolve o raciocínio lógico, estimula a criatividade em ciências da computação, promove uma visão mais alargada dos diferentes usos do computador e contribui para o desenvolvimento do pensamento computacional (Figueiredo & Torres, 2015). Durante a aula verificou-se que os alunos estavam empenhados, motivados e que, de facto, a aprendizagem por descoberta demonstra resultados significativos, pois estabelece um equilíbrio entre a abordagem indutiva, com recurso a estratégias de descoberta, e outros métodos de ensino (Bruner, 1960). Deste modo, surgiram intervenções, como “Posso ter este robot em minha casa?” (M), “Vamos mesmo ajudar a limpar os oceanos?” (J), “Isto é incrível!” (J), que espelharam o interesse das crianças pelas estratégias utilizadas.

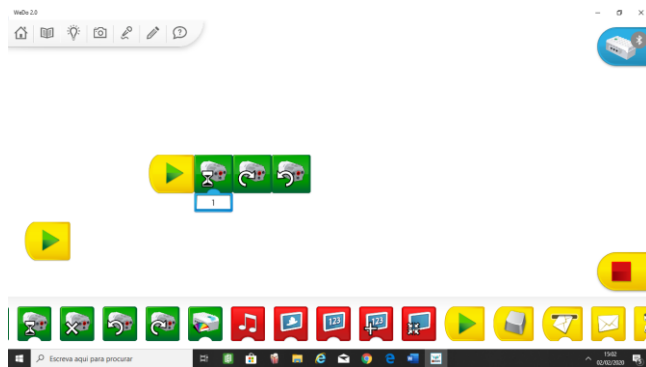


Figura 1- Robot programável por blocos.

Dado que a aula se baseava na programação por blocos de um robot, as mestrandas tentaram introduzir um robot, num dos grupos que incluía alunos com dificuldades pedagógicas, que se programava por setas/direções. Sendo mais simples, dando oportunidade aos alunos de assumirem, também, responsabilidades pelo trajeto que o robot tinha que percorrer, no planisfério (adquirindo conhecimentos de geografia), através de direções, previamente, programadas, consolidando conceitos de lateralidade (exemplo: esquerda-direita- frente- esquerda), (Figura 2).



Figura 2- Robot programável por direções.

Assim, relacionado com a área de Estudo do Meio, o grupo alusivo à diferenciação pedagógica, com a ajuda do respetivo robot, dois telemóveis, um planisfério, dois globos interativos e um outro sem interatividade, descobriu e identificou os oceanos, registou os seus nomes e algumas curiosidades sobre os mesmos, também através de leituras de Qrcode,

previamente, elaborados, com o intuito de confirmar cada leitura através de pesquisas livres. Enquanto que, aos restantes três grupos, realizaram a construção e programação de três máquinas/robots responsáveis pela limpeza dos respetivos oceanos, prevendo e demonstrando a função de puxar, agarrar e varrer lixo. Realça-se que a professora ainda não tinha introduzido a noção de verbo, caso contrário haveria aqui uma oportunidade de trabalho na gramática.

A programação envolve, ainda, uma comunicação matemática, na medida em que respeita, de acordo com as Aprendizagens Essenciais (2018) os seguintes objetivos: “Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões.” (p.10); “Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social” (p.10). Este foi, particularmente, um momento que as crianças aprenderam por tentativa erro, criando raciocínios que estimam distâncias e ações.

Face à satisfação e motivação das crianças, foi proposto um reforço que mobiliza conhecimentos anteriores de programação, aplicando-os numa outra ferramenta que igualmente ensina por bloco, o *Scratch*. Acompanhados de um guião, utilizando a programação por jogos, pretendia-se que as crianças, construíssem cooperativamente diferentes conjuntos. Assim, articulando naturalmente com a área da Matemática, a construção de conjuntos, numa aprendizagem holística, significativa e com sentido para as crianças, como acredita Quadros-Flores (2016), as crianças puderam realizar a separação do lixo dos oceanos, construindo um conjunto de garrafas de plástico, outro de pacotes de leite e outro de garrafas de vidro e, ainda, em paralelo, criassem conjuntos de animais que pretendiam salvar, como um conjunto de baleias, referindo o nome comum e coletivo ao qual pertenciam (ex. um conjunto de baleias- baleal). Neste sentido, o percurso da aula foi acompanhado de uma ficha de registos. Acresce que, posteriormente, os alunos puderam aceder a uma página na *internet* que dava oportunidade aos alunos, de forma interativa e através da realidade aumentada, visualizar uma parte do fundo do

oceano, já limpo, como se eles mesmos contribuíssem para tal sucesso ambiental. Esta percepção de contribuição social e de responsabilidade individual mostra que a escola pode contribuir na formação de cidadãos mais ativos, responsáveis e conscientes da realidade (Quadros-Flores, 2016). Face ao exposto, a robótica integrada, no projeto surgiu e desenvolveu-se segundo o seguinte esquema (Figura 3):

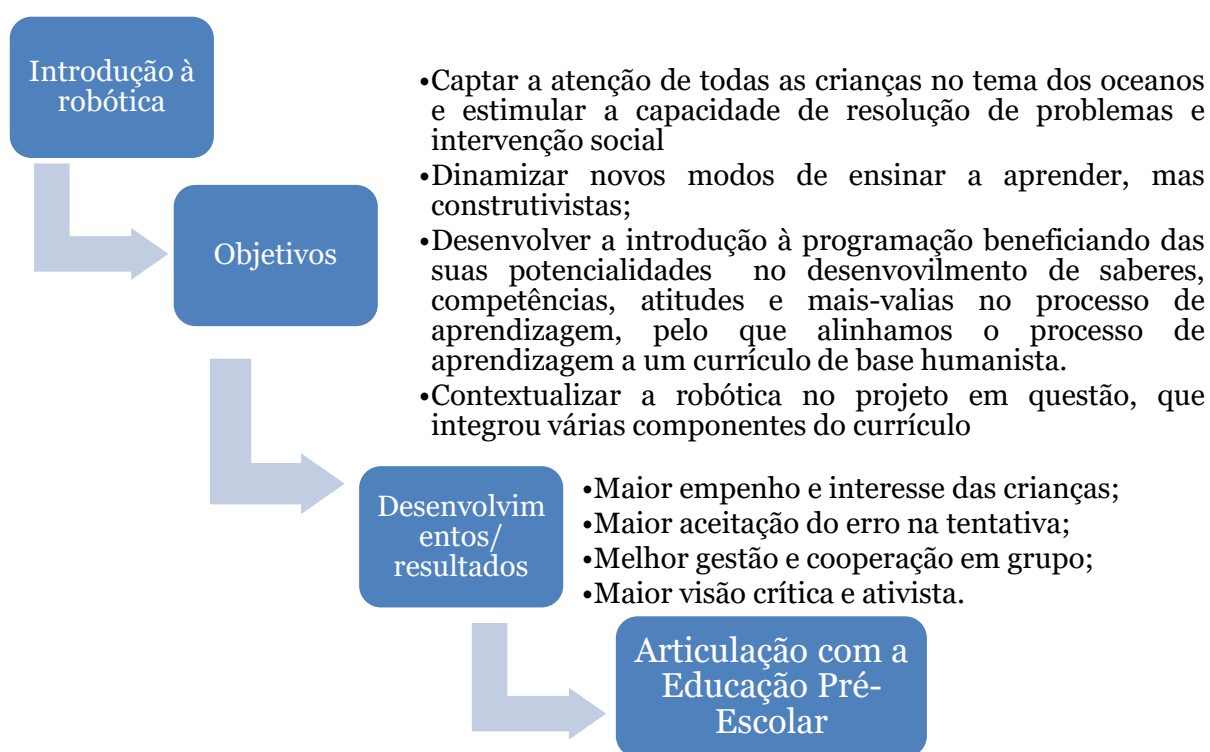


Figura 3- A robótica num projeto do 1º ciclo do Ensino Básico.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, mais concretamente, do estudo dos oceanos, surgiu uma intervenção do menino C, “Se não chover não há oceanos?”, pelo que, mais tarde, se verificou uma partilha fantástica tanto para com C, como para com a turma toda. A menina L, voluntariamente, trouxe, para a sala de aula, um desenho elaborado por ela, com a ajuda da família, que retratava o ciclo da água, resultante da leitura do livro “A menina gota de água”, de Papiniano Carlos. Relevando, particularmente, neste momento, a importância da leitura em casa junto da família e a capacidade de síntese e reflexão nesse contexto.

Deste modo, as restantes crianças também quiseram conhecer a obra e desenhar o ciclo da água, percebendo a importância da água no Planeta Terra. Read (1977) evidencia que o desenvolvimento do pensamento advém das imagens visuais, ou seja, a criança desenvolve o seu pensamento através das imagens que vê. Para o autor, existe no desenho uma ligação entre a imaginação e a perceção, pelo que se justifica o forte interesse das crianças pela expressão plástica. A pedido dos alunos, estes investigaram, nos computadores existentes no momento, modelos de construção do respetivo ciclo, a fim de se guiarem nos seus esboços. Para a conceção do respetivo desenho foram também visualizados vídeos alusivos ao tema e verificou-se bastante interesse pelas crianças. A díade exibiu um dos vídeos que, despropositadamente, apareciam vários animais, nomeadamente, um elefante. O menino J, curioso, questionou “Os elefantes vivem no mar?”. Esta questão remeteu a formanda para a abordagem do livro “O Elefante Cor-de-Rosa”, de Luísa Dacosta. De acordo com Oliveira (2006, p.19), é fundamental oferecer oportunidades à criança de lidar com realidades diferentes para que sinta, através da leitura, a necessidade de ampliar o seu conhecimento sobre o quotidiano, dando-lhe possibilidade de estímulo à procura de superação de obstáculos, além de estimular a criatividade, o gosto e o empenho pelo ato e hábito de ler. A abordagem consistiu num teatro sensorial, em que os alunos estavam dispostos em círculo, vendados e sentados numa manta, e no qual os sentidos eram, fundamentalmente,

trabalhados. Através de elementos que implicavam o uso dos sentidos, cheiro, som, gosto e tato, a mestranda retratou uma parte da história estimulando o pensamento das crianças, que do abstrato passou a concreto recriando constantemente as suas representações. Acresce que foi pedido às crianças para lerem em casa o final da mesma, uma vez que a família também é importante neste processo de crescimento do aluno, lendo e refletindo com o seu educando sobre o tema. Neste sentido, posteriormente, as crianças abordaram, aleatoriamente, o final da história perante todos os colegas na sala de aula, conscientes e compreendidos sobre a moral da mesma. A propósito da abordagem da respetiva obra, foi referido que os elefantes estavam em vias de extinção, gerando um diálogo alusivo à extinção de animais. Deste modo, abordou-se a razão pela qual existem animais na respetiva situação e, dada a curiosidade do grupo em conhecer mais animais com o risco de extinção, os alunos foram desafiados a investigar e pesquisar sobre o tema. Após as crianças investigarem e pesquisarem, fora do tempo letivo, e uma vez que o projeto em sala abordava os oceanos, o grupo revelou especial interesse em conhecer animais aquáticos em vias de extinção, pelo que descobriram que as baleias eram mamíferas incluídos nessa situação e, desde logo, surgiram imensas curiosidades sobre as mesmas, “As baleias têm dentes?” (M), “As baleias dormem?” (N). Assim, de acordo com Sousa (2003), “A Expressão Dramática é fundamental em todos os estádios da educação. Considero-a mesmo como uma das melhores atividades, pois consegue compreender e coordenar todas as outras formas de educação pela arte” (Sousa, 2003. p.20).

Iconografia está presente na vida da atualidade. Ela pode melhorar a experiência de navegação num site, mas também num folheto, ou espaços públicos. Servem como importantes ferramentas para a transmissão de orientações, ou tarefa. Assim, a fim de introduzir também diferenciados tipos de linguagem, a díade incluiu os ícones e o seu simbolismo, respeitando o significado que cada um pode transmitir a cada aluno, possibilitando a interpretação livre de cada um sobre um ícone à escolha. Segundo Daniel

(2000), “de palavra em palavra, de frase em frase, a aventura prossegue e a experiência vem, imbuída de curiosidade, de espanto, de procura e de descoberta de significado” (p. 49). Todavia, considera-se a importância de novas estratégias, pelo que se colocaram as crianças na posição de investigadores, estimulando curiosidades com a exploração dos ícones.

Assim, contextualizando, dividiu-se a turma em quatro grupos e atribuiu-se um ícone diferente a cada um, uma baleia, um barco, uma onda e uma concha. Cada grupo tinha acesso a três computadores, para que pesquisassem curiosidades, definições e afins, sobre cada ícone, para, no fim, apresentarem, em formato de vídeo, a toda a turma, a interpretação de cada grupo de crianças. O vídeo, desta forma, tornou-se uma estratégia essencial a ser mobilizada, pois o par pedagógico percebeu, juntamente com a professora cooperante e a supervisora institucional, que o impacto visual do vídeo seria muito maior do que, por exemplo, uma folha preenchida com um texto explicativo sobre o mesmo. Através das atividades de produção de vídeo, executadas pelo grupo com a ajuda da tríade, constatou-se, que esta tecnologia lhes possibilitou o desenvolvimento de diferentes e novas habilidades, uma vez que, ao estarem envolvidos nesta dinâmica, tiveram que ler, escrever, pesquisar, decodificar o audiovisual, trabalhar em grupo, comunicar e utilizar alfabetização visual, o que nunca tinha experienciado anteriormente. A interação que se desenvolveu neste ambiente favoreceu e fortaleceu a afetividade e a emoção, na relação aluno-aluno e aluno-professor, produzindo uma melhoria nos níveis de confiança, de desinibição e exteriorização de fatores naturais, desde o campo cognitivo ao campo afetivo. Como defende Tyner (1996),

seria cínico animar os alunos a questionar os média e não lhes facilitar o acesso a fontes valiosas de informação que podem ajudar a fundar as suas decisões. Os alunos necessitam de aceder a diversos recursos audiovisuais, aprender a dar sentido à informação e necessitam de oportunidades para realizar práticas para documentar a sua análise dos média, incluindo elementos de autoexpressão criativa.

(p.190)

Nesta fase de desenvolvimento do projeto, a recolha de elementos do mar voltou a relevar-se, de modo a construir, em grupo, um “museu” que incluía objetos do mundo digital e físico. O digital incluía os vídeos das crianças com a interpretação dos ícones, a parte física envolvia elementos manipuláveis de cada ícone, as conchas, pequenos barcos de madeira, um infográfico com cinco curiosidades sobre baleias e, sendo que as ondas não poderiam ser transportadas, os alunos pediram ajuda às mestrandas para solucionar o problema. Este “museu” permitiu recuperar momentos sonoros e sensações (som do mar), base importante no impulso da investigação sobre as ondas e construção de vários instrumentos que emitiam, de uma forma semelhante, o som das ondas. Deste modo, apenas, através de balões e arroz, conseguiram imitar o som das ondas, calmas ou bruscas, dependendo da intensidade com que abanavam os mesmos, sendo este o elemento físico representativo das ondas no “museu” da sala. Estes instrumentos foram importantes na educação musical, bem como na educação ambiental, uma vez que se refere à construção de instrumentos com materiais reciclados. As crianças foram surpreendidas com o os conteúdos do museu, sendo que as estagiárias prepararam a sala com todos os elementos e exibiram os vídeos na tela de projeção. O suspense e o orgulho deles predominaram aquele momento e, de imediato, surgiram intervenções, como “Os nossos pais podem ver os vídeos?” (F), “Eu gostava muito de mostrar aos meus pais o resultado da nossa investigação” (J). Este desejo de levar até à família produções realizadas na escola, por um lado mostra que a atividade teve impacto na motivação e aprendizagens, mas também que a mesma não terminou na escola e que pode continuar junto da família, ou promoveu um encontro com todos e daí derivar um fortalecimento de relações e até novas aprendizagens com base no mesmo recurso. Assim, surgiu um dia dedicado à divulgação do trabalho desenvolvido pelas crianças às famílias, correspondendo à última fase da metodologia de trabalho por projeto, estipulado para o final de toda a PES, o que não foi possível ocorrer, devido ao surto Covid-19.

Ainda relativamente à PES, um dos momentos relevantes de aprendizagem profissional esteve relacionado com a introdução da subtração, pois foi mais difícil e complexo do que a mestranda imaginava. Foram distribuídos 30 círculos coloridos a cada criança, e importa realçar que estes círculos foram desenhados e recortados pelas crianças, no ano anterior, com a ajuda das estagiárias, ou seja, já faziam parte da bagagem de materiais que transitavam, com eles, de um ano para o outro. Posteriormente, foi projetado um vídeo que narrava a história de um menino que percorria a praia mais próxima de sua casa a recolher conchas que eram posteriormente selecionadas. Neste contexto, discutia-se o conceito de subtração. Foram lançados vários desafios deste género, abrangendo, sempre, uma operação de subtrair, com diferentes sentidos. Uma vez que todos os alunos tinham disponíveis 30 círculos e assumiam a responsabilidade pela continuação da história, a atividade estimulava o desenvolvimento de capacidades de cálculo, subtração, e ao mesmo tempo animava a criatividade do aluno que tinha de inserir partes da história com os cálculos realizados. Os sentidos da subtração revelam um papel determinante na sua abordagem, tal como referem Brocardo, Delgado e Mendes (2010), pelo que deve ser feita uma integração das capacidades transversais com o desenvolvimento do sentido do número. Para tal, “as crianças devem ter oportunidade de trabalhar livremente com os números” (Pimentel, Vale, Freire & Alvarenga, 2010, p. 7), uma vez que para desenvolverem o sentido do número devem ter oportunidade de explorar diferentes situações que os auxiliem a compreender os números e as suas relações. Deste modo,

ao longo dos primeiros anos, os professores deverão ajudar os alunos a fortalecer o sentido do número, transitando do inicial desenvolvimento das técnicas de contagem fundamentais para conhecimentos mais aprofundados acerca da dimensão dos números, relações numéricas, padrões, operações e valor de posição

(NCTM, 2008, p. 91)

Os alunos, ao trabalharem com os números, deverão desenvolver estratégias que promovam a compreensão, para que consigam estabelecer relações entre os números na subtração e, por isso, necessitam da manipulação de objetos para a resolução de problemas. Também, de acordo

com o *National Council of Teachers Of Mathematics*, é na resolução de problemas, neste caso de subtração, que os alunos vão desenvolvendo as suas estratégias, que se vão tornando mais formais e mais abstratas, pois estes começam a compreender quais as relações entre as operações e os números (NCTM, 2008). Ainda a acrescentar, Ferreira (2008) refere que:

as estratégias dos alunos têm muito a ver com a maneira de calcular de cada um, do seu sentido de número, da maneira como “olham” os números. É algo individual, que não se treina, que se “observa” em cada um. O desenvolvimento do sentido do número e das operações surge assim muito associado à aquisição de destrezas de cálculo mental, na medida em que estas destrezas requerem um bom conhecimento e compreensão dos números e das relações entre eles

(Ferreira, 2008, pp. 151-152)

Contrariamente ao que a díade supunha que se iria verificar, em relação aos alunos com mais dificuldades pedagógicas, estes surpreenderam, pela positiva, mostrando os raciocínios realizados. De acordo com o elencado anterior, os materiais manipuláveis são um forte alicerce no desenvolvimento do raciocínio.

Após todos os alunos conseguirem subtrair, corretamente, foram-lhes disponibilizados tablets, um para cada par, cujos continham uma aplicação para, primeiramente, face uma operação de subtrair, expressassem o seu raciocínio e, posteriormente, seleccionassem uma das quatro opções exibidas. Deste modo, esta foi uma estratégia que resultou num maior empenho e entusiasmo pela atividade e que, a partir deste momento, passou a ser integrada, mais vezes, nas dinâmicas das mestrandas. De acordo com Almeida e Moran (2005), a melhor forma de ensinar é, de facto, aquela “que enfatiza a autonomia do aluno para a busca de novas compreensões” (p.55).

Segundo os documentos orientadores (Aprendizagens Essenciais e Programas e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico), as centenas são introduzidas no segundo ano de escolaridade, pelo que a tríade optou por distribuir um ábaco bidimensional a cada discente e 20 círculos, a fim de dar enfoque à manipulação dos respetivos materiais para a consolidação da centena. Através de um vídeo, previamente, elaborado do

robot, as alunos ouviam várias curiosidades sobre, por exemplo, as baleias e, em contexto, era citado o número “256”- Sabiam que as baleias podem ter até 256 dentes?”- e, em simultâneo, o respetivo número era exibido no quadro descodificando-se o sistema de numeração decimal: ler e representar qualquer número natural até 1000, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem e comparar números naturais até 1000 usando os símbolos de maior e menor («>», «<»). Já todos conheciam o ábaco e facilmente respondiam ao desafio, colocando dois círculos na posição das centenas, cinco na posição das dezenas e seis na posição das unidades. Após a consolidação da respetiva centena, poderiam manipular um ábaco digital, nos tablets disponibilizados a cada grupo de três elementos.

Para a conceção de atividades em grupo, com acesso, a um número de tablets inferior ao número de elementos do grupo, a díade iniciava, sempre, a atividade com uma conversa informal sobre regras de partilha. Entre eles, estabeleciam um porta-voz por votação e dividiam as tarefas entre todos, para que a manipulação do tablet fosse rotativa e acessível a todos, sem a exceção de nenhum. Numa fase inicial da PES, estas atividades não apresentavam um bom resultado, pois reconhece-se que as personalidades deles ainda se encontravam numa fase de egocentrismo, pelo que se torna difícil a partilha e gera, assim, o conflito. A gestão de conflitos é uma das tarefas que exige imensa reflexão, de modo a responder adequadamente à tipologia de conflitos que surgem na atualidade. Reija (1994) apresenta quatro teorias sobre o conflito baseadas na psicologia, psicossociologia, sociologia e pedagogia. Relativamente à teoria pedagógica, esta procura o contínuo questionamento sobre estas regras e normas com o objetivo de assegurar uma participação responsável, consciente e transformadora (Reija, 1994). No entanto, este foi um dos comportamentos em que se verificou, vincadamente, uma evolução, dado que as mestrandas nunca desistiram da gestão organizacional em grupos nem ignoraram o discurso alusivo às regras, pois compreendem que se por um lado o conflito é benéfico à melhoria da qualidade das relações interpessoais na medida em que pode preservar

relações que de outro modo seriam inoportáveis, por outro lado promove efeitos negativos nos resultados escolares e na motivação dos alunos, pelo que é importante encontrar soluções que evitem ou atenuem tais efeitos (Silva & Quadros-Flores, 2014). Segundo os autores, as estratégias de trabalho de grupo promovem momentos de cooperação e de relação com os outros e estratégias de estímulo à participação e responsabilização dos alunos pela delegação de competências para que os alunos assumam papéis que exigem análise do contexto, reflexão sobre o mesmo e resolução de problemas fomentam atitudes positivas e desenvolvem competências fundamentais para a vida.

No final da PES, releva-se a síntese como um momento de reflexão alusivo ao processo de formação profissional. Enfatiza-se a aprendizagem cooperativa, uma vez que todo o projeto foi desenvolvido em grupos de trabalho, nos quais a heterogeneidade, como inicialmente referida, contribuiu, positivamente, no sucesso e na aprendizagem de todos.

Ainda a acrescentar, ao longo da PES, a intencionalidade pedagógica foi sempre tida em conta, a fim de atingir objetivos particulares da ação desenvolvida, contestando as diferenças entre as áreas do conhecimento, em prol da flexibilidade e articulação curricular. Assim, o grande interesse demonstrado pelas crianças refletiu-se no uso das novas tecnologias, e, deste modo, tal como foi referido, o empenho e o interesse das crianças foi progredindo, o que resultou na participação ativa delas nas atividades propostas e, também, ajudou a colmatar dificuldades apresentadas.

Em suma, sobre um olhar reflexivo das práticas aqui explanadas constata-se que, efetivamente, vive-se uma nova era, cujo perfil de aluno é determinante em cada contexto, bem como o professor assume um perfil também ele crucial. Destaca-se uma preocupação pelo processo de aprendizagem, enfatizando o currículo de base humanista e o desenvolvimento de estratégias que fomentem a aprendizagem de todas as crianças. As metodologias ativas que promovem o aluno enquanto construtor do seu conhecimento, os recursos variados, mas, também, diferenciado do

passado, mais promotores da inovação, desenvolvem uma sociedade com base no construtivismo.

Totalmente de acordo com o Dec. Legislativo nº 16/2019/A e sem mais nada a acrescentar, “O grande objetivo de transformação geracional, mais do que promover a memorização, é ensinar a comunicar, colaborar, aprender a aprender, promover a inovação criativa e a confiança para avançar, na tentativa de expandir o potencial dos alunos” (Decreto-Legislativo Regional nº 16/2019/A, de 23 de julho).

REFLEXÃO FINAL

A profissão docente ultrapassa, sistematicamente, desafios, face à alteração, constante, de políticas educativas e dos imensos papéis exigidos ao desempenho do docente, pelo que a vocação e o gosto pela profissão são aspetos cruciais e inseparáveis. Deste modo, todas as práticas realizadas ao longo da PES foram, intensamente, refletidas, a fim de dar resposta às diversas exigências da educação dos dias de hoje, bem como respeitar os interesses das crianças. Numa perspetiva pessoal, a evolução progressiva na formação da mestranda foi construindo uma identidade profissional apoiada no construtivismo, tanto através da aprendizagem por resolução de problemas, como pela capacidade de enfrentar situações novas (Delgado, 1988). Neste sentido, aceitar o erro e colmatar os obstáculos foi um processo fundamental em toda a formação, bem como a partilha e a cooperação com o outro. O par pedagógico revelou-se uma das maiores motivações ao longo da PES, pois a entreatajuda demonstrou-se enriquecedora e significativa, assim como a relação profissional e pessoal entre ambas. A cooperação não se demonstrou, só, com o par pedagógico, mas também com outros intervenientes ao longo da PES, como as docentes cooperantes, as docentes do contexto educativo, as supervisoras institucionais e as famílias. Este foi um ano de grandes desafios, iniciado pela prática pedagógica no 1º CEB, que levou a d'ade a experienciar o que nunca tinha experienciado em nenhuma prática pedagógica, ao colocar em prática estratégias inovadoras, não só para os alunos, mas, também, para as mestrandas, mais concretamente, a implementação da robótica pedagógica no ensino. Aqui a persistência, a inovação, a investigação e o espírito aprendente predominaram nas rotinas das mestrandas, colocando-as à prova, mas dando-lhes um ensinamento para a vida e uma visão reduzida do que concerne esta profissão. Hoje, a bagagem

de aprendizagens e superação do erro são, visivelmente, maiores e gratificantes. Relativamente à prática pedagógica realizada na EPE, esta foi, igualmente, um desafio nunca antes imaginado, pelo que foi realizada durante a pandemia Covid-19, o que alterou a rotina de todo o ser humano, proibindo o contacto pessoal com as crianças e exigindo uma outra forma de contactar com as mesmas. As tecnologias digitais responderam ao problema de comunicação que existia, pelo que o contacto com as crianças passou a ser através de um ecrã e o acompanhamento às mesmas passou a ser hipotético. Segundo Alarcão e Moreira (1993), as capacidades são adquiridas através da experiência, pelo que a capacidade para nos adaptarmos à nova realidade, foi, sem dúvida, progredindo, dia após dias, através das vivências.

Considera-se, por esta razão, que a PES capacitou a reinvenção do papel de docente mesmo no primeiro contacto profissional, revelando-se um percurso de formação exigente e inovador, suportado por extrema dedicação, estabilidade emocional e cooperação com o outro. Deste modo, este crescimento profissional nos níveis inter e intrapessoal, foi sustentado por uma postura investigativa constante, de natureza evolutiva, aberta à mudança e apropriada à reflexão, sistemática, cultural e social do contexto. Por outras palavras, a investigação-ação refletiu-se num processo complexo que integrou o papel educacional da mestranda, em processo de formação docente, com o papel de investigadora, aproximando o subjetivo e o objetivo, bem como a observadora e o observado (Máximo-Esteves, 2008).

Relativamente às habilitações para as quais este mestrado direciona, é crucial o respeito pelos diversos períodos de transição ao longo da vida da criança, compreendendo o ritmo e as especificidades de cada uma, fomentando o desenvolvimento gradual de todas. Neste sentido, a prática pedagógica permitiu perceber, com vista à experiência, a importância da proximidade entre estes dois níveis educativos, pelo que procurou corresponder-se às expectativas das crianças que irão ingressar no ensino do 1.º CEB e, conseqüentemente, abandonar a EPE. Assim, a mestranda consciencializou-se da relevância e complexidade do perfil duplo, vivenciando

a PES em dois contextos diferentes, mas com proximidade de idades. O facto de ter iniciado este percurso no contexto de 1º CEB e, posteriormente, ter experienciado a PES no contexto de EPE, respondeu a uma das dúvidas que a formanda tinha inicialmente- se, efetivamente, teria mais dificuldade em passar de uma valência que abrangia crianças com idades mais elevadas, para uma valência com crianças com menos faixa etária- pelo que comprovou que mesmo que passasse da EPE para o 1º CEB, a mudança seria igual, pois cada contexto é único, considerando incomparável a mudança tanto entre as mesmas valências, como em valências díspares. Mais relevante ainda, e sobre um olhar retrospectivo sobre a PES, esta fomentou o desenvolvimento da criança, compilando a prática em paradigmas socioconstrutivistas, dando voz à criança, o que, por sua vez, a levou à construção do seu próprio conhecimento (Oliveira-Formosinho, 2013).

Sobre uma perspetiva conclusiva alusiva a toda a PES, compreendem-se os inúmeros obstáculos, desafios e mudanças pelos quais esta profissão ultrapassa, que coloca todos os profissionais da área numa posição de capacidade de reinvenção constante, atendendo à evolução não estanque da sociedade e a educação. Neste sentido, entende-se que a ação se prende por três atitudes distintas e fundamentais no crescimento profissional, são elas a abertura de espírito, essencial para a compreensão de situações diversas, a responsabilidade, refletida no compromisso pessoal de alcançar algo, e a sinceridade ou honestidade, colocada em qualquer pormenor ou momento da realização prática (Dewey, 1989).

BIBLIOGRAFIA

Aguilar, L. F., (2001). *Expressão e educação dramática*. Lisboa: Ministério da educação.

Alarcão, I. & Moreira, A. (1993). *Technical rationality and learning by reflecting on action in teacher education: dichotomy or complement?* Journal of education for teaching, 19 (1), pp 31-40.

Alarcão, I. (2002). *Escola reflexiva e desenvolvimento institucional. Que novas funções supervisivas?* In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *A supervisão na formação de professores* (pp. 217-238). Porto: Porto Editora.

Almeida, M. & Moran, J. (2005). *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância.

Amos, W. E. & Orem, R. C., (1968). *Mestres, alunos e disciplina*. Barcelos: Companhia Editora do Minho.

Aviram, A. & Eshet-Alkalai, Y. (2006). *Towards a theory of digital literacy: three scenarios for the next steps*. Disponível em http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon_Aviram.htm acedido em 12/01/2020.

Barseghian, T. (2011) Three Trends That Define the Future of Teaching and Learning. Disponível em <http://blogs.kqed.org/mindshift/2011/02/three-trends-that-define-the-future-of-teaching-and-learning/> e acessado a 05/01/2020.

Bizarro, R., Escaleira, L. (2009). *Ensinar e Aprender a Traduzir*. Journal of Macao Polytechnic Institute, 1, 126-138.

Blatchford, P. (1998). *Social life in school: pupils experience of breaktime and recess from 7 to 16 years*. London: Falmer Press.

Brocardo, J., Delgado, C. & Mendes, F. (2010). 1.º ano: números e operações. Lisboa: DGIDC.

Bruner, J. (1960). *The processo of education*. Cambridge: Harvard University Press.

Canavarro, J.M., Pereira, P.P., Canavarro, M.C., Reis, P.P., Cardoso, M. M., & Mendonça, D. (2002). *Envolvimento Parental na Escola e Ajustamento Emocional e Académico na Infância, um estudo longitudinal com crianças do ensino básico*. Disponível em <http://www.joaodedeus.pt/projectoepe/ec/enquadramentoconceptual.html>, consultado a 27/12/2019.

Capobianco, L. (2010). Comunicação e Literacia Digital na Internet. Estudo Etnográfico e Análise Exploratória de Dados do Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP – PONLINE.

Cardona, M. J. (1992). *A organização do espaço e do tempo na sala de Jardim-de-Infância*. Cadernos de Educação de Infância, 24, 8-15.

Cardona, M. J. (1997). Para a História da Educação de Infância em Portugal. O discurso oficial. Porto: Porto Editora.

Cardona, M. J. (2008). *Contributos para a história do grupo dos profissionais de educação de infância em Portugal*. Interações, 9, 4-31.

Carneiro, R. (2003). *Fundamentos da educação e da aprendizagem: 21 ensaios para o século 21*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Coelho, A., Almeida, C., Ledesma, F., Botelho, L., & Abrantes, P., (2016). *Iniciação à programação no 1º ciclo do ensino básico*. República portuguesa: Direção Geral da Educação.

Coelho, H. (1995). *Inteligência artificial em 25 lições*. Porto: Orgal- Orlando & Ca., Lda.

Coimbra, M., Marques, A., & Martins, A. (2012). Formação e Supervisão: o que move os professores? *Revista Lusófona de Educação*, 20, 31-46.
Disponível em

<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/2936>
acedido a 20/05/2020.

Cortesão, L . (1998). Da Necessidade de Vigilância Crítica à Importância da Prática da Investigação-Ação. *Revista de Educação* , VII (1), 27-33.

Costa, F., Rodriguez, C., Cruz, E., Fradão, S., (2012). *Repensar as TIC na educação. O professor como agente transformador*. Carnaxide: Santillana.

Craveiro, C. & Ferreira, I. (2007). *A Educação Pré-escolar face aos desafios da sociedade do futuro*. *Cadernos de estudo*, 6, 15-21. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/62496603.pdf> e acedido a 05/02/2020

Cruz, M. (2008). Articulação Curricular entre a EB1 e o Jardim de Infância: Práticas docentes. *Dissertação de Mestrado em Análise Social e Administração da Educação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Daniel, M. (2000) *A Filosofia e as Crianças* – São Paulo: Nova Alexandria

Oliveira, M. (2006). A contribuição dos contos de fadas na formação humana. *Revista de Educação Pedagógica*.

Daniels, H. (2001). *Vigotsky and pedagogy*. London: Routledge Falmer.

Delgado, A. M. (1998). *No todos somos construtivistas*. Revista de educación, 315, 175-190.

Delors, J. et al. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir*-Relatório Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XX. São Paulo: Cortes Editora. Disponível em http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_de_scobrir.pdf acedido a 27/01/2020.

Descombe, M. (1999). *The Good Research Guide For Small-Scale. Social Research Projects*. Open University Press.

Diogo, A. M. (2008). *Investimento das Famílias na Escola*. Lisboa: Celta Editora.

Dotta, L. T., Marta, M., Soares, R. E. T. & Matiz, L. (2014). O papel das crianças e dos jovens na constituição das identidades profissionais de educadores/professores/ formadores de professores. *Aletheia* 43-44, 9-23. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n43-44/n43-44a02.pdf> acedido a 18/04/2020.

Dubar, C. (1997). *A Socialização: Construção das Identidades Sociais e Profissionais*. Porto: Porto Editora.

Drummond, M. (2005). *Avaliar a aprendizagem das crianças. Infância e Educação*. *Investigação e Práticas*, 7, 7-22.

Edwards, C., Gandini, L. & Forman, G. (2016). *As cem linguagens da criança: a experiência de Reggio Emilia em transformação* (Vol. 2). (M. d. Almeida, Trad.) Porto Alegre: Penso.

Elliot, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. Open University Press.

Epstein, Ann S. & Marshall, B. (2013-2014). *Introducing the New COR Advantage*. *ReSource*, 32, 11-14. Michigan: HighScope Educational Research Foundation. Disponível em https://highscope.org/wp-content/uploads/2018/08/Winter2013_150.pdf acessado a 10/04/2020.

Fernandes, A. C. (2017). *A Robótica Educativa como ferramenta pedagógica: Uma experiência com Lego Mindstorms Education EV3*. dissertação de mestrado. Coimbra: Universidade de Coimbra.

Ferreira, E. (2008). A adição e a subtração no contexto do sentido do número. In Brocardo, J. (Eds), *O sentido do número: reflexões que entrecruzam teoria e prática* (pp.135-157). Lisboa: Escolar Editora.

Folque, M. A. (2012). *O Aprender a Aprender no Pré-Escolar: O modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Flores, P., Eça, L, Rodrigues, S. & Quintas, C. (2015). *A cidadania e as TIC: Projeto no 1º CEB*. In A. Flores et al. (Org.). Colóquio Desafios Curriculares e Pedagógicos na Formação de Professores (pp. 170-177). Braga: Universidade do Minho. Disponível em https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/6337/1/ART_PAulaFlores_2015.pdf acessado a 08/04/2020.

Flores, P. (2016). *A Identidade Profissional Docente e as TIC: Estudos de Boas Práticas no 1º Ciclo do Ensino Básico na região do Porto*. Berlin: Novas Edições Acadêmicas. Gruber, M. (2014). *Why Curiosity Enhances Learning*. Disponível em: <https://www.edutopia.org/blog/why-curiosity-enhances-learning-marianne-stenger> acessado a 18/06/2020.

Gambôa, R. (2011). *Pedagogia-em-Participação: Trabalho de projeto*. In J. Oliveira-Formosinho, & R. Gambôa (Org.), *O Trabalho de Projeto na Pedagogia-em-Participação*, (pp. 49 – 76). Porto: Porto Editora.

Gomes, A., & Mendes, A. J. (2007). Learning to program - difficulties and solutions. *International Conference of Engineering Education – ICEE 2007* (pp. 3 -79). Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra.

Helms, J. (2010). Como aprofundar o trabalho com projectos. *Pátio: Educação Infantil*, 22, 4-7.

Hilton, M. (2010). *Exploring the Intersection of Science Education and 21st Century Skills: A Workshop Summary*. National Research Council Of The National Academies. Disponível em http://cslinet.org/wp-content/themes/twentyeleven/pdf_upload/album/document/Intersection%20of%20Science%20Education%20and%2021st%20%20Century%20Skills.pdf acessado a 02/01/2019.

Hohmann, M. & Weikart, D. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Horn, M. G. S. (2004). *Sabores, cores, sons, aromas: A organização dos espaços na educação infantil*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Hulac, D. (2011). Abstract Reasoning. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Orgs.), **Encyclopedia of Clinical Neuropsychology** (p. 10–11). Springer New York. Disponível em: http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-0-387-79948-3_1431 acessado a 30/12/2019.

John-Steiner, V. & Mahn, H. (1996). Sociocultural approaches to learning and development: A vygotskian framework. *Educational Psychologist*, 31, 191-206.

- Katz, L., G. & Chard, S. C. (1989). *Engaging children's minds: the project approach*. New Jersey: Norwood Ablex.
- Katz, L., G. & Chard, S. (1997). *A abordagem de projeto na educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Katz, L., G. (2003). Perspetivas atuais sobre aprendizagem na infância. *Saber e educar*, 11, 7-21.
- Katz, L., G., Ruivo, J. B., Silva, M. I. R. L. & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e projeto na educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Katz, L. G. e Chard, S. (2009). *A Abordagem por Projetos na Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Kemmis, S. (1988). Action Research. In J. P. Keeves (ed.) *Educational Research. Methodology and Measurement*. Na *International Handbook*, pp. 42-49. Oxford; Pergamon.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *Como planificar la investigación-acción*. Barcelona: Editorial Laertes.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Kravtsova, E. (2007). A perspectiva de educação de Vigotsky. *Infância na Europa- Redescobrir Vigostky*, 77, 9-10.

Kravtsova John-Steiner, V. & Mahn, H. (1996). Sociocultural approaches to learning and development: A vygotskian framework. *Educational Psychologist*, 31, 191-206.

Laevers, F. (2003). Experimental education- Making care and education more effective through well-being and involvement. In F. Laevers and I. Heylen (eds.), *Involvement of children and teacher style, Insights from an Internattional Study on Experiential Education. Studia Paedagogica* (35) (pp. 13-24). Leuven: University Press.

Latorre, A. (2008). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Editorial Graó.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.

Lefèvre, L., (1978). *O Professor, observador e ator*. Coimbra: Livraria Almeida.

Leite, C., M., F. (2002). *O currículo e o multiculturalismo no sistema educativo português*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.

Leite, E., Malpique, M & Santos, M. R. (1989). *Trabalho de projeto: 1. Aprender por projetos centrados em problemas*. Porto: Edições Afrontamento.

Leite, T. (2010). *Planeamento e conceção da ação de ensinar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Logsdon, A. (2012). *What Is Abstract Reasoning and Why Is It Important?*
Disponível em:
<http://learningdisabilities.about.com/od/glossar1/g/abstractreason.htm>
acedido a 30/12/2019.

Lopes da Silva, M. (2013). Prática Educativa, Teoria e Investigação. *Revista Interações*, 27, 283-304. Disponível em
<http://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/3412> e acedido a 3/10/2019

Magalhães, J. P. (1997). *Para uma história da educação de infância em Portugal*. *Saber (e) Educar*, 2, p. 21-26. Disponível em
http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/957/2/SeE_2ParaHistoriaEdInfancia.pdf acedido a 12/04/2020.

Malaguzzi, L. (1995). *Escuelas infantiles de Reggio Emilia. La inteligencia se construye usándola*. Madrid: Ediciones Morata.

Mantoan, M. T. E. (1991). *O processo de conhecimento - tipos de abstração e tomada de consciência*. Campinas: São Paulo.

Marchão, A. (2002). Da formação de educadores e professores aos processos de construção e gestão do currículo nas 1^{as} etapas da educação básica (Educação Pré-Escolar, 1.º Ciclo). *Revista Aprender*, 26, 33-40.

Marta, M. (2017). As TIC no jardim de infância: Uma motivação pedagógica ou uma distração [TIC in kindergarten: a pedagogical motivation or a distraction]. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*. Disponível em <http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2017.0.13.2260/pdf> e acedido a 10/03/2020.

Marta, M. & Lopes, A. (2012). *As configurações identitárias dos educadores de infância do setor público e do setor privado na primeira década do séc. XXI*. *Revista Lusófona de Educação*, 22, 159-175. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rle/n22/n22a10.pdf> acedido a 10/04/2020.

Martins, J. B., (1996). *Observação participante: uma abordagem metodológica para a psicologia escolar*. Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Joao_Martins6/publication/272653262_Observacao_participante_uma_abordagem_metodologica_para_a_psicologia_escolar/links/56f95c1008ae81582bf43830/Observacao-participante-uma-abordagem-metodologica-para-a-psicologia-escolar.pdf e acedido a 28/02/2020.

Melão, D.H. (2010). Ler na era digital: os desafios da comunicação em rede e a (re)construção da(s) literacia(s). *Educação / Formação*, (3), 75 – 90. Disponível em <file:///C:/Users/mafal/Downloads/Dialnet-LerNaEraDigital-3367316.pdf>, acedido a 20/12/2019.

Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica (2004). *Programa Estudo do Meio do Ensino Básico*. Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário. Disponível em: <http://www.dgidc.min-edu.pt/ensinobasico/index.php?s=directorio&pid=21> acedido a 01/01/2020.

Melão, D.H. (2010). Ler na era digital: os desafios da comunicação em rede e a (re)construção da(s) literacia(s). *Educação / Formação*, (3) 75 – 90. Disponível em <file:///C:/Users/mafal/Downloads/Dialnet-LerNaEraDigital-3367316.pdf>, acedido a 20/12/2019.

Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica (2004). Programa Estudo do Meio do Ensino Básico, Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário. Disponível em: <http://www.dgidc.min-edu.pt/ensinobasico/index.php?s=directorio&pid=21> acessado a 01/01/2020.

Mouraz, A. & Vale, A. (2014). *Da monodocência aos ensaios de coadjuvação no 1º ciclo do ensino básico- Reconfigurações de um ciclo da educação básica*. Educação, Sociedade & Culturas, 43, 85-102. Disponível em https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC43_Vale%26Mouraz.pdf acessado a 06/04/2020.

National Council of Teachers of Mathematics (2008). Princípios e normas para a matemática escolar. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Niza, S. (2013). O modelo curricular de educação pré-escolar da escola moderna portuguesa. In J. Oliveira-Formosinho (Org.). Modelos curriculares para a educação de infância. Construindo uma práxis de participação (4ª Edição) (pp.141-160.). Porto: Porto Editora.

Nogueira, M. A. (2005). A relação família-escola na contemporaneidade: fenômeno social/interrogações sociológicas. *Análise Social*. XL (176), 563-578.

Nóvoa, A. (2014). Entrevista a António Nóvoa- O professor na educação do século XXI. Disponível em <https://renatopaiva.com/2014/04/26/o-professor-na-educacao-do-seculo-21-antonio-novoa/> e acedido a 06/02/2020

Novak, J. D. (1988). *Teoria e Prática de la Educación*. Madrid: Alianza Editorial.

Nóvoa, A. (2014). Entrevista a António Nóvoa- O professor na educação do século XXI. Disponível em <https://renatopaiva.com/2014/04/26/o-professor-na-educacao-do-seculo-21-antonio-novoa/> e acedido a 06/02/2020

Oliveira, A. D., Miranda, C., Damas, D., Silva, D., Pereira, I., Bessa, P., Freita, M., Fernandes, M., Oliveira, M. & Silva, S.(2016). *Juntos...pela criança na creche!* (1ª edição). Braga: A divisão da cor, Lda.

Oliveira-Formosinho, J. (2013). A Contextualização do Modelo Curricular HighScope no Âmbito do Projeto Infância. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância. Construindo uma praxis da participação* (4.a ed), (pp.61-108). Porto: Porto Editora.

Oliveira-Martins (Coord.) (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da educação.

Oliveira, M. (2006). A contribuição dos contos de fadas na formação humana.

Revista de Educação Pedagógica,12, 17- 21.

Pacheco, J. A. (2005). *Estudos curriculares- para a compreensão crítica da educação*. Porto: Porto Editora.

Pereira, A. (2017). *A Robótica no Ensino e Aprendizagem de Programação*. *Dissertação de mestrado*. Instituto universitário de Lisboa.

Piaget, J. (1977). *Recherches sur l'abstraction réfléchissante. Études d'épistémologie génétique*. Paris: PUF.

Piaget, J. & Inhelder, B. (1993). *A psicologia da criança*. Porto: Edições ASA.

Pimentel, T., Vale, I., Freire, F., Alvarenga, D. & Fão, A. (2010). *Matemática nos primeiros anos: tarefas e desafios para a sala de aula*. Lisboa: Texto Editores.

Raimondi, P. (1999): *Cinesiologia y Psicomotricidad*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Post, J. & Hohmann, M. (2011). *Educação de bebés em infantários: cuidados e primeiras aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Prellwitz, M. & Skär, L (2007). Usability of playgrounds for children with diferente abilities. *Occup Ther*, 14(3), 144-155.

Quadros-flores, P., Flores, A., Ramos, A., & Peres, A. (2019). Made by them to them: the students in teh Learning Process. *Conference Proceedings Edited By Pixel: Internationel Conference New Perspectives in Science Education* (8ª ed.) (pp. 417-423). Florença: Filodiritto international.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1998), *Manual de investigação em ciências sociais* (2nd ed., pp. 188-193). Lisboa: Gradiva.

Read, H. (1977). *La educación por el arte*. Buenos Aires: Paidós.

Reija, B. (1994). *Educación Intercultural: Análisis y resolución de conflictos*. Madrid: Editorial Popula.

Relvas, A. P. (1996). *O Ciclo Vital da Família – Perspetiva Sistémica*. Porto: Edições

Ribeiro, C., (2006). Robô Carochinha um estudo sobre robótica educativa no 1º ciclo do ensino básico. *Tese de Mestrado em Educação Tecnológica Educativa*, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Rodrigues, D. (2013) *Equidade e Educação Inclusiva*. Porto: Profedições.

Roldão, M. C. (2003). *Diferenciação curricular revista- Conceito, discurso e práxis*. Porto: Porto Editora.

Roldão, M. C. (2006). *Gestão do currículo e avaliação de competências- As questões dos professores* (4ª ed.). Lisboa: Editorial Presença.

Rosales, C. (1992). *Avaliar é Reflectir Sobre o Ensino*. Rio Tinto: Edições ASA.

Santos, R. F. d. (2003). *A telescola: Um contributo para a história do ensino em Portugal*. Dissertação de Mestrado. Universidade Portucalense, Porto.

Serrazina, L. & Rocha, I. (Org.). *O sentido do número: reflexões que entrecruzam teoria e prática* (pp. 135-157). Lisboa: Escolar Editora.

Silva, F. & Quadros-Flores, P. (2014). O conflito em contexto escolar: transformar barreiras em oportunidade. In M. Carvalho, A. Loureiro & C. Ferreira (org.). *XII Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, Ciências da Educação: espaços de investigação, reflexão e ação interdisciplinar* (pp. 253-268). Vila Real: De Facto Editores.

- Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Silva, L. (2001). *Bibliotecas escolares: Um contributo para a sua justificação, organização e dinamização*. Braga: Livraria Minho.
- Silva, M. & Guerra, A. (2015). Um movimento em direção aos espaços educadores sustentáveis na pedagogia Montessori. *Comunicações*, 2, 391-413.
- Relvas, A. P. (1996). *O Ciclo Vital da Família – Perspetiva Sistémica*. Porto: Edições Afrontamento.
- Silva, T. S. (2018). *Robótica na Educação: valores e aprendizagens*. Dissertação de mestrado. Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.
- Sousa, A. (2003). *Educação pela arte e artes na educação: Drama e dança (Vol. 2)*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Stoer, S., R. & Magalhães, A. M. (2002) *Educação, conhecimento e a sociedade em rede*. *Educ. Soc.*, Campinas, 24, (85), 1179-1202. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v24n85/a05v2485.pdf> acessado a 06/04/2020.
- Tomlinson, C. (2008). *Diferenciação pedagógica e diversidade. Ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades*. Porto: Porto Editora.

Tyner, K. (1996). Conceptos clave de la alfabetización audiovisual. In R Aparici (coords.). *La Revolución de los Medios Audiovisuales* (pp. 177-202). Madrid: Ediciones de la Torre

Unicef, (2019). *Convenção sobre os direitos da criança. Comité Português para a UNICEF.* Disponível em https://www.unicef.pt/media/2766/unicef_convenc-a-o_dos_direitos_da_crianca.pdf acedido a 29/12/2019.

Valente, J. A. (2005). Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: Almeida, M. E. B., Morgan, J. M. *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília: Ministério da Educação.

Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projeto na Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica;

Vasconcelos, T. (2000). *Educação de infância em Portugal: perspectivas de desenvolvimento num quadro de posmodernidade*. Revista Ibero Americana de Educação, 22, 93-115.

Vasconcelos, T. (2012). *Trabalho por Projetos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência; Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/trabalho_por_projeto_r.pdf acedido a 26/04/2020.

Vilela, S. (2014). Maria Montessori: O caminho dos sentidos. *Revista Teias*, 15 (38), 32-48.

Woodhead, M. (1981). "Cooperation" in early education—what does it mean? *Why does it matter? Early Child Development and Care*, 7(2-3), 235–252. <https://doi.org/10.1080/0300443810070208>.

Vygotsky, L. S. (1988). *A formação social da mente (2ª ed)*. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda.

Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente (4ª ed)*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda.

Woodhead, M. (1981). "Cooperation" in early education—what does it mean? *Why does it matter? Early Child Development and Care*, 7(2-3), 235–252. <https://doi.org/10.1080/0300443810070208>.

Zabalza, M. A. (2004). Práticas Educativas en la Educación Infantil: transversalidad y transiciones. *Infância e Educação: Investigação e práticas*, 6,17-26.

Zuber-Skerritt, O. (1992). *Action Research in Higher Education: examples and reflections*. London: Kogan Page.

NORMATIVOS LEGAIS E OUTROS DOCUMENTOS

Decreto-Legislativo Regional n.º 16/2019/A de 23 de julho. Diário da República n.º 139/2019- I série – Região Autónoma dos Açores. Assembleia Legislativa. Princípios Orientadores da Organização e da Gestão Curricular da Educação Básica para o Sistema Educativo Regional.

Decreto-Lei nº 519-R2/79 de 29 de dezembro. Aprova o Estatuto das Escolas Normais de Educadores de Infância. Diário da República n.º 299/1979, 16º Suplemento, Série I- Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei nº 542/79 de 29 de dezembro. Aprova o Estatuto dos Jardins-de-Infância. Diário da República n.º 300/1979, 12º Suplemento, Série I- Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei nº 6/2001 de 18 de janeiro. Aprova a reorganização curricular do ensino básico. Diário da República n.º 15/2001, Série I-A- Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 240/2001 de 30 de agosto. Diário da República n.º 201/2001- I série – A. Ministério da Educação. Lisboa. Perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário.

Decreto-Lei nº 241/2001 de 30 de agosto. Aprova os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º ciclo do ensino básico. Diário da República n.º 201/2001, Série I-A- Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 176/2014 de 12 de dezembro. Proceda à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 27/2006, de 10 de fevereiro, à segunda alteração

ao Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, e à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio, determinando a introdução da disciplina de Inglês no currículo, como disciplina obrigatória a partir do 3.º ano de escolaridade, bem como à definição da habilitação profissional para lecionar Inglês no 1.º ciclo e à criação de um novo grupo de recrutamento. Diário da República, 1.ª série – N.º 240. Ministério da Educação e da Ciência. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 17/2016 de 4 de abril. Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, que estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos dos ensinos básico e secundário, da avaliação dos conhecimentos a adquirir e das capacidades a desenvolver pelos alunos e do processo de desenvolvimento do currículo dos ensinos básico e secundário. Diário da República n.º 65/2016, Série I- Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho. Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva. Diário da República n.º 129/2018, Série I- Presidência do Conselho de Ministros. Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho. Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens. Diário da República n.º 129/2018, Série I- Presidência do Conselho de Ministros. Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho. Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva. Diário da República n.º 129/2018, Série I- Presidência do Conselho de Ministros. Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho. Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das

aprendizagens. Diário da República n.º 129/2018, Série I- Presidência do Conselho de Ministros. Ministério da Educação. Lisboa.

Lei n.º 46/86 de 14 de outubro. Lei de Bases do Sistema Educativo. Diário da República, n.º 164– 1.º Série. Assembleia da República. Lisboa.

Lei n.º 5/97 de 10 de fevereiro. Lei Quadro da Educação Pré-Escolar. Diário da República, n.º 34/1997, Série I-A. Assembleia da República. Lisboa.