

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
POLITÉCNICO
DO PORTO

M

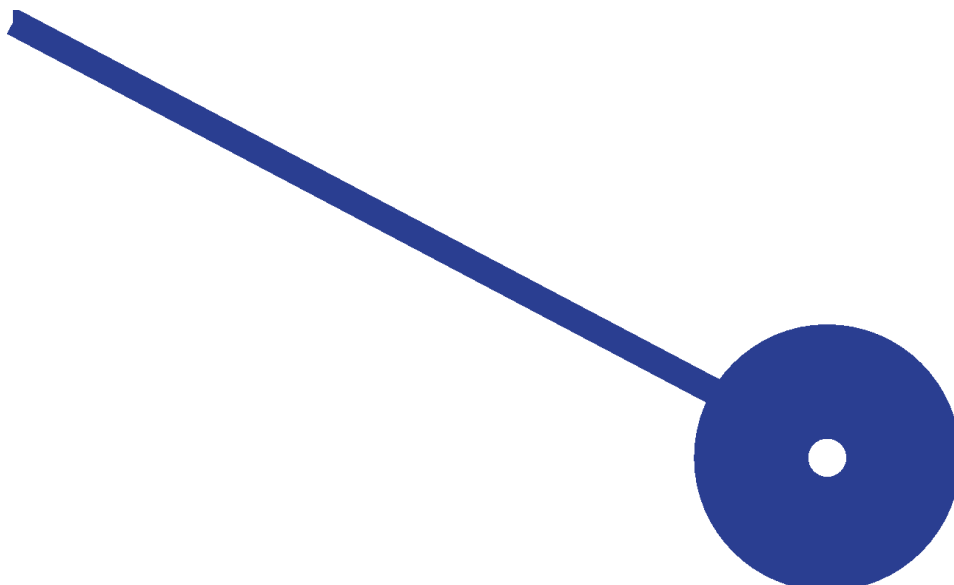
MESTRADO

Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Relatório de Estágio

Mariana Guedes Mendonça

11/2022



Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Mariana Guedes Mendonça

Relatório de Estágio

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

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Orientação: Professora Doutora Paula Maria Gonçalves Alves de Quadros-Flores

Professora Doutora Margarida Campos Marta

Porto, novembro de 2022

Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Mariana Guedes Mendonça

Relatório de Estágio

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

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Orientação: Professora Doutora Paula Flores e Professora Doutora Margarida Marta

Porto, novembro de 2022

AGRADECIMENTOS

Não poderia nunca dar por completo este percurso, tão sonhado, sem antes agradecer a todos aqueles que nele participaram e o tornaram mais agradável.

Aos meus pais, por serem a minha base de apoio, aqueles que tornam tudo possível, os que mais acreditam em mim e me incentivam a ser a minha melhor versão. Ao meu pai que é o meu colo e alegria. À minha mãe que é o meu exemplo e força e a quem, com muito orgulho, vou seguir as pegadas.

Ao meu irmão, pela ajuda nos momentos cruciais. Sem a compreensão dele não teria sido viável levar a nossa gelataria para a frente, ao mesmo tempo que perseguia a minha vocação.

Ao Carlos pela paciência e carinho ao longo de todos estes anos.

À minha irmã de coração, Catarina, a minha Nina, sem a qual este caminho teria sido muito mais custoso, aquela que nunca me deixou desistir e me fez sempre acreditar no meu potencial, estando ao meu lado em todos os momentos. É o meu exemplo de Educadora, a que me enche de orgulho e de admiração.

Às minhas melhores amigas, que mesmo sem entenderem esta minha decisão, me apoiaram sempre, fervorosa e incondicionalmente.

Ao meu par pedagógico, Lúcia, por todo o apoio e motivação ao longo deste percurso.

A todas as colegas da Licenciatura e do Mestrado, pelo espírito de partilha, de cooperação, de colaboração e de entreaajuda, com as quais aprendi muito.

Aos profissionais da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto com quem tive o prazer de me cruzar, pelos ensinamentos, pela partilha, pelo apoio, pela proximidade e pela disponibilidade que sempre demonstraram.

Às Professoras Supervisoras, Professora Doutora Margarida Marta e Professora Doutora Deolinda Ribeiro. À Professora Supervisora, Doutora Paula Quadros - Flores, por acompanhar de perto esta caminhada, por me incentivar em todos os momentos a ser melhor, a ir mais além e a crescer enquanto profissional de educação.

Ao Professor Cooperante, Bruno, e Educadora Cooperante, Rosália, pelo acolhimento, pela orientação, pela colaboração e pela partilha tão preciosa e inestimável.

Um privilegiado obrigado a todas as crianças e respectivas famílias que fizeram parte desta história. Sem o seu contributo nada teria sido possível. Foram os seus sorrisos diários que me fizeram acreditar que estava no caminho certo. Guardo-as, a todas, com carinho no coração e memória.

A todos um sincero e inestimável obrigado.

RESUMO ANALÍTICO

O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular Prática Educativa Supervisionada, integrante do 2.º ano do plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar (EPE) e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB). Esta unidade curricular traduz-se num estágio de natureza profissional que foi objeto de relatório final. A presente produção escrita reflete o processo formativo desenvolvido ao longo das etapas de colaboração, observação, planificação, ação e reflexão, integradas nos dois níveis educativos, possibilitando o desenvolvimento de um perfil de formação adequado ao exercício da atividade profissional na educação de infância e no 1.º CEB, assente em competências de análise crítica e capacidade de investigação, intervenção e aprendizagem ao longo da vida. Espelha, assim, a formação de um duplo perfil da docência com base em saberes científicos, pedagógicos, didáticos, culturais, experienciais e de investigação na prática educativa, numa visão constante de inclusão e equidade, possibilitando dar resposta à diversidade dos atores e, conseqüentemente, ao desenvolvimento holístico das crianças. Neste processo, releva-se a Metodologia de Investigação-Ação e o processo colaborativo em diáde de formação que permitiram a construção dos saberes profissionais, fomentando o semear e o transformar a educação numa era em mudança. A identidade de um docente constrói-se numa contínua formação que se sustenta nos saberes que fundamentam a prática, nas condições e nos contextos onde a mesma é realizada, numa constante articulação e interação com todos os intervenientes do processo educativo.

Palavras-Chave: Identidade Profissional Docente; Investigação-Ação; Prática de Ensino Supervisionada; Perfil duplo de docência

ABSTRACT

This report arises within the curricular unit "Supervised Educational Practice", subject of the 2nd year of the Master's degree study plan in Pre-School Education (EPE) and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education (1ºCEB). This curricular unit is materialized into a professional internship that has been the subject of this report. This written piece reflects the educational formative process developed along the different stages of collaboration, observation, planning, action and reflection, integrated in both educational levels, allowing the development of an adequate thorough profile to exercise professionally childhood education and the 1st CEB activities, founded on critical analysis skills and research capacity, involvement and lifelong learning. This report considers the improvement of a dual teaching profile based on scientific, pedagogical, didactic, cultural, experiential and research knowledge in educational practice, following a wide continuous view of inclusion and equity, in a way that enables the response to the diversity of actors and, consequently, to the holistic and complete development of children. Within this process, the Methodology of Research-Action and the dyad collaborative formative process are broached up to discussion, as main topics that allow the construction of professional knowledge, fostering the interest of transforming education into a changing age. The identity of a teacher is developed and it grows by a continuous daily constructive process, based on the knowledge that underlies the practice, as well as the conditions and the contexts where it is performed, in a constant interface and interaction with all the actors part of the educational process.

Keywords: Professional teaching identity; Investigation; Supervised Teaching; Dual teaching profile

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Potencialidades do Brincar

Figura 2 – Esquema da aula: cinco estações

Figura 3 – estação dos designers

Figura 4 – estação dos mecânicos

Figura 5 – equipa dos programadores

Figura 6 – equipa de resgate

Figura 7 – pesquisa e apresentação diferentes tipos de embarcação

Figura 8 – teste aos barcos e regata

Figura 9 – tartaruga *Blue-Bot* e malha quadriculada

Figura 10 - jogo “caça ao tesouro”

Figura 11 – barco construído com materiais recicláveis

Figura 12 – cubos de encaixe e animais de plástico

Figura 13 – construção do pictograma

Figura 14 – pictograma

Figura 15 – cartões de identificação

Figura 16 – mapa conceitual: “À descoberta dos animais”

Figura 17 – classificação dos animais por habitats

Figura 18 – registo e decoração das sombras

Figura 19 – reprodução dos animais na caixa de areia

Figura 20 – observação, manipulação e registo dos caracóis

Figura 21 – mapa conceitual: “Projeto Caracol”

Figura 22 – pesquisa sobre caracóis

Figura 23 – construção do caracolário

Figura 24 – jogo do caracol

Figura 25 – seleção e classificação dos materiais

Figura 26 - *Land Art*

Figura 27 - quadro sensorial

Figura 28 - *habitat* para as tartarugas

LISTA ACRÓNIMOS E SIGLAS

AAAF - atividades de Animação e Apoio à Família

AE – Aprendizagens Essenciais

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

CEB – Ciclo do Ensino Básico

DGE – Direção-Geral da Educação

DL – Decreto-Lei

EE – Educadora Estagiária

ELI – Equipa Local de Intervenção

EPE – Educação Pré-Escolar

IA- Investigação-ação

Jl – Jardim de Infância

LBSE – Lei Base do Sistema Educativo

MEM – Movimento da Escola Moderna

MTP – Metodologia de Trabalho de Projeto

NAS – Necessidades Adicionais de Suporte

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PASEO – Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória

PE – Projeto Educativo

PES – Prática Educativa Supervisionada

STEAM – Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

Índice

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO E LEGAL.....	3
1.1. PARADIGMAS EDUCATIVOS DA EDUCAÇÃO	3
1.2. EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR: PERFIL E PRÁTICA DOCENTE.....	13
1.3. ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO: PERFIL E PRÁTICA DOCENTE.....	21
1.3.1. A ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO DO 1º CICLO	27
CAPÍTULO II – CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE EDUCATIVO E METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	30
2.1. CARATERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO DE ESCOLAS COOPERANTES	30
2.1.1. CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE EDUCATIVO NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR	32
2.1.2. CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE EDUCATIVO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO	39
2.2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	45
CAPÍTULO III- DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS.....	49
3.1. A AÇÃO EDUCATIVA DESENVOLVIDA EM CONTEXTO DE 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO	49
3.2. A AÇÃO EDUCATIVA DESENVOLVIDA EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR.....	66
METARREFLEXÃO	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
NORMATIVOS LEGAIS.....	97
OUTROS DOCUMENTOS CONSULTADOS.....	98

LISTA DE APÊNDICES

Apêndices A – Relativos à Prática Educativa Supervisionada na Educação Pré-Escolar

Apêndice A1 – Guião de Observação Direta: Educação Pré-Escolar

Apêndice A2 – Guião de observação indireta: Entrevista semiestruturada à Educadora de Infância

Apêndice A3 – Planificação semanal – 28 de março a 1 de abril de 2022

Apêndice A4 – Planificação semanal – 9 a 13 de maio de 2022

Apêndice A5 – *Padlet* do grupo

Apêndices B – Relativos à Prática Educativa Supervisionada do 1º Ciclo do Ensino Básico

Apêndice B1 – Guião de Observação Direta: 1º Ciclo do Ensino Básico

Apêndice B2 - Planificação 10 de novembro

Apêndice B3 – Jogo do Scratch

Apêndice B4 – Grelha de avaliação 10 de novembro

Apêndice B5 – Planificação 15 dezembro

Apêndice B6 – *Webquest*

Apêndice B7 – Grelha de avaliação 15 de dezembro

Apêndice B8 – Planificação 31 janeiro

Apêndice B9 - Grelha de avaliação 31 janeiro

Apêndice B10 – *Padlet* da turma

INTRODUÇÃO

A vivência nos contextos educativos apresenta-se necessária e indispensável para a construção da profissionalidade docente do futuro educador/professor e para a viabilização de um futuro profissional de educação, em virtude do contacto direto com o contexto educativo se traduzir como uma das formas mais eficazes de formação e de consciencialização das exigências e desafios particulares dos dois níveis de educação a que englobam este mestrado: Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico. À vista disso, o presente relatório surge no âmbito da unidade curricular Prática Educativa Supervisionada, que integra o 2º ano do plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar (EPE) e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB), da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. A Prática Educativa Supervisionada assegura-se como um complemento da formação de base na área da docência, adquirida na licenciatura, que reforça e aprofunda a formação académica (DL n.º 79/2004, de 14 de maio; DL n.º 74/2006, de 24 de março).

Neste sentido, a presente produção escrita apresenta os construtos teóricos e legais que suportaram a prática educativa nos dois níveis de educação. Com base nas etapas do ciclo da supervisão, foi possível recolher informações relevantes para a intervenção, construir planificações e intervir considerando os conhecimentos prévios, interesses e necessidades das crianças, bem como os objetivos definidos para cada sessão, refletir com o par pedagógico, os professores cooperantes e supervisoras institucionais. Foram, ainda, utilizados instrumentos de observação, avaliação e reflexão que permitiram adaptar, ajustar e melhorar as práticas educativas.

A estrutura do mesmo documento segue a ordem estabelecida pelos responsáveis do Conselho Técnico-Científico (CREC, 2019) em simultâneo com as indicações das professoras supervisoras, respeitando a ordem pela qual se concretizou o estágio, tendo em conta os dois contextos educativos. Desta forma, inicia-se com o Capítulo I, respeitante ao Enquadramento Teórico e Legal, que retrata, tal como o título evidencia, a fundamentação e enquadramento legal da especificidade de cada nível de educação, nomeadamente os paradigmas educativos da educação, perfil e práticas do ensino do 1º Ciclo de Ensino Básico (CEB) e Educação Pré-Escolar (EPE): perfil e prática docente, numa constante interpretação das similitudes e diferenças que unem estes dois níveis. Os

paradigmas comuns e, posteriormente, a análise das especificidades que os caracterizam revelaram-se o mote para apoiar e sustentar a prática educativa. À posteriori, segue-se o Capítulo II, a Caracterização do Contexto Educativo da Prática Educativa Supervisionada e a Metodologia de Investigação, que espelha as características de cada contexto, dando importância ao espaço, ao grupo, aos materiais, ao tempo pedagógico e as interações observadas e escutadas. Levando em consideração a importância de uma estratégia de formação em contexto da prática docente, ainda neste capítulo, salienta-se a metodologia de Investigação-Ação que traduz um processo que envolve etapas fundamentais para a transformação da prática educativa e construção da profissionalidade docente. Seguidamente, no Capítulo III, Descrição e Análise das Ações Desenvolvidas e resultados obtidos, abordam-se as ações pedagógicas realizadas no 1º Ciclo de Ensino Básico, e na Educação Pré-Escolar, evidenciando a mobilização dos quadros teóricos na prática educativa, a prática educativa e os saberes profissionais que daí resultaram. Desta forma, retratou-se a dicotomia teoria-prática e descreveram-se as ações desenvolvidas e o impacto das mesmas nas crianças. O presente relatório culmina com uma metarreflexão em resultado da autoanálise efetuada pela mestranda ao longo da redação do mesmo, emergindo tendências de valorização dos conhecimentos adquiridos e construídos, não apenas em termos académicos, como também na vertente do que deve evidenciar a ação de um futuro profissional de educação de perfil duplo, uma vez que o propósito é que este documento sirva como forma de reflexão da experiência formativa da mestranda, em particular da visão construída sobre a sequencialidade educativa e, a perspetiva pessoal sobre o processo de transição da EPE para o 1º CEB.

Adicionalmente, procurou-se evidenciar, em todo o documento, o domínio das competências definidas como prioritárias pela Ficha da Unidade Curricular que serve de pilar a este estágio, destacando-se a mobilização de saberes científicos, pedagógicos e didáticos como base de uma intencionalidade educativa que tenha em conta os contextos que envolvem a aprendizagem (Ribeiro, et al., 2021).

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO E LEGAL

“apesar de se organizarem com objectivos educativos e metodologias de trabalho substancialmente diferentes, professores e educadores têm o mesmo público-alvo – a infância – e ambicionam o mesmo: ajudar as crianças a crescer harmoniosamente, a serem cidadãos responsáveis, a terem igualdade de oportunidades na sociedade em que estão inseridos e a aprenderem a ser felizes.”
(Serra, 2004, p.14).

Um formando, que se prepara para ser um profissional habilitado para a docência na Educação Pré-Escolar (EPE) e no Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB), constrói conhecimentos profissionais e desenvolve competências diversas promotoras de um saber multifacetado aliado à educação no quadro de atualidade. O saber pedagógico contemporâneo atende aos propósitos de uma sociedade educativa. Assim, dentro do contexto educacional, o docente contextualiza as suas planificações e ações focando-se no eixo de aprendizagem, ou de ensino-aprendizagem, no caso do 1º CEB, onde a criança é o ator principal desta construção, relacionando e atingindo o objetivo de uma relação do conteúdo pedagógico com a prática diária de cada indivíduo. Consequentemente, a dicotomia teoria-prática, ou seja, a mobilização dos saberes teóricos, técnicos, científicos e legais, dá suporte à prática educativa que, por sua vez, legitima e renova a profissionalidade docente. Desta forma, neste capítulo desenvolver-se-á a temática dos paradigmas educativos convergentes aos dois níveis educativos, assim como dois subcapítulos referentes às especificidades de cada um dos níveis educativos.

1.1. PARADIGMAS EDUCATIVOS DA EDUCAÇÃO

O direito à educação está previsto no artigo 26º da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), como um direito de todos, independentemente da raça, do sexo, da nacionalidade, da etnia, idioma ou religião. Reconhece-se a Educação como fundamental para o desenvolvimento humano, social e económico (INEE, 2021). Atualmente, a Constituição da República Portuguesa (2005) assume, nos seus artigos 73º e 74º, o direito à educação e ao ensino, garantindo a igualdade de oportunidades, numa perspetiva de superação de desigualdades sejam elas económicas, sociais ou culturais e de conceção de cidadãos livres, ativos, responsáveis e solidários. No contexto português, este direito à educação, constitucionalmente consagrado, concretiza-se pela Lei de Bases

do Sistema Educativo (LBSE) que estabelece o quadro geral do sistema educativo (Lei nº 46/86 de 14 de outubro). Desta forma, o seu artigo 4º afirma que o sistema educativo “compreende a educação pré-escolar, a educação escolar e a educação extra-escolar”. Assim sendo, focando apenas nos níveis educativos relativos a este mestrado, refere-se à EPE como um complemento à ação familiar com a qual deve estabelecer uma relação estreita e à educação escolar como aquela que compreende os ensinos básico, secundário e superior, que engloba modalidades específicas, mas também atividades de ocupação de tempos livres. Uma das principais transformações do presente documento aconteceu em 2009 com a consagração da universalidade da EPE para crianças a partir dos 5 anos que, mais tarde, com a Lei nº 65/2015, de 3 de julho, passa para os 4 anos.

Vivenciando a constante mutação que se observa na sociedade, torna-se essencial que a escola se adapte às suas necessidades e às suas exigências. Outrora, a escola era vista como mera transmissora de conhecimentos, ensinando o mesmo a todos, ao mesmo tempo e da mesma maneira, uma vez que a ênfase era puramente instrucional, tendo sido suficiente para preparar os indivíduos para atuarem na sociedade de massas existente. Atualmente, esse paradigma não acompanha a mudança de objetivos e os desafios que a educação enfrenta (Formosinho, 2016). Levado à exaustão, o paradigma tradicional, que encarava as crianças como tábuas rasas, foi substituído por um paradigma socioconstrutivista e ecológico, alusivo ao saber, ao saber-fazer, ao saber-ser e ao saber-estar (Quadros-Flores, et al., 2013). Este paradigma humanista propõe que o ser humano se desenvolva, holística e progressivamente, nas suas múltiplas dimensões, em constante crescimento e produção de conhecimentos tendo sempre por base a identidade e a história da criança, centrando-se não só nas especificidades cognitivas, culturais e experienciais da criança, mas também nas suas necessidades e interesses (Camargo & Aparecida, 2008; Fontes, s.d.; DL nº 54/2018, de 6 de julho, artigo 3º; Pereira, et al., 2018). Nesta visão de educação inclusiva a criança é apresentada como um ser único, sendo a mesma o principal agente da sua aprendizagem. Em concordância, a abordagem socioconstrutivista de Vygotsky considera que a aprendizagem se vai construindo ao longo do tempo como produto da interação entre o sujeito e o meio envolvente (Boiko & Zamberlan, 2001). Vygotsky descreve dois níveis de desenvolvimento, o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. O primeiro diz respeito ao conjunto de ações e conhecimentos que a criança consegue pôr em prática de forma sólida

e autónoma, enquanto o segundo compreende o conjunto de ações que o indivíduo não consegue realizar sozinho, mas que, auxiliado por outrem que lhe forneça as devidas orientações, consegue realizar. A distância entre estes dois níveis foi designada de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). É crucial que o docente seja capaz de averiguar o nível de desenvolvimento real de cada criança, procurando, posteriormente, direcioná-lo para a consecução de fenómenos da ZDP (Barbosa, et al., 2016). Atualmente, contrariando o paradigma tradicional, é essencial que todas as crianças aprendam, garantindo que esta aprendizagem se caracterize por um percurso educacional de qualidade, isto é, um espaço culturalmente significativo, onde todas as crianças têm a oportunidade de aprender, sendo estimulados constantemente para essa aprendizagem e tendo acesso aos apoios necessários (Rodrigues, 2012; DGE, 2017; DL n.º 54/2018, de 6 de julho, artigo 3.º; Pereira et al., 2018). Considerando o supramencionado, o paradigma humanista define-se pelo desenvolvimento do ser humano nas suas múltiplas dimensões de uma forma holística e contínua, estando sempre sujeito ao meio que o rodeia e que dele faz parte, possibilitando ao indivíduo interagir nos espaços sociais contemporâneos, tornando-se um cidadão autónomo e consciente (Camargo & Aparecida, 2008).

A escola é, assim, vista como uma organização aprendente. A perspetiva da escola como uma organização procura contextualizar todas as dimensões presentes no ato educativo. “A escola tem de ser encarada como uma comunidade educativa, permitindo mobilizar o conjunto dos actores sociais e dos grupos profissionais em torno de um projecto comum” (Nóvoa, 1992, p. 35), que deve estar ligada ao seu ambiente externo, isto é, aos outros espaços sociais. Esta abertura é fundamental para perceber as modificações que ocorrem e estabelecer as mudanças necessárias, de forma a acompanhar a evolução. A prática docente, nesta perspetiva, torna-se bastante exigente em termos, entre outros, de capacitação técnica, de compromisso constante com a pesquisa dos saberes necessários à atividade de educar, de abertura ao diálogo, de respeito pela autonomia, pela curiosidade e pelos saberes da criança e, ainda, de reflexão crítica sobre a prática (Dinis et al., 2013). Sendo o educador de infância e/ou professor um profissional de ação e de relação, torna-se neste novo quadro de educabilidade humana um facilitador da aprendizagem, um mediador/interlocutor do conhecimento que dá oportunidade à criança e ao aluno de se desenvolver como cidadão. De forma intencional e consciente, o docente incentiva a participação dos grupos, orientando os mesmos no processo de

aprendizagem. A escola assume-se, assim, como alicerce fundamental para compreender e valorizar o cidadão, preparando-o para uma cidadania democrática, participativa e responsável. Numa sociedade baseada na aprendizagem, no saber e nas qualificações, a aposta numa educação de qualidade é condição fundamental para uma comunidade coesa e progressiva (Despacho nº 6944-A/2018, de 19 de julho).

Sustentando os objetivos centrais da educação, as Orientações Curriculares para a Educação de Infância (OCEPE) e as Aprendizagens Essenciais (AE), tendo em conta a organização curricular dos diferentes níveis educativos, evidenciam a necessidade da continuidade educativa. Como refere Cruz (2008), a continuidade educativa define-se como um “processo global de formação do indivíduo que se desenvolve em etapas harmoniosamente conectadas, em que umas condicionam as outras, por recurso a estratégias de complementaridade de recursos físicos e humanos” (citado por Cruz, 2012, p. 30). Por outras palavras, a continuidade educativa refere-se à forma como estão organizados os saberes, tendo em conta a sequencialidade dos níveis de ensino que, conseqüentemente, têm em conta as aprendizagens desenvolvidas (ou não) das crianças, as suas capacidades e os seus ritmos de aprendizagem. Assim, estas transições estipuladas socialmente e impostas pelos sistemas educativos, em que a idade da criança determina a sua passagem para uma nova etapa, implicando, por vezes, a mudança do estabelecimento de ensino, designam-se de transições verticais (Lopes da Silva et al., 2016). Por se tratar de uma transição entre dois contextos diferentes e entre duas culturas pedagógicas, organizacionais e institucionais também elas distintas, afigura-se como uma transição complexa (Oliveira-Formosinho et al., 2016). Para além disso, este é um processo que envolve não só as crianças e os docentes, mas também a família e a comunidade escolar. Por esse motivo, o acompanhamento das famílias no processo educativo cria um sentimento de segurança, essencial para que as crianças se sintam motivadas a aprender, desenvolvendo pensamentos positivos em relação à escola. Deste modo, o contexto educativo deve ser desenvolvido num espaço baseado no equilíbrio e no respeito, para que cada criança tenha a oportunidade de interagir, influenciando e sendo influenciada, com o meio e o ambiente que a rodeia (Bronfenbrenner, 1979), permitindo uma transição positiva entre a passagem do momento familiar para contexto da organização educativa. Esta transição inerente ao quotidiano da criança que frequenta o sistema educativo, denomina-se de transição horizontal. Independentemente da transição entre ciclo de

vida, tal como Inês Sim-Sim (2010) essa mudança será “sempre carregada de emoções e conotada com períodos de expectativa, stress e medos” (p. 111). Deste modo, o processo de qualquer transição deve ser pensado e preparado de forma cuidadosa para que se realize da forma mais suave e positiva possível (Bento, 2007). Nesta panóplia de conceitos, assume-se, de igual importância, o conceito de articulação curricular que leva a que existam relações de proximidade, ou seja, pontos de união entre os docentes de uma instituição escolar. Permite também que se faça o planeamento de atividades integradas entre os vários níveis de ensino, de forma a facilitar e a harmonizar as transições (Cardoso, 2018). Costa (2016) refere que a articulação é uma forma de interligar e integrar conhecimentos, atitudes e procedimentos e de promover a cooperação entre os docentes de uma escola ou de várias escolas do agrupamento. Deste ponto de vista, tanto as OCEPE, na EPE, como as AE, no 1º CEB, remetem para uma aprendizagem significativa, que terá uma importância primordial na formação holística da criança. Para que ambas ganhem significado é essencial que os profissionais de educação tenham em conta o máximo de relações na integração dos conteúdos, interligando saberes, e na inclusão do contexto da criança, acedendo aos seus conhecimentos prévios, possibilitando-lhe uma melhor compreensão do mundo que se vai transformando e complexificando (Camargo & Aparecida, 2008). Neste sentido, a LBSE alerta para o facto de a articulação entre ciclos obedecer a uma sequencialidade progressivamente mais complexa, pelo que cabe “a cada ciclo a função de completar, aprofundar e alargar o ciclo anterior, numa perspetiva de unidade global do ensino básico” (Lei nº 46/86, de 14 de outubro, artigo 8º). Considerando que os contextos se alteram, parece de suma importância que a criança se aperceba dessa diferença e faça uso da sua capacidade, do seu desenvolvimento, da sua assertividade e do seu ritmo para reagir à mudança e ser agente de si próprio (Martins, 2010). Atualmente, é imperativo que tanto os educadores como os professores estejam empenhados em desenvolver estratégias e mecanismos que promovam a articulação curricular entre os diferentes níveis.

A este propósito, Alarcão (2005) reflete sobre a importância de profissionais de educação reflexivos, conceituando-os como aqueles que têm a necessidade de saber quem são e as razões pelas quais atuam. Assim, os docentes “têm de ser agentes ativos do seu próprio desenvolvimento e do funcionamento das escolas como organização ao serviço do grande projeto social que é a formação dos educandos” (Alarcão, 2005, p. 177). Nesta

necessidade de reflexão, o docente deve estar ciente da importância da colaboração entre os adultos, de forma a garantir a complementaridade e a coerência entre as práticas. Claro está que isto não significa antecipar as metodologias e estratégias de aprendizagens consideradas próprias da fase seguinte, mas sim “proporcionar, em cada fase, as experiências e oportunidades de aprendizagem que permitam à criança desenvolver as suas potencialidades, fortalecer a sua autoestima, resiliência, autonomia e autocontrolo, criando condições favoráveis para que tenha sucesso na etapa seguinte” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 97). Assim sendo, a verdadeira educação exige a comunicação e a dialogicidade entre todos os níveis educativos, tanto no modo pedagógico como de relações. Tendo em conta os parágrafos predecessores, evidencia-se a preocupação com a criança, independentemente do nível educativo. Ainda assim, a natureza da habilitação profissional da mestranda, reflete-se numa vantagem positiva, documentada pelo impacto do perfil duplo na qualidade da prática pedagógica. Esta perspetiva contextualizada da ação docente, assenta na articulação de dois níveis educativos, edificando um perfil plural e flexível. Para dar resposta a todas estas problemáticas, independentemente do nível educativo, a escola deve orientar para a transformação, para a mudança e para a inovação. A escola não pode mais ser, como refere Paulo Freire (1994), na sua analogia da educação, uma escola bancária, ou seja, não pode ser uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber (...) [uma vez que] ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo (p. 38)”. Consequentemente, a visão que só o educador educa é substituída pela ideia que o educador, enquanto educa, é educado, em diálogo com a criança que ao estar a ser educada, também educa. Só desta forma é possível que o educador-educando se tornem ambos sujeitos do processo, que crescem juntos e criem conexões entre si e com o mundo (Freire, 1994). Para tal, a aprendizagem também deve ser centrada em temas de proximidade com a vivência em sociedade, acreditando na premissa que as mesmas têm maior impacto quanto maior sentido estabelecerem na relação com o mundo. Se assim for estão proporcionadas as condições para, tal como defende Piaget (1977), ocorrer um “conflito sociocognitivo” que potencia o estabelecimento de interações entre os conhecimentos prévios e as informações novas com aquilo que é familiar. No seguimento, a aprendizagem significativa tem sido reconhecida como uma influência da componente social na aprendizagem, quer através do tipo de interação que é proporcionada (interação

entre sujeitos), quer pelo reconhecimento e importância atribuídos às culturas de origem de cada uma das crianças que constituem a população escolar. De acordo com o referido anteriormente, não se justifica o desenvolvimento de um currículo que não tenha em conta a diversidade de experiências de situações vividas pelas crianças a quem se quer ensinar e a quem se deseja oferecer condições para aprender. Segundo preconizam Zabala e Arnau (2010, cit. por Leite, 2012), o desenvolvimento e a organização do currículo em torno de competências passam pelo recurso a métodos de enfoque globalizador, ou seja, por processos que partam de uma situação próxima da realidade da criança, que lhe seja interessante e a estimule e a desafie a responder a questões que não separem os conteúdos em compartimentos estanques. Só desta forma se protagoniza uma escola comprometida com o mundo e, conseqüentemente, com o seu país, refletindo uma educação humanista que tem como objetivo o desenvolvimento intelectual e emocional da criança. Nesta linha de pensamento, onde a criança é vista como um agente ativo, as metodologias de ensino e aprendizagem, devem fundamentar-se na aprendizagem baseada em problemas e em projetos, numa abordagem integradora e problematizadora, que possibilite às crianças criar hipóteses, experimentar, investigar, descobrir, comparar e refletir numa ótica de resolução de problemas (Oliveira, 2018). Estes projetos devem preferencialmente ter um cariz interdisciplinar e colaborativo. Concomitantemente, a Metodologia de Trabalho de Projeto (MTP) pressupõe o desenvolvimento e aquisição de diferentes competências: cognitivas, éticas, de valores e sociais, essenciais para desenvolver competências úteis à continuação dos estudos e à sua vida na sociedade do conhecimento (Vasconcelos, 2011). Por sua vez, os docentes deverão fazer uma gestão mais flexível das áreas de conteúdo ou curriculares, em função de projetos delimitados (Ferreira, 2010). Devem existir novas práticas de avaliação das crianças de carácter multidimensional, contemplando o conhecimento, nas suas múltiplas formas e contextos, porque o indivíduo apresenta um carácter múltiplo - biológico, social, racional, afetivo e psíquico -, da mesma forma que a sociedade apresenta diferentes dimensões - histórica, económica, religiosa, sociológica (Morin, 2002). A literatura define de forma estruturada e descritiva quatro fases para o desenvolvimento da MTP. Estas desenvolvem-se de forma linear e em espiral, entrecruzando-se e reelaborando-se de forma sistémica (Vasconcelos, et al., 2012). Na fase I, designada de definição do problema, formula-se, tal como o próprio nome indica, a problemática ou as questões a investigar, partilhando-se saberes e

esquematizando-se em grande e/ou em pequenos grupos. Nesta fase, parte-se do “conhecimento base”, isto é, o que o grupo já sabe, e define-se como se irão resolver as dificuldades para que se possa dar resposta à problemática, recorrendo a mapas conceituais. Isto será o elo de ligação para a fase II, denominada de planificação e desenvolvimento do trabalho, onde as crianças dividem tarefas para o desenvolvimento do projeto. Na fase III, a execução, os investigadores colocam “mãos à obra”, pesquisando, organizando, selecionando, discutindo e registando (através de gráficos, fotografias, textos, construções, entre outros) a informação. Nesta fase, os mapas conceituais devem ser revistos, complementados, ou até, reconstruídos, à medida que a informação vai sendo corroborada ou refutada. O culminar do projeto ocorre na fase IV, isto é, na divulgação e avaliação, através da sistematização visual do projeto. Todas estas fases devem ser documentadas, permitindo não só ao docente avaliar, de modo reflexivo, o seu trabalho, mas também espelhar o conjunto de aprendizagens concretizadas pelas crianças (Vasconcelos, et al., 2012). Toda esta dinâmica desenvolve-se numa pedagogia aprofundada na ZDP da criança. Pois, Vygotsky além de concordar com Piaget sobre o facto de as crianças pequenas serem exploradoras e curiosas, acrescentou que muitas das suas descobertas ocorrem num contexto de colaboração e cooperação (Shaffer, 2012). Todo este desenvolvimento implica, por parte do profissional de educação, uma análise “crítica e rigorosa dos espaços, do equipamento e do material” que se introduz, tornando-se toda a sala num “laboratório de pesquisa e de reflexão” (Rinald, 2005, citado Vasconcelos et al., 2012, p. 16). Além disso, o docente deve ser capaz de identificar “as barreiras que impedem a participação e a aprendizagem de todos os alunos e procurar encontrar o modo de as superar” (UNESCO, 2017, citado por Maia & Freire, 2020, p. 3). Este processo contínuo pressupõe a necessidade de o sistema educativo educar tendo em conta a heterogeneidade, seja ela ao nível do estilo e ritmo de aprendizagem, da personalidade, do temperamento, da motivação, dos interesses e das necessidades das crianças, ou ao nível das circunstâncias familiares, culturais e linguísticas (DL nº 54/2018, de 6 de julho; Maia & Freire, 2020). Ora, se a criança se assume investigadora e ativa no processo de aprendizagem, o docente assume um papel de mediador e de facilitador, sendo também o coconstrutor do conhecimento e do desenvolvimento das crianças (Katz et al., 1998). Tal abordagem ganha maior força a partir do momento em que os docentes passaram a usufruir de autonomia em relação às decisões educativas, podendo adequar o

currículo. Desta forma, é confiada às escolas a missão de “dotar todos e cada um dos cidadãos das competências e conhecimentos que lhes permitam explorar plenamente as suas capacidades, integrar-se activamente na sociedade e dar um contributo para a vida económica, social e cultural do País” (Lei nº 46/86, de 14 de outubro; DL nº 75/2008, de 22 de abril). Surgem, deste modo, as escolas inclusivas que implicam as três dimensões: a dimensão ética, referente aos princípios e valores que se encontram na sua génese; a dimensão relativa à implementação de medidas de política educativa que promovam e enquadrem a ação das escolas e das suas comunidades educativas e a dimensão respeitante às práticas educativas, não podendo nenhuma delas ser negligenciada (DGE, 2022) .Para este propósito, a escola tem o compromisso de definir o processo onde se identificam as barreiras à aprendizagem, tendo em conta cada criança, apostando em estratégias diversificadas que permitam combater as mesmas, assegurando o acesso de cada aluno à aprendizagem e ao currículo, “levando todos e cada um ao limite das suas potencialidades” (DL nº 54/2018, de 6 de julho, p. 2919; Roldão & Almeida, 2018). Nesta continuação, surge a necessidade de aludir à diferenciação pedagógica. Para ser realizada eficazmente é essencial que se aceda aos conhecimentos prévios das crianças e se prepare as crianças para a atividade. Para isto, as condições da sua realização devem ser adaptadas, para que o docente consiga apoiar a criança e avaliar a sua dificuldade, podendo (ou não) ajustar novamente a tarefa. No final, deve-se potenciar momentos em que a criança possa pôr em prática o que foi descobrindo e aprendendo. Para a aplicação deste conceito e para que este se assuma com sucesso, o docente tem de estar aberto à mudança, correndo riscos, experimentando e inovando (DL nº 54/2018, de 6 de julho).

Cabe ainda referir que para ser possível incentivar o desenvolvimento global, holístico e integrado das crianças e melhorar e inovar nas práticas de educação é necessário ter em atenção tudo o explanado até ao momento e concretizar os quatro pilares da educação, propostos por Delors (2003). O primeiro pilar, “aprender a conhecer” alude ao despertar da curiosidade e à vontade dos indivíduos conhecerem o mundo que os rodeia, adquirindo instrumentos para o compreenderem. O segundo pilar “aprender a fazer” apresenta-se indissociável do primeiro, na medida em que permite ao aluno mobilizar e aplicar os conhecimentos em diversas situações, podendo, deste modo, agir no meio envolvente. O terceiro pilar, “aprender a viver juntos” diz respeito à participação de forma positiva, com sentido de respeito e aceitação para com os outros, tendo em vista

uma sociedade democrática inserida num ambiente de cooperação e paz. O quarto e último pilar “aprender a ser” contempla os três pilares mencionados, na medida em que invoca o desenvolvimento integral dos indivíduos (Delors et al., 1996). Tendo por base estas quatro aprendizagens fundamentais que, mais tarde, se transformarão nos pilares do conhecimento, proporciona-se à criança, de uma forma integrada, o conhecimento de si mesmo e do mundo que a rodeia.

Finalmente, segue-se a avaliação, que deve valorizar todo o processo, reconhecendo a progressão e aquisição de conhecimentos que, conseqüentemente, se transformarão em competências (Varela, 2013). De acordo com a Direção-Geral da Educação (DGE), a avaliação é uma componente integrante e reguladora no que diz respeito à prática educativa, implicando princípios e procedimentos apropriados às especificidades de cada nível curricular (Lopes da Silva et al., 2016). Assim, a avaliação deve reger-se por quatro princípios: ser contínua, global, integradora e individualizada (Diogo, 2010). Rodrigues (2002, citado por Sias, 2014) salienta que a avaliação na EPE é direcionada para “competências relacionadas com o saber-ser da criança”, ao contrário do que ocorre no 1º CEB, na qual a “avaliação aparece centrada em características relacionadas com o saber e o saber fazer da criança” (p. 1).

Tendo em conta tudo o mencionado, espera-se do docente uma prática reflexiva, isto é, uma constante autoanálise (Schön, 1987, citado por Oliveira & Serrazina, 2002). Assim, distinga-se três tipos de reflexão que se articulam, a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação. As duas primeiras diferenciam-se apenas no momento em que têm lugar, uma vez que o primeiro momento acontece “durante a prática e o segundo depois do acontecimento, quando este é revisto fora do cenário” (Oliveira & Serrazina, 2002, p. 31). Estas duas levam à reflexão sobre a reflexão na ação, pois auxiliam o profissional a progredir reflexivamente, num olhar retrospectivo, sobre o que aconteceu, o que se observou e que significado se pode atribuir ao que aconteceu (Schön, 1992, citado por Oliveira & Serrazina, 2002). A ideia de reflexão surge assim relacionada à forma de lidar “com os problemas da prática profissional, à possibilidade de a pessoa aceitar um estado de incerteza e estar aberta a novas hipóteses dando, assim forma a esses problemas, descobrindo novos caminhos, construindo e concretizando soluções” (Schön, 1987, citado por Oliveira & Serrazina, 2002, p. 32). Só desta forma, o professor é capaz de avaliar o seu desenvolvimento profissional com o

intuito de melhorar as suas práticas, adequando-as às necessidades e aos interesses das crianças, desenvolvendo estratégias pedagógicas diferenciadas e promovendo aprendizagens significativas (DL n.º 240/2001, de 30 de agosto).

Consequentemente, exige-se que o profissional de educação abarque um conjunto de saberes, competências e atitudes que mobilizem e caracterizem a ação educativa, num vínculo teórico, prático e experiencial. Neste sentido, é essencial em toda a formação profissional docente um contacto direto com a prática profissional, permitindo ao futuro docente saber pensar, agir e articular todos os saberes científicos, pedagógicos, didáticos, culturais e de investigação na prática educativa (Estrela et al., 2002).

1.2. EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR: PERFIL E PRÁTICA DOCENTE

Centrando agora a atenção sobre a Educação Pré-escolar (EPE), segundo a Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro, a mesma é descrita como

“a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da ação educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita cooperação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista, a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário” (p. 670).

Assim, tal como protagoniza a Lei-Quadro (Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro), a EPE, embora facultativa, destina-se a crianças com idades compreendidas entre os três e a idade de ingresso no ensino básico. A ação educativa da família é assim complementada pela EPE, esta ligação que se caracteriza pela cooperação e participação destes dois agentes educativos - família e escola - para a construção de um ambiente educativo seguro e de bem-estar que se refletirá, consequentemente, num desenvolvimento equilibrado dos principais seres ativos da EPE- as crianças (Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro).

Torna-se assim evidente a crescente consciência sobre a importância da EPE como principal fator para o desenvolvimento holístico da criança, encarando a criança como “um ser em desenvolvimento que é preciso estimular, orientar e apoiar” (Marta, 2015, p. 278). Desta forma, os objetivos pedagógicos espelham o desenvolvimento global do ser humano, respeitando as suas características individuais ao mesmo tempo que fomentam aprendizagens significativas e diversificadas que ampliam não só o desenvolvimento pessoal e social, mas também facilitam a inserção da criança em grupos sociais, em

constante respeito e aceitação pela pluralidade que configura cada vez mais a sociedade (Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro).

Desta conjetura surgiram as OCEPE, que auxiliam o educador de infância, em colaboração com a equipa educativa, na construção e gestão do currículo no Jardim de Infância (JI). Deste último documento saliente-se os conceitos de educar e o de cuidar que se encontram profundamente ligados, sendo o educador de infância o promotor desta articulação (Marta, 2015). Por conseguinte, ambos exigem competências profissionais que passam por proporcionar condições para o bem-estar emocional e físico das crianças, bem como dar resposta tanto às solicitações explícitas, como às solicitações implícitas das mesmas. Tal traduz-se num cuidar ético que envolve um ambiente seguro no qual cada criança se sente bem, envolvida e valorizada e onde aprende a (con)viver em comunidade, agindo de forma ativa e autónoma (Freire, 2002; Marta, 2015; Lopes da Silva, 2016). Desta forma, a hibridiz entre o educar e o cuidar exige que o educador de infância seja promotor desta articulação para que a criança aprenda a viver em comunidade, agindo de forma autónoma. Esta articulação promove não só o desenvolvimento da criança como o desenvolvimento profissional do educador de infância.

Como defende Montessori (s.d.), as crianças têm uma mente capaz de absorver conhecimentos, ideia que é conceptualizada como “mente absorvente” (p. 36), e conseguem aprender por si mesmas através dos sentidos e da interação com o ambiente, sem a intervenção direta de um adulto. Nesta faixa etária (dos três aos seis anos) a criança desenvolve-se bastante, a nível físico, psíquico e sensorial, prestando ainda mais atenção ao ambiente que a rodeia e no qual está integrada. Além disso, já tem consciência das aprendizagens e procura adquiri-las sozinha, demonstrando vontade e desenvolvendo a memória, aprofundando a capacidade para adquirir a linguagem de forma rápida e eficiente. É nesta etapa que o Adulto deve estar atento aos Períodos Sensíveis da criança, para poder potenciar estas aprendizagens. É também no decorrer desta fase que o Adulto deve procurar desenvolver a Educação Sensorial, pois irá permitir desenvolver a educação estética e moral, mas também a sensibilidade (Montessori, s.d.; Lar Montessori, 2020). Além da maturação biológica natural de cada criança, o desenvolvimento motor, social, emocional, cognitivo e linguístico da mesma decorre da sua interação e experimentação com o meio, nas suas constantes oportunidades de aprendizagem. Compreende-se assim, a não dissociação entre o desenvolvimento e aprendizagem, pois

apesar de muitas das aprendizagens acontecerem de forma espontânea, na educação de infância existe uma intencionalidade educativa. O fundamento principal da educação em geral e da EPE em particular passa por reconhecer a criança como um sujeito e agente deste processo educativo, quer-se com isto dizer que a intencionalidade educativa do educador de infância tem como ponto de partida as características únicas da criança, as suas competências, os seus saberes e as suas experiências, possibilitando o crescimento de todas as suas potencialidades. Sendo a educação um direito de todas as crianças, tal como a Convenção sobre os Direitos da Criança preconiza nos seus artigos n.ºs 28 e 29 (1989), e acreditando que a diversidade é um privilégio para o enriquecimento das aprendizagens das crianças, a inclusão das mesmas implica a adoção de uma prática pedagógica diferenciada, ou seja, a criação de condições favoráveis às características individuais de cada criança, tendo em mente a promoção do sucesso educativo e a promoção da equidade de oportunidades (DL n.º 54/2018, de 6 de julho; Lei n.º 46/86, de 14 de outubro; Lopes da Silva et al., 2016). A intencionalidade educativa permite atribuir sentido à ação. Consequentemente, isto implica um olhar e um escutar contínuo do grupo em geral e da criança em particular, por parte do educador de infância, e de uma incessante reflexão na e sobre a ação pedagógica. Efetivamente, é nesta pedagogia da escuta que o educador de infância reconhece as potencialidades das crianças e organiza um ambiente educativo rico e diversificado, onde a criança se sente confortável e respeitada na totalidade das suas individualidades. Esta escuta permitirá ao educador de infância recorrer a práticas inclusivas que se caracterizam por um ambiente que respeita os meios e os tempos de cada criança. Segundo Oliveira-Formosinho (2013), é a observação que se faz a cada criança e o conhecimento que se detém do grupo, que constitui a “primeira fonte curricular para a planificação da equipa docente e para a construção da prática na sala de atividades” (p. 61). Assim sendo, acredita-se numa prática pedagógica que resulta da interação entre as iniciativas das crianças e as propostas do profissional de educação. Neste seguimento, a partir da análise ao esquema construído (Cf. Figura 1), reflete-se no Brincar como um meio privilegiado para a interação e exploração, onde “os estranhos tornam-se amigos, desenvolvendo-se os processos de socialização e identidade entre pares” e para o desenvolvimento cognitivo da criança, nomeadamente na “descoberta, capacidade verbal, produção divergente,

habilidades manipulativas, resolução de problemas, processos mentais, capacidade de processar informação” (Neto, 2017, p. 29).



Figura 1 – *Potencialidades do Brincar* (adaptado de Delors, et al., 1996; Folque et al., 2015; Marta, 2015; Frederico e Neto, 2018; Neto, 2021).

É nesta relação com o que a rodeia que a criança vai compreendendo o mundo e construindo a sua identidade. Claramente, o brincar é o ofício da criança, é um ato natural e essencial a toda a criança saudável, sendo que a mesma aprende fazendo, através do lúdico, competindo ao educador de infância criar oportunidades de ludicidade (Neto & Lopes, 2018).

Ao longo do supramencionado, está patente que a organização do ambiente educativo comporta consigo um dos aspetos importantíssimos para a estruturação didática e pedagógica na educação de infância, como facilitador da aprendizagem e desenvolvimento das crianças. Concomitantemente, o ambiente educativo abarca consigo a organização do espaço e dos materiais, a organização do tempo pedagógico e a organização do grupo. Esta organização reflete, conseqüentemente, os modelos curriculares que estão subjacentes à prática educativa.

Os espaços da EPE são diversos e é o material existente que condiciona o desenvolvimento das aprendizagens das crianças. Por este motivo, é necessário refletir constantemente sobre a sua função, finalidade e utilização, definindo prioridades de aquisição tendo em conta, como sempre, as necessidades das crianças e do projeto curricular de grupo. Assim sendo, e como defendem as OCEPE (2016), a “escolha de materiais deverá atender a critérios de qualidade e variedade, baseados na

funcionalidade, versatilidade, durabilidade, segurança e valor estético” (p. 26), não esquecendo a relevância da utilização de material reciclado e material natural. Os materiais selecionados devem incentivar a aprendizagem a partir do movimento e preparar a criança, através de uma base sólida e concreta, para a compreensão de conceitos abstratos. É importante que os materiais sejam de tamanho pequeno, de forma que as crianças os consigam manipular, atraentes e úteis, permitindo o erro, facilitando a autocorreção, a aprendizagem autónoma, a concentração, auxiliando, assim, na liberdade, na independência e no desenvolvimento das crianças (Marshall, 2017).

As salas de atividades, que seguem uma linha construtivista, organizam-se por áreas diferenciadas que se refletem em mensagens pedagógicas quotidianas, uma vez que a criança tem oportunidade de viver, experienciar e perspetivar diferentes papéis sociais e de interação (Spodek, & Saracho, 1998). Tendo por base o currículo *High-Scope*, a organização deve permitir a circulação natural entre as diferentes áreas e a utilização de materiais visíveis, acessíveis e etiquetados, ao alcance das crianças, concedendo o papel ativo da criança, potenciando a aprendizagem pela ação e permitindo o ciclo “encontra-brinca-arruma” (Hohmann & Weikart, 2011, p.16). Realça-se ainda, no desenrolar do jogo educativo, a possibilidade de surgirem novas áreas e/ou desaparecerem outras. Assim, é dada à criança a oportunidade de experienciar o mundo de diversos ângulos, trazer de fora da sala para a sala e vice-versa, escolhendo, usando e manipulando (Spodek, & Saracho, 1998). Ademais, os modelos curriculares Movimento da Escola Moderna (MEM) e Reggio Emilia, acrescentam ainda as paredes como expositores das produções das crianças. Nestes espaços verticais, MEM, acresce os instrumentos de pilotagem - quadro de presenças, quadro do chefe e subchefes, quadro das contagens, quadro de aniversários e calendário -, entendidos como instrumentos de regulação da vida do grupo, isto é, auxiliam na planificação e avaliação do que acontece na sala (Folque, 2014). De igual importância, e considerando o ambiente reggiano como um terceiro educador, o espaço expande-se ao espaço exterior, um espaço igualmente educativo que deve ser cuidadosamente planeado e preparado, considerando as variadas oportunidades que pode oferecer. Esta diversidade de espaços permite que os projetos possam ser continuados em mais de um espaço, possibilitando a permeabilidade entre espaços e enriquecendo as descobertas e aprendizagens (Oliveira-Formosinho et al., 1996; Lopes da Silva, 2016). A organização dos espaços assim descrita, quando aplicada, facilita à criança

o desenvolvimento da sua autonomia, tornando-se a mesma protagonista do seu conhecimento, como um agente ativo no seu processo de aprendizagem ativa (Lopes da Silva, et al., 2016). A educação consiste em proporcionar experiências às crianças que devem ocorrer num local seguro, acolhedor e agradável, que transmita um sentimento positivo de pertença, onde estas se sintam acolhidas e confortáveis para aprender e crescer (Tubaki & Matsuishi, 2008; Castellarnau & Castro, 2020). Devem também ser asseguradas as melhores condições de higiene, condição imprescindível à saúde física das crianças.

Intencionalmente preparada pelo educador de infância, a organização do tempo educativo remete para momentos que se repetem com alguma periodicidade, sendo, por isso, estruturada. Contudo, não deixa de ser flexível, na medida em que, como defende MEM, *HighScope* e a Pedagogia-em-Participação, toda a criança pode e deve participar nesta organização, não só regularmente, mas também em situações esporádicas, isto porque, as crianças têm a liberdade de trazer algo para o espaço que tenha surgido de forma espontânea e não planeada. Ainda assim, a sucessão de acontecimentos concede ao grupo uma sensação de segurança, independência e de estabilidade emocional. Independentemente da situação e do momento da rotina diária, o tempo pedagógico tem de respeitar os ritmos de cada criança e os diferentes tipos de interação. Defendido por Reggio Emilia, os diferentes tipos de interação caracterizam-se pelo equilíbrio entre momentos individuais, de pequeno e grande grupo, permitindo diversificar as aprendizagens (Oliveira-Formosinho et al., 2013; Lopes da Silva, et al., 2016).

É nesta dimensão relacional, que constitui a base do processo educativo, que surge a organização do grupo (Lopes da Silva, et al., 2016). O grupo é representado pela sua heterogeneidade, não só pela diversidade de idades, mas também pelas características individuais das crianças que o constituem, conseqüente da dimensão do mesmo. A constituição de um grupo heterogéneo, como defende MEM, oferece às crianças a oportunidade de se relacionar com a diversidade, ao mesmo tempo que enriquece as próprias interações entre o grupo e, conseqüentemente, proporciona diferentes ocasiões de aprendizagem, valorizando a aprendizagem pela ação. É nestas interações entre o grupo que as crianças vão desenvolvendo a área de formação pessoal, social e cognitiva de forma mais intensa, na medida em que esta heterogeneidade é um facilitador do desenvolvimento da autonomia da criança e ainda da convivência democrática e de

cidadania que lhes permite gerir os conflitos de forma equilibrada, respeitando o outro (Lopes da Silva et al., 2016). Concomitantemente e como defendem Folque et al., (2015)

As crianças mais velhas, ou mais capazes em determinado domínio, assumem a responsabilidade de cuidar, integrar e apoiar a participação plena dos mais novos. Estes, por sua vez, ao participarem em atividades com pares mais velhos alargam o seu leque de interesses e necessidades e, progressivamente, apropriam-se de formas mais elaboradas de interagir (p. 22).

Ainda assim, independentemente da constituição do grupo, é essencial que o profissional de educação estabeleça com cada criança uma relação individualizada, pois, só dessa forma, o educador de infância consegue atuar no nível de desenvolvimento potencial, como já referido anteriormente. Consequentemente, o desenvolvimento de laços e sentimento de pertença são aspetos potenciados (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2013), permitindo que a criança estabeleça com o educador de infância uma relação afetiva, de confiança e de cuidado, facilitando, assim, a sua integração e interação com o grupo.

Por conseguinte, importa refletir sobre a ação pedagógica dos educadores de infância, uma vez que se distingue dos restantes docentes já que a infância é associada aos afetos que, forçosamente, influenciam o processo de desenvolvimento da criança (Dotta et al., 2014). Tendo em conta a questão afetiva relacionada com esta profissão, importa que as relações estabelecidas entre educador-criança sejam pautadas pela afetividade, porque o JI “para além de ser um espaço lúdico e de aprendizagem, é também um lugar de alegria, de laços de afetos, de emoções, de diálogo, de partilha” (Marta, 2015, pp. 146-147) onde todos os envolvidos convivem num clima salutar e feliz. Como refere Portugal, et al., (2016), a construção de uma relação de vinculação segura é uma das tarefas mais importantes nos primeiros anos de vida, uma vez que só num “clima de segurança a criança demonstra a sua curiosidade e evidencia o seu ímpeto exploratório (p. 8). A cargo do educador fica também a responsabilidade de mediar, refletir e documentar, de forma sistemática, as informações recolhidas através da observação e da escuta, para que, posteriormente, possa planificar e adaptar a mesma planificação às características do grupo. Uma constante da prática educativa deve ser a de indagar e analisar o impacto das planificações e das ações nas aprendizagens das crianças.

Além disso, cabe ao profissional de educação garantir a interação da escola com a família, criando uma relação de confiança, proximidade e de empatia (Lopes da Silva et al.,

2016; Mata & Pedro, 2021). Esta interação vai muito além das reuniões de grupo e/ou individuais ou até dos eventos decorrentes do projeto pedagógico e/ou projeto curricular de grupo, embora estes últimos sejam importantes. Esta relação inclui a participação direta dos familiares em atividades da rotina diária, por exemplo, a “implementação das orientações programáticas, bem como no trabalho e nas atividades das crianças” (Mata & Pedro, 2021, p. 71). Pois, “para que haja qualidade na educação das crianças, é imprescindível que todos tenham consciência da necessidade de participarem, de se envolverem nos processos educativos” (Mata & Pedro, 2021, p. 10) e de os partilhar conjuntamente. Assim sendo, são vários os benefícios que esta interação comporta consigo para todos os envolvidos: os pais - que compreendem e valorizam o papel do educador e as suas práticas e criam uma maior ligação com os filhos, tomando consciência das aprendizagens feitas, essencial para dar continuidade às mesmas fora do contexto educativo; as crianças - além da proximidade, já referida, nesta interação confluem naturalmente os saberes do JI e os de casa, e claramente aumenta a sua autonomia e responsabilidade; por fim, os educadores - que à vista disso obtém uma maior conhecimento das famílias, das suas competências e da sua relação com as crianças (Mata & Pedro, 2021).

Nesta conjuntura, a questão da avaliação em contexto de EPE tem um relevo essencial no desenvolvimento dos projetos educativos e do serviço educativo em geral, uma vez que é a mesma que fundamenta a definição dos objetivos e a seleção dos conteúdos e das experiências de aprendizagem. Por este motivo, a avaliação detém a missão de “ajudar a desenvolver o currículo de forma flexível e adequada e de ajudar o educando ou a educanda a aprender e a desenvolver-se” (Cardona et al., 2021, p. 15), ou seja, adequar o currículo às necessidades de cada criança para que a mesma possa evoluir e aprender. De facto, a educação deve ser desenvolvida como um todo e a avaliação, enquanto processo, integra uma “série de tarefas e ações, organizadas, articuladas e sequenciadas, podendo recorrer a métodos, técnicas e instrumentos. série de tarefas e ações, organizadas, articuladas e sequenciadas, podendo recorrer a métodos, técnicas e instrumentos. Enquanto produto, traduzirá uma reflexão” (Santos, 2016, citado por Cardona et. al., 2021, p. 16).

Como refere Roldão (2008), “avaliar é um conjunto organizado de processos que visam o acompanhamento regulador de qualquer aprendizagem pretendida e que

incorporam, por isso mesmo a verificação da sua consecução” (p. 41). O educador de infância deve utilizar práticas e instrumentos de observação e de registo variados (escritos, fotográficos e/ou outros), que lhe possibilitem avaliar o progresso e as aprendizagens de cada criança, tendo sempre em consideração as diversas áreas de conteúdo referidas nas OCEPE (Lopes da Silva et al., 2016). A avaliação permite ainda a obtenção de informação importante sobre possíveis lacunas a colmatar ao nível de métodos e estratégias, tendo, por isso, uma implicação direta na prática pedagógica, permitindo transformá-la no sentido de a melhorar e adequar. Para tal, a prática deve-se reger por uma natureza observadora, qualitativa e orientadora, exercida de forma diária, contínua e individualizada, embora inserida numa dinâmica de grupo (Rivilla & Mata, 2002). Tal como é evidenciado pelas OCEPE, a EPE tem o enfoque da aprendizagem nos processos que a fomentam em detrimento dos resultados, valorizando os progressos alcançados, pautando-se pelo regime da avaliação formativa (Lopes da Silva et al., 2016). A avaliação destes progressos consiste em comparar cada criança consigo própria para situar a evolução da sua aprendizagem no decorrer do processo educativo (Lopes da Silva et al., 2016). Esta avaliação na EPE é inseparável da prática educativa, uma vez que se avalia para a aprendizagem (Lopes da Silva et al., 2016). Concomitantemente, permite a rápida análise da evolução da aprendizagem, que pode e deve ser discutida com os encarregados de educação, pois só dessa forma é possível que estejam a par do desenvolvimento dos seus educandos (DL n.º 55/2018, de 6 de julho).

Todos estes pressupostos teórico-legais são a base para sustentar a prática educativa do profissional de educação e permitem que o mesmo observe e escute o grupo, o espaço, as interações e o tempo pedagógico de forma orientada, organizada, planeada e intencional. Efetivamente, este conhecimento guiou, sustentou e fortaleceu toda a ação desenvolvida ao longo da PES e descrita no capítulo III, constatando-se que a dicotomia teoria-prática favorece a formação pessoal e a construção do perfil profissional.

1.3. ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO: PERFIL E PRÁTICA DOCENTE

“para se ser capaz de inovar há que ter uma preocupação constante, algo que nos inquieta e faça procurar, não por problemas, mas sim soluções, um espírito crítico e critativo, sendo necessário alimentar a geração de ideias e a sua transformação em potenciais oportunidades.” (Quadro-Flores, 2016, p. 260).

Tendo em conta que a EPE goza de carácter facultativo, a entrada no 1º CEB pode representar para a criança o primeiro contacto com o sistema educativo (Lei nº 46/86, de 14 de outubro). Como previsto pela LBSE, o ensino básico é universal, obrigatório e gratuito, com uma duração, prevista, de nove anos, compreendendo, por isso, três ciclos sequenciais, o 1º de quatro anos, o 2º de dois anos e o 3º de três anos. Dando enfoque ao 1º CEB, este é globalizante e caracteriza-se pela monodocência que pode ser coadjuvado em áreas especializadas, tendo como objetivo o “o desenvolvimento da linguagem oral e a iniciação e progressivo domínio da leitura e da escrita, das noções essenciais da aritmética e do cálculo, do meio físico e social e das expressões plástica, dramática, musical e motora” (Lei nº 46/86, de 14 de outubro, artigo 8.º). Já no Decreto-Lei nº 55/2018, de 6 de julho, assume-se como “prioridade a concretização de uma política educativa centrada nas pessoas que garanta a igualdade de acesso à escola pública, promovendo o sucesso educativo e, por essa via, a igualdade de oportunidades”, de forma a potenciar nas crianças uma “cultura científica e artística de base humanista, alicerçada em múltiplas literacias, no raciocínio e na resolução de problemas, no pensamento crítico e criativo, entre outras dimensões” (Despacho nº 6605-A/2021, de 6 de julho, p. 241). Assim, o professor do 1º CEB assume uma responsabilidade no desenvolvimento holístico da criança, quer ao nível das aprendizagens académicas e sociais, mas também ao nível afetivo, emocional e moral. Relacionado com este facto, denota-se que as crianças quando ingressam neste primeiro ciclo, completam os seis anos no próprio ano civil. Desta forma, e tendo em conta os estádios de desenvolvimento cognitivo identificados por Piaget, encontram-se entre o estágio pré-operacional, mais concretamente no período intuitivo (dos quatro aos sete anos) e o estágio das operações concretas (dos sete aos 11 anos). Segundo o mesmo autor, o primeiro é caracterizado por ser um estágio onde o pensamento das crianças sobre eventos e objetos é ainda estático e centrado, uma vez que é dominado por características percetuais salientes. Nesta fase, as crianças são ainda muito egocêntricas. Por sua vez, no estágio seguinte são já menos egocêntricas, tornando-se, aos poucos, cada vez mais cientes que os outros podem ter perspetivas divergentes das suas. Possuem também um pensamento mais lógico sobre os objetos e experiências reais (Shaffer, 2012). Assim sendo, desde logo, a faixa etária dos alunos compele a que a relação pedagógica esteja intimamente dependente da relação pessoal, emanando uma relação afetiva de proximidade entre o professor e os alunos. Esta última importantíssima para o

desenvolvimento de uma pedagogia centrada na criança, nos seus interesses e nas suas necessidades.

Atualmente, o Português, a Matemática, o Estudo do Meio e as Expressões Artísticas e Físico-Motores (Artes Visuais, Expressão Dramática, Dança, Música e Educação Física), incluem as quatro componentes do currículo obrigatórias (Decreto-Lei nº 176/2014, de 12 de dezembro). Estas devem ser trabalhadas de um modo globalizante e articulado pelo docente titular de turma, sem prejuízo da lecionação da disciplina de Inglês, no 3º e 4º ano, por um docente com formação específica para tal e das Expressões Artísticas e Físico-Motores que, apesar de ser comum a existência de professores coadjuvantes, não é obrigatória. O leque formativo é ainda complementado com o Apoio ao Estudo e a Oferta Complementar (inscrevendo as componentes de Cidadania e Desenvolvimento e de Tecnologias de Informação e Comunicação), bem como as Atividades de Enriquecimento Curricular e Educação Moral e Religiosa, ambas de caráter facultativo (Decreto-Lei nº 176/2014, de 12 de dezembro; Decreto-Lei nº 55/2018, de 6 de julho). As práticas regem-se, assim, pelas equipas educativas, onde se veem representados diferentes profissionais especializados que cobrem as diferentes áreas do currículo (Formosinho, 1998).

As AE que decorrem do PASEO (capacidades, comportamentos, atitudes e valores) passaram, em 2021, a ser o principal referencial para o currículo e avaliação, substituindo o Programa e as Metas Curriculares que deixaram de dar resposta às necessidades da escola. Desta forma, o foco do currículo deixou de ser os conteúdos e passou a ser o aluno e o processo de aprendizagem, pois houve lugar à “substituição de acumulação enciclopedista enumerativa, pelo aprofundamento da complexidade do conhecimento que se elege como essencial” (Roldão, et al., 2017, p. 8). Desta forma, o PASEO afirma-se como um guia de referência para a organização de todo o sistema educativo, definindo-se como uma matriz comum a todas as escolas, em concordância com as suas necessidades, perspetivas de desenvolvimento, visão e conceção democrática e capacitadora da educação (Despacho nº 6478/2017, de 26 de julho). De natureza abrangente, transversal e recursiva, este documento honra o caráter inclusivo e multifacetado da escola, garantindo que “todos os saberes são orientados por princípios, por valores e por uma visão explícitos, resultante de consenso social” (Oliveira Martins et al., 2017, p. 8). Assim sendo, e tendo em conta a sua transversalidade, cada área curricular contribuí para o

desenvolvimento de todas as áreas de competências previstas no PASEO, onde em cada ano de escolaridade se vê espelhado os seus conteúdos e finalidades. Orientadas por este documento, as AE surgem como resposta às inquietações “da comunidade docente no que respeita à falta de tempo para desenvolver trabalho de natureza colaborativa, interdisciplinar e de diferenciação pedagógica, valorizado no PA” (Viegas & Teixeira, 2019, p. 41). Assim, as AE manifestam orientações curriculares base para a planificação, ação e avaliação do ensino e da aprendizagem, enquanto expressa a tríade de elementos essenciais para a construção de um percurso gradual ao longo da escolaridade – conhecimentos, capacidades e atitudes (Roldão et al., 2017; Viegas & Teixeira, 2019).

Na organização da sua prática educativa, o professor, além de ter em conta os documentos mencionados previamente, tem também a função de garantir um ambiente inter, pluri e transdisciplinar. Para tal, é necessário que esteja presente articulação, tanto a articulação vertical que se assume como a ligação entre objetivos, conteúdos e atividades curriculares da mesma disciplina ao longo dos diferentes anos de escolaridade, como a articulação horizontal respeitante a relações de complementaridade entre pelos menos duas disciplinas no mesmo ano de escolaridade. Esta última desenvolve-se numa perspetiva de interdisciplinaridade, globalização e transversalidade. A flexibilidade curricular assume vital importância, sendo que graças a ela o docente pode desenvolver imensos conteúdos em consonância com o projeto educativo (cf. Capítulo III), enriquecendo o currículo (Despacho nº 5908/2017, de 6 de maio). A conceção atual de currículo e de gestão curricular preconiza que o docente não se resuma a “um mero executor de currículos previamente definidos ao milímetro, mas um decisor, um gestor em situação real e um intérprete crítico de orientações globais” (Alarcão, 2001, p. 22), o que pressupõe o desenvolvimento de competências de investigação na, sobre e para a ação educativa.

Numa era de transição digital, onde as mudanças impõem que a escola e as práticas educativas se reconfigurem, também as metodologias têm de ser elas repensadas, de forma a contribuírem para a compreensão da realidade e o desenvolvimento de valores, essenciais para dar resposta aos desafios do século XXI. Além da MTP, anteriormente apresentada, também a abordagem pedagógica *Deles para eles* perspetiva o aluno como o motor principal do processo aprendizagem, sendo este, simultaneamente, o produtor e o consumidor (Quadros-Flores et al., 2019). A mesma abordagem engloba um modelo

pedagógico, o *Flipped Classroom*, onde o processo de aprendizagem ocorre fora da sala de aula de forma individualizada pelo aluno e ao seu ritmo, a partir da disponibilização de diversos recursos pelo professor, libertando-o da apresentação desses conteúdos. Dessa forma, o tempo de aula é rentabilizado, dando-se ênfase a atividades mais dinâmicas e de cariz mais desafiante e à construção de conhecimentos (Quadros-Flores, et al., 2019). Isto significa que, num primeiro momento, os alunos preparam o trabalho, ativando os seus conhecimentos prévios para depois serem capazes de partilharem as descobertas, permitindo a reflexão sobre as mesmas e a sua avaliação, ou seja, “see-reflect-evaluate” (p. 4), os três passos importantes no processo de aprendizagem. Esta dinâmica permite que o trabalho efetuado em sala de aula seja mais eficiente, focado em tarefas mais desafiadoras e ricas de um ponto de vista pedagógico. Todo este processo pressupõe responsabilidade e iniciativa por parte dos alunos, pois só é possível participar positivamente nas discussões em grande grupo em contexto de sala de aula se houver o trabalho prévio em casa. Destarte, esta forma de trabalhar alia o trabalho individual ao trabalho colaborativo e cooperativo, ferramentas/capacidades cada vez mais importantes e valorizadas e também promove a literacia digital e a comunicação entre pares e com o professor. A troca de experiências, descobertas e saberes enriquece as reflexões e favorece a motivação para um bom desempenho. Infere-se que a abordagem *Deles para eles* surge como uma resposta à necessidade de inovar a educação, no sentido de evitar a desmotivação por parte dos alunos e de acompanhar os avanços tecnológicos e sociais, de forma a envolver e a aproximar o ensino das crianças, de uma forma natural. Esta metodologia ativa os conhecimentos prévios das crianças, promove a vontade de querer atingir cada vez melhores resultados e envolve emoções no processo, gerando autoestima e empatia pelos outros. Ao implicar o aluno de uma forma ativa, participativa, autónoma, mas colaborativa, este torna-se capaz de atribuir significado às aprendizagens que constrói. Desta forma, o aluno estará preparado para enfrentar os desafios do mundo atual, com responsabilidade, sentido crítico e criativo, pensamento flexível, empreendedorismo e capacidade de responder a problemas, mobilizando diferentes saberes.

Neste sentido da importância do desenvolvimento do pensamento criativo, a abordagem STEAM (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática, na sigla em inglês) aporta inovação e criatividade ao processo de ensino-aprendizagem. O lema desta

abordagem pedagógica consiste em romper barreiras entre áreas, tratando-se assim da transdisciplinaridade por excelência, onde os conteúdos e as competências são trabalhadas em simultâneo, para que os alunos mobilizem habilidades e saberes de forma integrada que se traduzam numa aprendizagem significativa (Madden et al., 2013). A articulação curricular promovida é integradora de múltiplos saberes e centrada no aluno, potencia o desenvolvimento de múltiplas competências, nomeadamente a capacidade de resolução de problemas, a capacidade de comunicação, de colaboração e o pensamento crítico, dando espaço para a experimentação, observação, investigação e descoberta (Lorenzin & Bizerra, 2016; Costa & Domingos, 2019). Desta forma, e num contexto de articulação com o PASEO, a abordagem STEAM proporciona aos alunos oportunidades desafiadoras de utilizarem a tecnologia e a MTP. Torna-se assim evidente que esta abordagem tem como objetivo que o aluno se desenvolva como um cidadão criativo, capaz de resolver problemas, de justificar e de argumentar de forma crítica, com base em argumentos sólidos, atuando de forma ampla, “modificando [a] sua realidade por meio da responsabilidade social, do autocuidado, da empatia, da colaboração com os pares” (Bacich & Holanda, 2020, p. 2), evidencia, por isso, uma preocupação constante em relação ao desenvolvimento integral da criança. Assim, em articulação, as Ciências consideram os conceitos científicos envolvidos para a compreensão de diferentes fenómenos naturais, sociais e tecnológicos que existem no mundo e com os quais o aluno interage no seu dia a dia, ao mesmo tempo que a Tecnologia envolve ferramentas para obter, organizar, analisar e/ou compartilhar informações, podendo recorrer-se à utilização de recursos (robótica e programação) para desenhar e confirmar soluções. Concomitantemente, a Engenharia colabora na construção de raciocínio lógico e organizacional para o planeamento e projeção dessas mesmas soluções, ou mesmo para a construção de um produto. Conjuntamente, as Artes promovem o desenvolvimento da expressão artística, da criatividade e de habilidades socioemocionais como a empatia, a colaboração e a comunicação. Simultaneamente, reconhece-se, ainda, a necessidade de se valorizar a educação matemática, através do acesso a diversos recursos matemáticos relacionados com a investigação, ao desenvolvimento de projetos e à resolução de problemas (Rico, 2021). Todas estas opções metodológicas devem ser tomadas tendo em conta o contexto, os interesses e as necessidades da turma em questão.

Cabe ainda referir a avaliação, que deve ser encarada como mais do que uma mera questão técnica. Deve ser encarada como um instrumento poderoso do processo pedagógico. A avaliação compreende processos de avaliação interna das aprendizagens, que mobiliza técnicas, instrumentos e procedimentos diversificados e adequados, distinguindo-se em duas modalidades, a formativa e a sumativa. Considerada “parte integrante do processo de desenvolvimento do currículo” (Diogo, 2010, p. 15), a avaliação formativa é possuidora de um carácter contínuo e sistemático, que visa fundamentar a definição de estratégias de diferenciação pedagógica, facilitar a integração escolar, superar possíveis dificuldades e informar todos os intervenientes deste processo sobre a qualidade do processo educativo e de aprendizagem (DL nº 55/2018, de 6 de julho, artigo 24º; Diogo, 2010). Por sua vez, a avaliação sumativa pode ser realizada no final de uma unidade didática, no final de um período escolar e no final do ano letivo, com o objetivo de classificar de forma quantitativa as aprendizagens de um aluno e assume-se de extrema importância, pois só assim o docente consegue recolher informação, planificar e fazer os ajustes necessários. Além destas, refira-se a avaliação diagnóstica uma modalidade de avaliação que averigua se os alunos possuem os conhecimentos e aptidões para poderem iniciar novas aprendizagens. Permite identificar problemas, no início de novas aprendizagens, servindo de base para decisões posteriores no sentido da adequação do ensino às características dos alunos. Desta forma, surge a necessidade de reconhecer esta progressão e aquisição de conhecimentos, compreendendo a evolução da transformação dos conhecimentos em competências (Varela, 2013). Assim sendo e, segundo o paradigma construtivista, a avaliação não deve ser a medida de um produto, mas valorizada enquanto processo. O processo de avaliação engloba três etapas: a recolha de informação, a análise dessa informação e a emissão de um juízo de valor (qualitativo ou quantitativo), dependendo da finalidade da avaliação (Ferreira, 2007, citado por Diogo, 2010). Cabe ainda referir que diz respeito a um processo sistemático, organizado e contextualizado de recolha de informações que analisa a diferença entre o previsto e o conseguido, culminando em decisões orientadas para melhorar as práticas curriculares.

1.3.1. A ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO DO 1º CICLO

É inegável que vivemos numa sociedade que se encontra em constante evolução digital, a denominada “geração dos nativos digitais” (Flores & Ramos, 2017), na

qual as TIC fazem parte do dia a dia de todos e se consubstanciam como uma mais-valia na reconstrução de recursos educativos. Por este motivo, é de igual forma inegável a necessidade de um novo paradigma de educação eficiente (Flores & Ramos, 2017) que permita o acompanhamento do ritmo progressivo da sociedade que se afigura cada vez mais competitiva e tecnológica. Dada a “clara a urgência da escola em colaborar na construção da sociedade da informação” (Quadros-Flores et al., 2013, p. 323) revela-se crucial promover nos alunos competências neste âmbito, através de uma abordagem metodológica lúdica, contextualizada e significativa (Gomes et al., 2008), tendo em conta que as tecnologias, por si só, não garantem resultados positivos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos (Miranda, 2007). Ao utilizar as tecnologias com fins educativos, com o objetivo de melhorar e auxiliar a aprendizagem e criar ambientes de ensino significativos, cria-se oportunidade para que os alunos desenvolvam a literacia digital e o pensamento computacional. Jeannette M. Wing (2006) estruturou o termo pensamento computacional, afirmando que se configura como um meio simplificador de problemas, isto é, permite transformar um problema complexo num mais simples, através de etapas, nomeadamente a decomposição (divisão do problema em partes mais pequenas), a algoritmia (elaboração de um procedimento passo a passo para solucionar um problema), o reconhecimento de padrões (identificação de padrões nos dados para os aplicar na resolução de problemas semelhantes), a abstração (identificação e extração da informação relevante para resolver um problema) e a depuração (procura e correção de erros, testagem e otimização de uma dada resolução apresentada) (Wing, 2006; Piedade & Dorotea, 2020; Ministério da Educação, 2021). Assim, o desenvolvimento de capacidades associadas ao pensamento computacional afigura-se nos dias de hoje tão importante como o saber ler, o saber escrever e o saber resolver operações aritméticas. Efetivamente, integrar e contextualizar atividades de programação e de robótica permite a criação de hábitos de utilização das tecnologias de modo adequado e construtivo, promovendo a articulação de diferentes áreas curriculares, devendo ter um caráter transdisciplinar, assim como outras competências para além das duas já referidas, tais como a capacidade de trabalhar colaborativamente, a capacidade de previsão, o raciocínio lógico, o pensamento crítico, o desenvolvimento da linguagem direcional, o ensino de seqüências, estimativas e resolução de problemas (DGE, 2022). Estas atividades centram a aprendizagem no aluno e facilmente promovem a inclusão, a diferenciação pedagógica,

a participação ativa, o envolvimento, a interação e a motivação (Quadros-Flores et al., 2009; Gil, 2014). A utilização de *robots*, como por exemplo os *LegoEducation* e os *Blue-Bots*, possuem várias potencialidades ao serem facilitadores da aprendizagem e permitirem desenvolver as competências necessárias e exigidas pelo século XXI, incentivando os alunos a “aprender fazendo” (DGE, 2016). Os *games* e a *gamificação* são usados como estratégias para o envolvimento dos alunos, sendo que o potencial dos mesmos funciona como fator de despertar o interesse e conseqüentemente aumentar a participação, enquanto desenvolve a criatividade e autonomia, num constante diálogo para a resolução de situações-problema. Além da aprendizagem o aluno desenvolve-se a nível cognitivo, social e afetivo (Tolomei, 2017).

Contudo, a realidade traduz-se em vários constrangimentos aquando da integração pedagógica das TIC, desde logo a falta de formação de professores (Batista et al., 2017), mas também o elevado custo dos *robots* e o seu, conseqüente, acesso limitado. Para combater estas limitações, considera-se essencial que o docente se desenvolva continuamente de forma a acompanhar as transformações sociais, adequando-se às necessidades e interesses de uma nova geração, que se encontra em constante mudança e evolução, até porque, tal como defende Paula Quadros-Flores (2016) “uma boa prática aproxima-se do que se espera da educação atual. A inovação educativa está associada à renovação pedagógica, à mudança e melhoria e centra-se mais no processo do que no produto” (p. 260). Efetivamente, uma boa prática favorece a inclusão, “a compreensão, o conhecimento, o saber-fazer, o debate, mas não apenas a repetição. Implica objetivos bem definidos, estratégias bem delineadas, uma abordagem participativa” (Quadros-Flores, 2016, p. 260).

CAPÍTULO II – CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE EDUCATIVO E METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

“A child’s ability to learn to read in the primary grades may depend no less on how he is taught than on the existence and nature of ties between the school and the home.” (Bronfenbrenner, 1979, p. 3)

Desde que nasce, a criança inicia um processo de transformação que decorre até ao final da sua vida. Enquanto ser social, desenvolve-se num contexto social, sendo influenciado por vários sistemas que o afetam direta ou indiretamente (Bronfenbrenner, 1989; Papalia et al., 2013). Esta abordagem ecológica do desenvolvimento do sujeito permite perspetivar o processo educativo de forma integrada e contextualizada, já que ao conhecer os sistemas em que as crianças se desenvolvem é possível adequar as experiências educativas às suas características e às suas necessidades (Lopes da Silva, et al., 2016). Assim sendo, o presente capítulo caracteriza o ambiente educativo onde foi realizada a PES, no âmbito da EPE e do 1º CEB, sendo que a informação recolhida foi essencial para promover uma escola inclusiva e alinhada aos interesses sociais em geral e da criança em particular, como se poderá verificar no capítulo seguinte (cf. Capítulo III). De forma individual e/ou colaborativa, os docentes realizam aquela que é a sua responsabilidade – a de indagar a natureza, os objetivos, os processos e os resultados das suas práticas, tendo em vista o seu melhoramento (Day et al., 2002, citado por Cardoso, 2014). Desta forma, torna-se essencial, também neste capítulo, aportar a metodologia investigativa utilizada como estratégia de formação, que se caracteriza pelo seu saber contextualizado, que corresponde a um propósito específico para o desenvolvimento pessoal e profissional da mestranda.

2.1. CARATERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO DE ESCOLAS COOPERANTES

Os ambientes educativos caracterizam-se pela sua textura delicada e dinâmica, comportando consigo mensagens que “respeitam (ou não) os direitos das crianças à coautoria da sua aprendizagem” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2013, p. 24). Com valência em EPE e 1º CEB, a instituição cooperante, onde se realizou a PES, é um organismo de ensino público situado num concelho limítrofe do Porto.

A missão do Projeto Educativo (PE) do Agrupamento promove a ideia da “escola como lugar de encontro, de oportunidade e de vida”, onde as crianças encontram um ambiente propício para o seu desenvolvimento pleno e saudável, numa aprendizagem e desenvolvimento de competências que as auxiliarão a enfrentar os desafios que o mundo e a sociedade têm vindo a impor. O PE afirma ainda a sua intenção de formar cidadãos saudáveis, criativos, críticos, responsáveis e resilientes, “dotando-os de competências, conhecimentos e valores necessários ao sucesso, com vista à sua integração na vida ativa numa sociedade justa, sustentável e em constante evolução, num mundo cada vez mais globalizado, onde seja sempre valorizado o respeito pela dignidade humana” (p. 4).

O agrupamento e, conseqüentemente, a instituição, ilustra-se como um Agrupamento de Escolas “Escola Azul”. A Escola Azul é um programa educativo do Ministério do Mar que tem como missão a promoção da Literacia do Oceano na comunidade e, desta forma, criar gerações responsáveis e participativas pela sustentabilidade do Oceano. Nasce assim, o projeto “Educar para a Sustentabilidade dos Oceanos”. O principal objetivo passa por “estimular a comunidade escolar a compreender a influência do Oceano [no ser humano] (...) e a [sua] influência no Oceano” (Escola Azul, 2022). Claro que este projeto, tal como outros, comporta consigo a necessidade do desenvolvimento do espírito crítico e da iniciativa das crianças, através de uma aprendizagem transversal, inovadora e criativa, transformando os seus conhecimentos em mudanças de atitudes efetivas na sua relação com o Oceano.

Esta instituição é constituída por dois edifícios, sendo cada valência independente. Segundo Serra (2004), a articulação entre dois sistemas diz respeito a “todas as atividades promovidas pela escola com o intuito de facilitar a transição entre a Educação Pré-escolar e o 1º CEB, sejam elas atividades dentro do horário letivo ou fora dele, vividas dentro e fora da escola, com participação ou não dos alunos” (p. 19). Isto é possível devido às pontes que se estabelecem pelos docentes, enquanto gestores do currículo. Assim, é da responsabilidade destes planearem em conjunto atividades que integrem a preparação das crianças para um novo ciclo, pois, tal como o mesmo autor afirma, “através da articulação curricular, poder-se-á estabelecer uma conexão entre as partes, de forma que a escola e o jardim de infância se organizem em função dos diferentes períodos de vida que as crianças atravessam” (Serra, 2004, p.78). A articulação curricular vertical pode ser operacionalizada “através de mecanismos diversos, encontrados dentro de cada contexto

educativo” (Serra, 2004, p.85). Assim, tal como já foi referido anteriormente (Cf. Capítulo I), cabe aos docentes dos diferentes níveis facilitarem a transição de um ciclo para o outro, promovendo dessa forma um processo sequencial e contínuo. Ainda assim, na prática, é de referir que apesar de as duas valências se localizarem perto uma da outra, elas são separadas por uma rua, o que dificulta o contacto entre as crianças. Acresce que devido às restrições impostas pela pandemia, esse envolvimento entre os dois níveis fica ainda mais limitado. Apesar disso, os docentes preocupam-se e comunicam de forma a potenciar tudo o que existe em comum para minimizar os impactos aquando da transição.

2.1.1. CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE EDUCATIVO NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

A organização do ambiente educativo é um dos aspetos mais importantes para a estruturação pedagógica na EPE como facilitador da aprendizagem e do desenvolvimento das crianças. Assim, importa analisar a organização do grupo, do espaço e dos materiais, do tempo, bem como as interações entre os intervenientes do processo educativo.

No início de março, desenrolou-se a PES em EPE, com um grupo formado por 20 crianças, 11 do sexo feminino e nove do sexo masculino, com idades compreendidas entre os quatro e os seis anos, todas de nacionalidade portuguesa, à exceção de uma que possui nacionalidade venezuelana. O grupo caracteriza-se pela sua heterogeneidade, não só na faixa etária, mas também em termos de desenvolvimento, no que diz respeito desde logo ao nível da capacidade de concentração, da motricidade global, da motricidade fina e ao nível da linguagem oral, sendo que duas crianças são acompanhadas em terapia da fala pela equipa local de intervenção (ELI). Através do processo de observação e escuta constatou-se que o grupo evidencia um interesse acrescido pela linguagem escrita como forma de complemento dos seus registos pictográficos, por partilhar as suas vivências diárias, pelas construções e pelas expressões plásticas. Acrescente-se a existência de uma criança identificada com Necessidades Adicionais de Suporte (NAS). Desta forma, e levando em consideração o seu interesse pela música, à quinta-feira, um professor externo dinamiza uma sessão de musicoterapia. Nesse momento, o grande grupo desloca-se com uma educadora estagiária para a sala de atividades de animação e apoio à família (AAAF) ou para o exterior, caso as condições meteorológicas assim o permitam, onde

realizam atividades psicomotoras. Na sala permanece, para além da educadora e da educadora estagiária (EE), um grupo “rotativo” de apenas três ou quatro crianças, que inclui a criança com NAS, para que esta se sinta integrada, e que outras crianças tenham também a possibilidade de experienciar as atividades propostas pelo professor. Nesta sessão são apresentados e explorados diferentes instrumentos musicais e são ensinadas variadas canções.

Considera-se também que a socialização é uma das questões em desenvolvimento, nomeadamente o cooperar, o respeitar o outro, o saber esperar e o saber ouvir. Todas estas características vão ao encontro do que defende Piaget no estágio pré-operatório, uma vez que é neste estágio que existe um aumento no uso de símbolos mentais para representar objetos, lugares, pessoas ou eventos. Outra característica deste estágio e do grupo em questão é o egocentrismo, característica essa que dificulta o processo de socialização (Shaffer, 2005). Neste sentido, e de forma a colmatar a necessidade de socialização do grupo, a educadora aderiu ao projeto do agrupamento, denominado de “Porta Positiva”. Na sequência deste projeto, diariamente, cada criança tinha a oportunidade de selecionar uma forma de cumprimentar (dar um abraço, dar mais cinco, dar um beijinho ou dar um aperto de mão) um colega ou um adulto à sua escolha. Este momento era bastante apreciado por todos. Uma criança que, por norma, apresentava atitudes menos agradáveis com os colegas, raramente era escolhida para ser cumprimentada, e tal situação era debatida em grande grupo de forma a potenciar a reflexão de todos, incluindo da criança em questão, sobre o porquê de isso acontecer. Dessa forma, as crianças percebiam que todas as suas ações acarretavam consequências.

Concomitantemente com este projeto, desenvolveram-se ao longo do ano letivo muitos outros. O projeto “A hora do conto”, que se concretizava todas as quartas-feiras com a presença de uma educadora externa, que contava uma história ao grande grupo. O projeto do JI “Pensar, agir, comer”, que consistia na oportunidade de as crianças colocarem a mesa para o almoço, promovendo desta forma a sua independência e autonomia. Assim, todos os dias, três crianças de cada sala preparavam a mesa para o almoço sob a supervisão da animadora sociocultural. O projeto da sala “Eu, o meu corpo, como penso e faço”, que era bastante abrangente, pois permitia trabalhar variados aspetos como a higiene dentária, os constituintes do corpo, os sentimentos e emoções, a família, entre outros. Nesse sentido, indo ao encontro de um gosto particular comum a

todas as crianças do grupo, verificado nos momentos do acolhimento e nas brincadeiras em espaço exterior, e em diálogo com o grupo, nasceu um novo projeto "À descoberta dos animais", que se integrava no referido anteriormente, uma vez que as crianças consideravam os animais um membro da família. Ainda o Projeto Bilingue do agrupamento, que para além de ser dinamizado, sempre que possível, pela equipa de sala, contava com a presença de uma professora externa de inglês, às terças-feiras, que dinamizava uma sessão para o grande grupo.

Relativamente à organização dos espaços, o edifício correspondente ao JI compreendia um piso com duas salas de atividades para dois grupos de crianças e um espaço exterior comum. Existia também uma casa de banho para as crianças, outra para os adultos, a sala das Educadoras, a sala de isolamento/reuniões, a cantina, a cozinha e a sala de AAAF/polivalente. No que diz respeito à organização do espaço da sala de atividades, este era seguro, acolhedor e adequado ao número de crianças, assim como às suas necessidades, sendo que o mesmo usufruía de iluminação natural, composto por janelas de grande dimensão que permitiam uma boa circulação de ar. Este espaço contemplava sete áreas de interesse que possibilitavam que as crianças explorassem, construíssem, jogassem e brincassem, nomeadamente a área da casinha, a área das construções, a área da garagem, a área dos jogos, a área da biblioteca, a área da expressão plástica e a área das ciências. A primeira continha uma zona de quarto que incluía uma cama, um armário com vários acessórios, carrinhos de bebé e bonecos, uma zona de cozinha que incluía variados utensílios, um armário, um fogão, uma mesa e três cadeiras e uma zona de lavandaria que integrava um tanque, uma tábua de passar a ferro, um ferro e um estendal. Todos os brinquedos referidos eram propiciadores do desenvolvimento do jogo simbólico, bem como de competências, tanto ao nível da linguagem e da comunicação oral, como da matemática e ainda da área de Formação Pessoal e Social. A área das construções e a da garagem partilhavam um tapete, onde existiam materiais diversificados, como animais de plástico, comboios, barcos, helicópteros, barcos, carros, pistas de carros, jogos de construção, legos e blocos de madeira. Estas áreas eram potenciadoras de aprendizagens plurais, bem como da exploração de forma colaborativa. Na área dos jogos existiam múltiplos jogos estruturados adequados a diferentes idades e que permitem o desenvolvimento de competências ao nível do raciocínio lógico-matemático, da orientação espacial, da resolução de problemas, da construção de

sequências, do desenvolvimento da linguagem oral e da memória. A área da biblioteca consistia no espaço mais resguardado da sala de atividades, contendo duas estantes com livros ao alcance das crianças e ainda um quadro com letras magnéticas. A área da expressão plástica era constituída por três mesas, várias cadeiras, lápis de cor, marcadores, lápis de carvão, borrachas, tesouras, afixadores, folhas de várias cores e tamanhos, tintas, copos e pincéis e um cavalete. Constatou-se que as áreas mais procuradas consistiam na das construções e a dos jogos, na medida em que eram áreas onde as crianças brincavam e exploravam de forma colaborativa, atribuindo diferentes significados aos objetos, transformando, a título de exemplo, legos em pontes, em torres ou em *habitats* para animais, desenvolvendo simultaneamente a capacidade de resolver conflitos. Cabe ainda referir que as crianças, durante o período da PES, não tiveram acesso direto à área das ciências de forma autónoma e livre, sendo esta utilizada apenas para atividades orientadas, como referido pela educadora titular do grupo. Neste sentido, importa refletir sobre a existência da mesma. Apesar de esta área ter sido construída com significado no ano passado, como referido pela docente, no decorrer da PES as ações desenvolvidas neste âmbito da ciência foram sendo desenvolvidas numa outra dinâmica. Quer-se com isto dizer que os materiais da mesma eram muitas vezes transportados e trabalhados noutras áreas, por exemplo, no tapete e no espaço exterior. Esta era assim uma área que reportava para a permeabilidade de espaços num equilíbrio e articulação entre todas as áreas do saber. As restantes áreas, ainda que com algumas regras, eram de exploração autónoma e encontravam-se organizadas de forma a possibilitar a visibilidade, a comunicabilidade e a continuidade entre si.

Todas as áreas eram constituídas por um grande número de materiais, caracterizados por serem estimulantes, diversificados, versáteis, cumpridores das regras de segurança e de fácil acesso às crianças. Todos os móveis se encontravam à altura das mesmas, com exceção de uma secretária, onde estava o computador, de um móvel que albergava materiais para uso dos adultos e de uma estante com *cd's*, *dvd's* e instrumentos musicais. No sentido de estimular o desenvolvimento da autonomia e do sentido de responsabilidade de todas as crianças, os materiais encontram-se todos etiquetados e são arrumados e organizados por caixas ou em sítios específicos, de acordo com a etiquetagem, promovendo a realização da sequência “encontra-brinca-arruma”, como defendido pela teoria (cf. capítulo I) (Hohmann & Weikart, 2011, p. 164). Os espaços

verticais assumem destaque, nomeadamente as paredes, onde são expostas as produções criativas das crianças, evidenciando assim a valorização do empenho e contribuindo para o sentimento de pertença e atribuição de significado àquele espaço, no qual passam grande parte do tempo. Desta forma, a organização do espaço e dos materiais possibilita diferentes interações entre as crianças e o adulto - individual, pares, pequeno e/ou grande grupo. Cabe ainda referir a área do tapete, que se situava no centro da sala, onde era feito o acolhimento. Era aqui que o grande grupo e a educadora partilhavam novidades, curiosidades, interesses e ideias, cantavam e refletiam sobre as ações e os trabalhos desenvolvidos durante o dia.

Tendo em conta a importância de integrar no processo de aprendizagem das crianças, não só a sala de atividades, mas também todo o estabelecimento educativo, os espaços devem ser diversos (Lopes da Silva et al., 2016). Assim, refira-se o espaço exterior que se caracterizava pela sua grande dimensão, contendo uma zona de parque infantil que inclui um escorrega, dois baloiços e cordas para trepar. As crianças tinham também acesso a uma bola com a qual jogavam futebol. A criança sinalizada com NAS demonstrava um gosto particular pelo baloiço, sendo que o mesmo se encontrava maioritariamente ocupado pela sua presença. De referir que todas as crianças demonstravam uma grande empatia e compreensão, cedendo-lhe, de bom grado, o baloiço. Neste espaço as crianças corriam, procuravam animais, desciam pelo escorrega, brincavam às apanhadas, à macaca e a outros jogos. Quando chovia, os grupos ficavam na sala de AAAF a assistir a um filme na televisão. Refletindo sobre esta situação, concluiu-se que esta opção não era a ideal pois a sala era pequena para albergar os dois grupos e os filmes não prendiam a atenção da maioria das crianças, até porque eram filmes que eles já conheciam. Além do mais, nestas idades as crianças encontram-se mais permeáveis e atentas às “sensações vindas do envolvimento, do seu corpo e da relação entre ambos (Quitério, 2021), porque, como refere Carlos Neto e Frederico Lopes (2018), brincar é adaptar-se a situações imprevisíveis, através de ações diversificadas, numa constante relação com o espaço e com o outro, o que, claramente, não é compatível com a atividade de estar sentado a visualizar um filme aleatório.

No que ao tempo pedagógico diz respeito, este segue uma rotina regular e flexível (Cf. Capítulo I). Regular para que a criança se sinta segura, na medida em que é a partir da regularidade das ocorrências diárias que aprendem a antecipar eventos futuros, e flexível

de forma a respeitar o ritmo, as necessidades e os interesses do grupo e da criança como sujeito e agente do processo educativo (Lopes da Silva, et al., 2016). O conhecimento da rotina pelo grupo faz com que o mesmo consiga prever a sua sucessão, fortalecendo a sua autonomia e segurança. A componente letiva iniciava-se pelas 9h00 com o acolhimento, momento em que se partilhavam os acontecimentos, que se planeavam as atividades do dia e se cantavam os bons-dias. Entretanto as crianças registavam as presenças, num quadro de dupla-entrada (instrumento de regulação da vida do grupo). Também era neste momento que se verificava, com recurso a uma tabela, qual o chefe e os subchefes do dia. Ao chefe competiam várias tarefas ao longo do dia, sendo, em algumas delas, coadjuvado pelos subchefes. A contagem das crianças, o registo da temperatura (interior e exterior), através da análise de um termómetro, o registo do dia no calendário e das condições meteorológicas no quadro do tempo e a verificação das áreas de interesse no final do jogo espontâneo eram algumas dessas tarefas. Finalmente, as crianças tinham também a responsabilidade de escolher e registar, no quadro de dupla entrada para o devido efeito, qual a área para a qual gostariam de ir brincar. Posteriormente, os momentos eram caracterizados pela livre exploração das áreas na sala de atividades, recorrendo ao jogo espontâneo e simbólico ou pelo desenvolvimento de atividades orientadas pela educadora de infância. Seguia-se, pelas 10h15, a higiene e o lanche. Após o lanche, as crianças das duas salas reuniam-se no exterior, brincando livremente. Posteriormente, regressavam à sala para dar continuidade ao desenvolvido até ao momento. Pelas 11h45, procediam à higiene antes do almoço. Às 13h00 regressavam à sala de atividades e davam continuidade ao projeto “Porta positiva” e ao preenchimento dos instrumentos de pilotagem. Era neste momento que o chefe do dia procedia à contagem e registo dos colegas, divididos por sexo (feminino e masculino) e ao registo da temperatura interior e exterior. No final do dia, em conjunto com a educadora de infância, era dada ao grupo a oportunidade de refletir e avaliar o trabalho desenvolvido. A componente letiva terminava pelas 15h00, com a higienização e lanche. A componente não letiva destinada às AAAF oferecia o acolhimento das crianças a partir das 7h00 e assegurava o prolongamento até às 19h00.

A avaliação na EPE consiste num instrumento de averiguação do sucesso do processo educativo, tendo como objetivo a melhoria de práticas curriculares, valorizando os progressos e as formas de aprender das crianças (Lopes da Silva et al., 2016). Pretende-

se assim que as futuras experiências de aprendizagem sejam melhoradas e adequadas, mantendo-se desafiantes, além de coincidentes com os seus interesses e dificuldades a melhorar (Hohmann & Weikart, 2011; Cardona et. al., 2021). Deste modo, pretende-se que a avaliação neste nível educativo seja “reinvestida na ação educativa, sendo uma avaliação para a aprendizagem e não da aprendizagem” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 16).

Nesse sentido, e como já referido, todos os dias o grupo (crianças e equipa educativa) realizava uma avaliação do que foi feito ao longo do dia. Esta avaliação retratava uma reflexão dos momentos que mais marcaram o grupo naquele dia, das atividades que fizeram, destacando as que mais gostaram e as que menos gostaram, incentivando sempre à justificação. De forma a potenciar "o questionamento, a discussão, a suposição, a proposição, a análise e reflexão" (Shores & Grace, 2001, p. 15) a profissional de educação recorria a estratégias que se aproximavam da avaliação por portfólio, através de observações regulares e de entrevistas individuais às crianças. Isto é, a educadora de infância selecionava um trabalho realizado num momento anterior pela criança e, conjuntamente com ela, procedia à avaliação desse mesmo registo. Analisavam o que representava esse trabalho, qual o seu objetivo, como foi realizado, o que faria diferente e porquê. Na PES, foi observado, a título de exemplo, um auto-retrato realizado pela criança G.L. Aquando da análise do mesmo, a criança rapidamente referiu “Ei, eu fiz muitos dedos nas mãos. Olha, um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito dedos! Agora já sei contar bem e são cinco dedos.” O principal objetivo desta avaliação é encorajar a aprendizagem centrada na criança, uma vez que as crianças que têm por hábito refletir sobre as suas próprias experiências, examinando os seus trabalhos e repensando no seu progresso, gradualmente aprendem a definir objetivos de aprendizagem por si mesmas. Concomitantemente, a avaliação com portfólio ajuda os docentes a realizar adaptações, constituindo, por isso, um suporte ao desenvolvimento profissional e à avaliação do currículo (Shores & Grace, 2001).

Todo este processo de avaliação e desenvolvimento da prática educativa ganha um maior significado com o envolvimento da família (cf. Capítulo I). A relação escola-família teve de se adaptar devido à situação pandémica vivida até então. Por esse motivo, e apesar de o contacto e a cooperação entre as famílias e as instituições escolares se afigurarem de extrema importância para a educação e desenvolvimento da criança, este ocorre maioritariamente através do telemóvel do JI e/ou por um grupo criado na aplicação

Whatsapp. Na mesma linha, a família não estava autorizada a entrar na instituição, tendo de se despedir das crianças na entrada, após auxiliarem as mesmas na troca de sapatos. Ainda que este facto se apoie nas medidas impostas devido à situação pandémica vivenciada, importa refletir sobre as mesmas e as suas consequências, isto é, qual o impacto desta relação no desenvolvimento global da criança, mas também na construção de um ambiente propício para esse desenvolvimento. Espelhando o provérbio africano “é preciso uma aldeia inteira para educar uma criança”, que claramente responsabiliza os diferentes atores e contexto no desenvolvimento holístico do ser humano, tanto a educadora titular do grupo como as educadoras estagiárias tentaram colmatar a falta presencial das famílias, tornando-as parte de todos os projetos, incluindo-as de variadas formas (Cf. Capítulo III), colocando-as sempre a par do que estava a ser desenvolvido com o grupo. Além disso, a educadora realizava reuniões individuais com os encarregados de educação. Considera-se assim a correlação entre o referido e a Teoria Bioecológica do desenvolvimento humano (Bronfenbrenner & Morris, 1998). A criança ocupa, no mínimo, três microssistemas ecológicos: o mundo da família, o mundo do JI e o mundo da escola. Segundo Bronfenbrenner, estes microssistemas são interdependentes, pelo que, para que cada um deles funcione de forma completa, torna-se crucial uma boa articulação, assegurada pelo trabalho conjunto, pela partilha de poder e pela passagem de informações entre os agentes de educação (Vasconcelos, 2015). Formosinho (2000, citado por Vasconcelos, 2015) completa esta ideia, afirmando que as crianças beneficiam tanto mais quanto os sistemas estejam ligados entre si, influenciando-se e completando-se mutuamente, proporcionando colaborativamente um conjunto de oportunidades enriquecedoras. Considerando que o desenvolvimento consiste no resultado das transações entre a criança e o seu meio próximo (Bronfenbrenner, 1979), a prática pedagógica foi desenvolvida, pela díade, nestes pressupostos, como elencado no capítulo III.

2.1.2. CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE EDUCATIVO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

As crianças apesar de vivenciarem transformações que apresentam um certo padrão em comum, apresentam, também, diferenças individuais, nas suas características,

influências e consequências do desenvolvimento (Papalia et al., 2009). O desenvolvimento da criança tem origem na hereditariedade, contudo o ambiente e a forma como as crianças influenciam e são influenciadas pelo mesmo é um fator relevante para esse desenvolvimento. Assim, importa conhecer a instituição e caracterizar a organização da turma, os espaços e as condições que caracterizam o contexto educativo, a gestão do tempo curricular e as interações de todos os intervenientes do processo educativo. Para tal, para além de se recorrer à observação, recorreu-se também a outros instrumentos, como a entrevistas, conversas informais e guiões de observação direta, de forma a complementar a observação e obter um conhecimento aprofundado sobre o contexto (Apêndice B1).

No que diz respeito ao edifício destinado ao 1º CEB, este tinha capacidade para quatro turmas, distribuídas por dois pisos, dividindo-se assim por cada ano de escolaridade. Constituíam-se também pela antiga Casa do Professor que, apesar de se apresentar sempre limpa, revelava bastantes sinais de desgaste. Esta última albergava uma cantina improvisada, manifestamente pequena, sendo que a comida não era preparada *in loco*, mas sim no edifício do JI. Consequentemente, a comida muitas vezes não chegava nas melhores condições, no que diz respeito à temperatura e à quantidade. Contudo, essa foi a solução encontrada de forma a evitar que as crianças do 1º Ciclo se deslocassem todos os dias ao edifício destinado à EPE, onde se encontrava a cantina principal. Para além da cantina, existia também a sala dos professores, a biblioteca, transformada atualmente, devido às necessidades impostas pela pandemia, em sala de suspeitas de casos Covid-19, o gabinete do docente de Educação Especial, a sala da Componente de Apoio à Família e duas casas de banho. Refira-se o facto de este edifício não se encontrar adaptado a pessoas com mobilidade reduzida, uma vez que não existiam rampas para o acesso ao edifício, nem elevador para aceder ao piso superior.

A PES no contexto de Ensino do 1º CEB iniciou-se em meados de outubro e realizou-se numa turma do 4º ano de escolaridade composta por 20 alunos, dos quais oito do género masculino e 12 do feminino, com uma amplitude geracional compreendida entre os oito e os 11 anos. Além da heterogeneidade etária, as suas raízes também se apresentavam heterogéneas. Apesar de todas as crianças terem nacionalidade portuguesa, existiam duas alunas com pais brasileiros, um aluno com pai brasileiro e mãe venezuelana e uma aluna que nasceu em Angola. Considera-se pertinente mencionar tais factos, uma vez que estes têm repercussão direta na oralidade e na escrita destes. A turma

era também heterogênea no que diz respeito ao nível de desenvolvimento cognitivo, nomeadamente ao nível de maturidade, de desenvolvimento e de ritmo de aprendizagem. Sem embargo, a observação e a planificação não podiam ser dissociadas do estágio de desenvolvimento cognitivo do grupo, ou seja, do Estádio das Operações Concretas, o qual se caracteriza, entre outros aspetos, e tal como defende Piaget, pela perda de um pensamento egocêntrico, sendo substituído pelo pensamento operatório. Este estágio é sem dúvida uma fase de transição entre a ação e as estruturas lógicas mais gerais, ou seja, a criança começa a ser capaz de ver o mundo tendo em conta a perspectiva do outro, tornando o seu pensamento mais racional e lógico (Souza & Wechsler, 2014). Quanto ao nível das competências físico-motoras, constatou-se que a turma apresentava um nível de desenvolvimento positivo, sendo um grupo ativo e dinâmico. Além disto, refira-se a existência de quatro alunos sinalizados com NAS, sendo que três manifestavam dificuldades, sobretudo, ao nível da escrita e da leitura e um dos alunos encontrava-se ao nível do 1º ano de escolaridade, devido, sobretudo, à sua abstenção. Os quatro beneficiavam de medidas seletivas de suporte à aprendizagem e à inclusão. Sabendo que cada aluno é único e, que por isso, “têm relações diferentes com o saber, interesses diversos, estratégias e ritmos próprios de aprendizagem” (Santana, 2000, p. 30), foi fundamental adequar as estratégias utilizadas não só a estes alunos em específico, mas à turma em questão, uma vez que as crianças apresentavam interesses e necessidades diferentes. Neste sentido, a diferenciação pedagógica exige que o docente tenha em atenção o nível, o ritmo e o perfil de aprendizagem de cada criança. Isto leva a que o profissional de educação crie sistemas de apoio, isto é, estratégias que ajudem os alunos a ultrapassar as suas dificuldades. Assim, foram adotadas algumas estratégias nesse sentido, como por exemplo o recurso a uma organização visual com cores para permitir ao aluno perceber autonomamente a tarefa e encontrar a respetiva solução e o fomento do trabalho em equipa, para que o aluno que apresentasse dificuldades pudesse ser apoiado por um colega. Cabe, ainda, mencionar a existência de uma professora de Educação Especial que se encontrava em sala de aula durante duas manhãs por semana. Normalmente, esta docente apoiava individualmente o aluno que se encontrava ao nível do 1º ano. Na ausência deste, prestava apoio aos três alunos com NAS. Tendo em conta que a escola deve valorizar a diferença, apoiar e fornecer todas as ferramentas para que todos os alunos sejam bem-sucedidos, de forma a colmatar possíveis constrangimentos, o

par pedagógico, aquando das intervenções realizadas (cf. Capítulo III), teve sempre o cuidado de assegurar a diferenciação pedagógica (cf. Capítulo I), tanto para aqueles que se encontravam sinalizados, como para o restante grupo. Neste contexto, importa referir o DL nº 54/2007, de 6 de junho, que “procura garantir que o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória seja atingido por todos, ainda que através de percursos diferenciados”. Como aponta Albuquerque (2010), o ensino eficaz é o método de ensino que considera as características de cada aluno, tendo em conta as suas qualidades e amenizando as suas maiores dificuldades. Apesar de os alunos se apresentarem como seres individuais, a turma manifestava um grande interesse em comum pelas expressões, especificamente pelas expressões plástica e dramática. O professor valorizava estes gostos permitindo, sempre que possível, que os alunos apresentassem pequenas peças de teatro, coreografias de dança, que desenhassem e pintassem.

No que diz respeito às estratégias de avaliação, para além da avaliação diagnóstica e formativa, existiam também momentos de avaliação sumativa, através de questões-aula. Estas questões-aula eram, normalmente, sobre um determinado conteúdo abordado nas últimas aulas. Desta forma, o professor consegue acompanhar a evolução do aluno e detetar falhas a tempo de as conseguir corrigir (Diogo, 2010).

O corpo docente era composto por sete profissionais de educação, sendo eles quatro professores titulares de turma, uma professora de inglês e duas professoras de Educação Especial. Existia ainda o corpo não docente, constituído por duas assistentes operacionais e uma cozinheira. A oferta curricular contempla as áreas disciplinares de frequência obrigatória – Estudo do Meio, Matemática, Português e Expressões (Expressão Artística e Físico Motora) – da responsabilidade do professor titular de turma em regime de monodocência (cf. Capítulo 1). O horário de funcionamento da instituição decorria entre as 7h00 e as 17h30, sendo que a componente letiva do 1º CEB decorria entre as 8h30 e às 15h00, com interrupção de meia hora para o lanche da manhã, entre as 10h30 e às 11h00 e de hora e meia para o almoço, entre as 12h30 e as 14h00. Saliente-se que a pausa para almoço nunca deve ser inferior a uma hora, para que os alunos tenham a possibilidade de se deslocarem a casa para almoçar (Santos, 2016). De referir que apenas um dos alunos se deslocava a casa nesta interrupção. A extensão do horário até às 17h30, com uma pausa de uma hora entre as atividades curriculares e as atividades extracurriculares, ocorre no âmbito do Programa das Atividades de Enriquecimento

Curricular (AEC), promovidas pela Câmara Municipal de Gaia, assumido por docentes de diferentes áreas de conteúdo. Assente em metodologias lúdico-comunicativas, a oferta passava pelo Teatro (à segunda-feira), pela Oficina de Música (à terça-feira), pela Oficina de TIC (à quarta-feira), pela Academia do Desporto (à quinta-feira) e pela Academia das Ciências (à sexta-feira). No que concerne aos projetos em curso, além do já mencionado (“Educar para a Sustentabilidade dos Oceanos”), a turma desenvolveu ainda o Projeto das Emoções, promovido pela mediadora, e o projeto Bilingue.

No que diz respeito à organização dos espaços e suas condições, podem-se destacar dois espaços: o da sala de aula e o do espaço exterior. A sala de aula era segura, acolhedora e adequada ao número de crianças, assim como às suas necessidades. O espaço era bastante luminoso e arejado. A sala de aula caracteriza-se por ser um espaço que facilita a comunicação e a interação, especificamente entre o professor e a criança, e entre a mesma e o grupo (Vieira, 2000) e, por esse motivo, o professor titular reorganizava todas as semanas a disposição dos alunos em pares ou em diferentes grupos, de forma que todos trabalhassem com todos. Roldão (2007) alude relativamente ao assunto mencionando que “o trabalho colaborativo estrutura-se essencialmente como um processo de trabalho articulado e pensado em conjunto, que permite alcançar melhor os resultados visados, com base no enriquecimento trazido pela interação dinâmica de vários saberes específicos e de vários processos cognitivos” (p. 27). Dando continuidade à dinâmica criada pelo professor titular, a cooperação e o trabalho a pares foi um aspeto privilegiado pelo par de estágio, uma vez que o trabalho cooperativo é essencial para o desenvolvimento pessoal e cognitivo, permitindo que os alunos consigam “adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição (...) [e] “trabalhar em equipa e usar diferentes meios para comunicar e trabalhar presencialmente e em rede” (Ministério da Educação, 2017, p. 15). Efetivamente, é na interação entre duas ou mais pessoas que a construção do conhecimento é desenvolvida e facilitada (Lopes et al., 2018, p. 44). Cabe ainda referir que a sala de aula possuía um quadro interativo e alguns *tablets*, condições propícias ao uso das TIC (cf. Capítulo I). Assim, em todas as aulas planificadas pela díade, constatou-se que o recurso às TIC aportou um ambiente positivo e de interesse. As TIC, quando adaptadas e adequadas aos contextos de aprendizagem, servem como agente impulsionador da motivação dos estudantes, uma vez que eles se encontram inseridos num ambiente tecnológico cada vez mais indissociável da sua vida.

Deste modo, promovem a variedade das experiências pedagógicas e construção de aprendizagens, sendo, conseqüentemente, um instrumento insuperável na dinâmica de sala de aula, impulsionando os alunos para um estado de aprendizagem (Bento & Lencastre, 2014; Gomes et al., 2017). Assim sendo, incorporar as tecnologias nos processos de ensino-aprendizagem oferece uma efetiva aproximação entre o sistema educativo e as experiências dos alunos, tornando o ensino mais atrativo e a aprendizagem mais significativa (cf. Capítulo III). Observou-se ainda que num espaço específico da sala existia uma pequena estante com vários livros de diferentes géneros. Através da observação constatou-se que os alunos aproveitavam os tempos livres entre tarefas para ler e/ou desenhar. Todos os dias existia uma dupla de alunos responsável pela recolha e entrega do material aos restantes elementos da turma. Foi ainda possível observar o cuidado do professor titular de turma com o bem-estar de todos os elementos da turma, nomeadamente através dos momentos *Mindfulness* realizados semanalmente. A escuta dos alunos foi outro dos cuidados notórios inerentes ao professor titular. Constatou-se, assim, que o docente atribuía um papel ativo aos seus discentes, adotando, conseqüentemente, uma postura de mediador (cf. Capítulo I). No que à parte exterior diz respeito, o recreio, apesar de ser desprovida de qualquer equipamento, era a escolha preferencial dos alunos, observando-se que, no decorrer do intervalo, os alunos jogavam futebol com uma bola que pertencia à turma, conversavam e dançavam. Refira-se, ainda, que este espaço era amplo, contudo, apenas possuía uma pequena área com coberto. Conseqüentemente, quando chovia, os alunos ficavam na sua sala a assistir a um filme. Realce-se ainda que durante a PES, por força das restrições associadas à pandemia, o espaço exterior encontrava-se dividido para que as turmas não se misturassem. Desta maneira, o espaço exterior acabou por ficar ainda mais limitado, apesar das suas múltiplas potencialidades.

O envolvimento parental afigura-se como um dos diversos princípios orientadores para uma educação inclusiva, tal como preconizado no DL nº 54/2018, de 6 de julho, artigo nº 3 (cf. Capítulo I). Apesar de o contacto e a cooperação entre as famílias e as instituições escolares se afigurarem de extrema importância para a educação e desenvolvimento da criança, verifica-se que a interação entre a escola e a família é quase inexistente, ocorrendo apenas no horário de atendimento do docente, com marcação prévia, através de email e pela plataforma *Google classroom*. Este facto justifica-se devido

a situações problemáticas ocorridas em anos anteriores, acrescentando ainda a situação pandémica que tem se vindo a viver no Mundo.

2.2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Como já referido anteriormente, o mundo está em constante mutação, o que implica, naturalmente, que a educação também esteja. Os fatores culturais, sociais e históricos influenciam diretamente as formas de ensinar e de aprender. Assim, é da responsabilidade do docente ter consciência de todos esses fatores, sendo um profissional reflexivo e crítico antes, durante e após a sua ação pedagógica, numa dicotomia teoria-prática, no sentido de não estagnar, adaptando e articulando as suas práticas aos contextos. A dimensão investigativa e reflexiva do docente, tendo como objetivo a constante evolução e melhoria das suas práticas, é fulcral (Pires, 2010). Para tal, é necessário que esteja em constante reflexão, interrogando-se e formando-se (Alarcão, 2001; Máximo-Esteves, 2008). A investigação pode ser encarada como um instrumento de mudança social, tendo em conta que, segundo Bodgan e Biklen (1994), a mesma consiste numa atitude que os investigadores tomam desenvolvendo as suas perspetivas, construindo conhecimento sobre um determinado fenómeno. A investigação educativa não se cinge apenas a obter conhecimento novo, mas também a promover uma transformação da realidade, ou seja, um aperfeiçoamento na ação de todos os intervenientes no processo de educação, melhorando as suas competências, os seus conhecimentos, mas também as suas atitudes e os seus comportamentos (Sacristán & Gómez, 2008). Desta forma, a investigação permite uma simbiose entre teoria e prática, na medida em que a “teoria é sujeita à prova da realidade e resulta desta como modelo explicativo dos fenómenos e das suas relações” (Estrela, 1994, p. 27), fazendo uso daquilo que é real como um instrumento de análise e interpretação.

Segundo Máximo-Esteves (2008), a Investigação-Ação (IA) é “uma forma de investigação social, uma vez que é aplicada em todas as áreas das ciências sociais” (p. 16). Não existindo uma definição singular de IA, entende-se como o estudo intencional de uma situação social, compreendendo o seu contexto e ambiente, com o objetivo de melhorar a qualidade da sua ação através da mudança. Quando aplicada à educação, a IA traduz-se num recurso que tem como objetivo a procura de soluções para problemas práticos,

possibilitando a melhoria e o desenvolvimento das práticas educativas, das experiências, dos contextos, bem como o dos seus profissionais (Máximo-Esteves, 2008). O docente veste a pele de investigador e adquire uma maior formação epistemológica, teórica, metodológica e estratégica que lhe permite estudar, compreender e transformar a sua prática educativa, sendo dessa forma capaz de melhorar, inovar e conhecer melhor os contextos educativos (Latorre, 2008). Trata-se de uma investigação que se desenvolve em cooperação direta com a prática educativa, colaborativa, participativa, prática, interventiva e cíclica, em que os seus intervenientes trabalham com o propósito de melhorar as suas práticas (Coutinho, 2005, citado por Coutinho et al., 2009). Existem vários modelos de IA, sendo que o modelo de John Elliott implica três fases. A primeira, na qual é identificado o problema a investigar, implica, necessariamente, a observação de forma a possibilitar o reconhecimento do mesmo. Efetivamente, a observação encontra-se na base de toda a ação pedagógica, sendo transversal a todo o processo, assumindo-se como uma técnica de recolha de dados de grande importância, consubstanciando-se como um ver focalizado, intencional e suportado pelos pressupostos teóricos com diferentes instrumentos. Convém, desde logo, ressaltar a diferença entre “ver”, simples perceção e/ou ação espontânea, e “observar”. Assim, esta última é feita com uma intenção definida, normalmente com o objetivo de conhecer algo com maior detalhe, ou seja, é um olhar focalizado com referenciais teóricos que o fundamentam e com finalidades específicas e pré-determinadas (Serafini & Pacheco, 1990). Nas palavras de Anguera (citado por Diogo, 2010), a observação trata-se de um processo de perceção, interpretação e registo sistemático da conduta que implica uma tomada de decisões continuada, útil em todas as situações em que interagem alunos, professores ou ambos entre si” (p. 122). A observação consubstancia-se como fundamental para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, caracterizando-se como um processo de interação profissional, tendo um caráter formativo, centrado no desenvolvimento individual e coletivo dos professores, e consequentemente, na melhoria da qualidade de ensino e das aprendizagens (Reis, 2011), pois permite a compreensão das atitudes e preferências da turma. É a partir dela que é possível conhecer o contexto, as motivações, os interesses e as dificuldades da turma em geral e de cada aluno em específico (Diogo, 2010), para planificar de forma adequada. Portanto, a observação, focada e intencional, revelou-se essencial aquando da reflexão e posterior execução das planificações, pois potenciou a definição das melhores estratégias,

metodologias, abordagens e recursos a utilizar (Reis, 2011). Relativamente à atitude do observador, recorreu-se à observação participante, à observação participada e à observação intencional (Trindade, 2007; Estrela, 1990). No que diz respeito ao processo de observação destacou-se a observação sistémica, a observação armada e desarmada, observação contínua e a observação direta e indireta (Estrela, 1990). A segunda fase do modelo em análise consiste na formulação das hipóteses de ação, no sentido de transformar as práticas, e finalmente, a terceira diz respeito à construção de um plano geral de ação que pode implicar a necessidade de rever o problema inicial e que inclui a forma como vai ser implementado (Coutinho et al., 2009). A metodologia a ser adotada depende do objeto em estudo, da sua natureza e dos objetivos de quem investiga. Para tal é necessário selecionar o meio onde se realizará o estudo, os sujeitos, o tipo de estudo, o tamanho da amostra, os instrumentos de recolha de dados e o tratamento dos mesmos. Bravo (2010) refere que a IA deve ser utilizada “num contexto determinado, abarcando diferentes actores, onde o próprio investigador sente o problema, contribui para a mudança e engloba um percurso que combina a reflexão com a acção, num processo dialéctico, sistemático e contínuo” (p. 64).

Beneficiada como metodologia de investigação sobre as práticas e como estratégia de informação e autoformação, a IA, como refere Estrela e Estrela (2001) e Whitehead (1991), citado por Coutinho et al., (2009) rege-se: pelo princípio da autonomia e da realidade – sentir e experimentar um problema – que se enquadra na identificação da ideia geral; pelo princípio da motivação – imaginar a solução de um problema – a necessidade de compreender teoricamente esta capacidade de autorregulação e as suas vantagens, visando a evolução do desenvolvimento profissional; pelo princípio da articulação dialéctica entre teoria e prática – pôr em prática a solução imaginada – isto é, ter em conta todos os princípios anteriores para a planificação e delineação de diferentes estratégias que favoreçam o saber e a melhoria da ação; pelo princípio da participação cooperada – avaliar os resultados das ações desenvolvidas – não só entre o par pedagógico, mas também entre as mestrandas e os docentes cooperantes e, ainda, entre todos estes e a turma e grupo; por fim pelo princípio do isomorfismo – modificar a prática à luz dos resultados – a procura de congruência entre a investigação sobre a formação e a investigação-ação desenvolvida pelas formandas, ou seja, a própria reflexão aqui desenvolvida, mas também a reflexão durante a ação, até porque é importante que exista,

por parte do investigador, uma constante auto reflexividade sobre aquilo que está a acontecer. Assim, a metodologia de IA visa a melhoria da realidade a partir da prática interventiva e reflexiva das investigadoras-estagiárias. Uma vez que a IA acompanhou o decorrer da prática pedagógica ao longo da PES, numa perspetiva participativa, que privilegia o trabalho colaborativo, tendo sempre por base a realidade do contexto e a criança como um ser individual, capaz, ativo e participativo. Tal como referido, à primeira etapa do processo, a observação, aliaram-se outras técnicas de recolha de dados como o diário de formação, as notas de campo e os registos fotográficos, que permitiram o registo detalhado de diálogos, momentos e situações das crianças e dos docentes. Para além disso, os guiões de observação direta (Cf. Apêndices A1, A2 e B1), os guiões de pré-observação e as conversas informais com os docentes cooperantes revelaram-se essenciais para a caracterização da turma e do grupo, do espaço, dos materiais e do tempo. Foi ainda realizada uma entrevista à Educadora cooperante, tendo como objetivo o levantamento da perspetiva desta sobre a sua prática pedagógica e características do grupo em geral e de cada criança em específico. Considera-se que o recurso a este instrumento de investigação permite a reflexão, numa procura de escuta e de aprofundamento e reformulação de questões, de forma a obter informações para o estudo. Este retrata ainda uma interação social num diálogo assimétrico, em que um dos lados se apresenta como fonte de informação, neste caso a docente, e o outro como busca pela mesma, neste caso as estagiárias (Gerhardt & Silveira, 2009). O tipo de entrevista utilizado foi a entrevista estruturada, pois, para além de se centrar numa temática específica e restrita, também não foi possível existir flexibilidade no processo, uma vez que, por questões alheias às estagiárias, a entrevista foi respondida por escrito e enviada via *email*. Por esse motivo, as perguntas estavam predeterminadas, sendo que neste tipo de entrevista “as perguntas colocadas devem ser programadas adequadamente e lançadas de um modo estandardizado a todos os entrevistados” (Amado, 2014, p. 208). As informações recolhidas permitiram uma planificação com sentido, que incidisse sobre e na realidade (Diogo, 2010). Para tal, foi necessário contextualizar as atividades e adaptar estratégias e metodologias de acordo com as características do grupo ou turma e de cada criança, para responder tanto aos seus interesses e às suas necessidades, como aos objetivos e conteúdos definidos.

CAPÍTULO III- DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

O docente patenteia-se na sua dimensão em todo o espaço escola e na sua relação com a própria comunidade. Concomitantemente, o perfil de docente reforça a necessidade de o mesmo articular e desenvolver projetos que, além de envolverem a comunidade educativa, trabalhem as problemáticas que caracterizam o quotidiano da mesma, tornando as crianças os principais agentes, ao mesmo tempo que fomentam o conhecimento. Neste sentido, no presente capítulo vêem-se descritas as ações desenvolvidas ao longo da PES. Num primeiro momento a ação desenvolvida em contexto de 1º CEB, vivenciado no 1º semestre e, posteriormente, a ação desenvolvida em contexto da EPE, vivenciada no 2º semestre do 2º ano do Mestrado. Ambas se desenvolveram num espaço de construção e reflexão dos saberes, ancoradas pelo enquadramento teórico e legal (cf. Capítulo I) e pela observação e escuta da realidade dos grupos, num processo reflexivo à luz da problematização crítica do percurso desenvolvido (cf. Capítulo II).

3.1. A AÇÃO EDUCATIVA DESENVOLVIDA EM CONTEXTO DE 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Atualmente, com toda a mudança exigida pela sociedade, a prática docente torna-se bastante exigente em termos, entre outros, de capacitação técnica, de compromisso constante com a pesquisa dos saberes necessários à atividade de ensinar, de abertura ao diálogo, de respeito pela autonomia, pela curiosidade e pelos saberes do aluno e, ainda, de reflexão crítica sobre a prática (Dinis et al., 2013). Ainda assim, tal não é garantia de total competência, sendo necessário que o professor manifeste um conjunto de competências que permitam ao sujeito mobilizar saberes, conhecimentos, habilidades e atitudes para resolver problemas e tomar decisões adequadas (Perrenoud, 2001). Pelo exposto, o conhecimento integral da turma é essencial e primordial para que o docente possa planificar e adequar estratégias que respondam às necessidades da mesma e do contexto em que está inserida. Desta forma, todas as intervenções pedagógicas das futuras docentes tiveram como premissa a especificidade do saber, os recursos e a personalidade de cada aluno, num constante respeito pelo ritmo e método de trabalho de cada um (cf.

Capítulo II). Só a partir de uma diferenciação pedagógica, centrada na cooperação entre professor e alunos e destes entre si, se torna possível colocar em prática os princípios da inclusão, da integração e da participação democrática (Niza, 2000).

As primeiras intervenções foram desenhadas sobre a linha do Projeto “Educar para a Sustentabilidade dos Oceanos” (cf. Capítulo II), para o qual os alunos se encontravam bastante motivados, interessados e curiosos. Apesar da incontestável importância que os oceanos têm para a existência e sobrevivência da vida na Terra, o descaso com este ambiente só aumenta. Assim sendo, é possível compreender que a sociedade continua a ter comportamentos que afetam negativamente o planeta. Acreditando na premissa que todos são responsáveis pela sua preservação, o projeto desenvolvido no decorrer da PES, e que comportou consigo as fases da MTP (cf. Capítulo I), assentou num processo de promover a sensibilidade, a conscientização e o entendimento da turma, a fim de capacitá-la a tomar decisões sábias para, conseqüentemente, se transformarem em mudanças ambientais positivas e sustentáveis. Assim sendo, acedeu-se aos conhecimentos prévios dos alunos sobre a problemática da poluição do oceano. Para tal, houve lugar à análise, em grande grupo, de fotografias ilustrativas deste flagelo, realizando-se um *brainstorming* sobre as suas causas. Através desta atividade foram recolhidas informações pertinentes para planificar e desenvolver estratégias pedagógicas que visassem responder às necessidades, às dificuldades, aos interesses e às potencialidades da turma, numa perspetiva inclusiva. Mais tarde, os discentes assumiram o papel de jornalistas, com o objetivo de redigir uma notícia baseada nas fotografias já mencionadas. As notícias foram redigidas em pares ou em pequenos grupos e compiladas pelos mesmos na ferramenta digital *storyjumper*. Este momento, não só permitiu a consolidação e a compreensão deste género textual, onde os alunos tiveram de respeitar a sua estrutura, tendo em conta as perguntas a que uma notícia deve dar resposta – O quê?, Quem?, Onde?, Quando? e Como? –, como proporcionou que equacionassem possibilidades de resolução da problemática em causa. De forma a mobilizar o conhecimento adquirido para a construção de novos conhecimentos, no sentido da compreensão da realidade que os rodeia, a díade partilhou uma fotografia da turma, onde a mesma se envolvia na preservação das praias, observando-se a sua participação na recolha do lixo numa praia perto da sua zona de residência e também escolar. Nesta dualidade, entre as expectativas iniciais e o confronto com a realidade, proporcionou-se um momento de reflexão crítica acerca dos diferentes

tipos de poluição marítima e das possíveis formas de as solucionar, em volta da questão-problema Como se pode combater os diferentes tipos de poluição marinha?. Será curioso mencionar que as respostas dadas pelos alunos contemplavam não só soluções, mas, maioritariamente, formas de prevenção, nascendo assim um mapa mental *online* com as várias respostas, nomeadamente, o desenvolvimento de navios sustentáveis e a criação de *robots* para limpar as praias e os oceanos. Neste percurso de procura de novas situações, os discentes envolveram-se de forma comunicativa, num pensamento reflexivo, crítico e criativo, querendo saber mais, num clima ungido pelo respeito entre si e pela diversidade humana, em prol da sustentabilidade ecológica. Como perspectiva o PASEO proporcionou-se um momento de encorajamento da prática dos valores pelos quais se deve pautar a cultura da escola – responsabilidade, integridade, excelência exigência, curiosidade, reflexão, inovação, cidadania, participação e liberdade (Oliveira Martins, et al., 2017).

A preocupação em envolver conteúdos das AE de diferentes componentes do currículo e outros saberes contextuais e, ainda, desenvolver capacidades, atitudes e valores alinhados com objetivos de sustentabilidade, encorajando o fortalecimento de uma cultura responsável, foi uma necessidade e um objetivo da mestranda, para que todo o projeto oferecesse a oportunidade da turma explorar e trocar conhecimento, transformando-se em algo interdisciplinar. Tendo em conta o supramencionado e a escuta das respostas dadas pela turma no desenvolvimento deste projeto, tornou-se fundamental a utilização de recursos tecnológicos do seu quotidiano. Num processo de aprendizagem, pautado por um clima de apoio e de respeito mútuo, a turma foi desafiada a percorrer cinco estações, onde, em pequenos grupos, deveriam resolver a problemática inerente a cada estação (Apêndice B2). Como refere Hohmann e Weikart (2011), o trabalhar em equipa desenvolve, nos diferentes membros que a constituem, competências de valorização dos outros colegas, tendo objetivos semelhantes e dissemelhantes, que os obrigam a dialogarem a fim de resolverem problemas. Assim, as cinco equipas foram distribuídas pelas cinco estações, iniciando-se cada uma numa estação diferente e com um tempo cronometrado e projetado, inicialmente, de 15 minutos para completar os diferentes desafios que caracterizavam cada estação. Saliente-se a importância da utilização de um temporizador digital, na medida em que a turma revelava tendência para procrastinar e se distrair com aspetos pouco relevantes. Este consiste numa ferramenta

com a qual os alunos já se encontravam familiarizados, uma vez que já tinha sido implementada em situações anteriores e que mostrou aceitação por parte de todos os elementos da turma, tornando-se um fator de motivação, revelando-se eficaz na gestão da autorregulação do tempo por parte dos alunos. Esgotados os primeiros 15 minutos tornou-se evidente que o tempo inicialmente proposto não era suficiente nem adequado. Por essa razão, rapidamente se tomou a decisão, refletindo na ação, de aumentar o tempo disponível para 30 minutos, o que se revelou uma mais-valia. Nesta situação como em tantas outras, no decorrer da PES, a díade confrontou-se com momentos que não estavam planeados, quer seja porque a turma não terminou no tempo estipulado a tarefa, quer seja porque percebeu que algum aluno estava com dificuldades para entender um determinado conteúdo ou até porque algum aluno trouxe para a sala de aula uma questão não planeada, mas que era importante esclarecer. Tudo isto confirma a importância de uma planificação flexível. Além do mais, e como referido por Schön (2000), o docente, uma vez já possuidor do conhecimento tático e em plena efetividade da prática, reflete na ação, adaptando a sua planificação e método, resultando numa “imediata significação para a ação” (p. 34).

Esta prática de ensino híbrido, mais concretamente a rotação por estações, implicou a divisão da sala de aula em cinco estações distintas, mas complementares, em que a ordem das mesmas não foi relevante, já que todos os grupos tiveram a oportunidade de trabalhar em cada uma delas (Silva et al., s.d). As estações denominavam-se, tal como se pode verificar através da figura 2, de a equipa dos jornalistas, a equipa dos *designers*, a equipa dos mecânicos, a equipa dos programadores e a equipa do resgate.



Figura 2 – Esquema da aula: cinco estações

Para esta intervenção, foi necessária a simulação da profissão, num momento potenciador do trabalho de equipa e empreendedorismo em prol da resolução de problemas e indo ao encontro do projeto em desenvolvimento - a sustentabilidade (Cf. Capítulo II), respeitando a abordagem STEAM e, conseqüentemente a inter e transdisciplinaridade (cf. Capítulo I). Utilizou-se como estratégia pedagógica a simulação por se considerar uma forma eficaz de melhor compreensão da realidade (Silva, 2014). A teoria de Dewey (Dewey, 1959) considera como extremamente relevante a experiência para o processo de aprender e por esse motivo propõe uma filosofia de educação centrada na experiência. Segundo o mesmo autor (1959), as experiências educativas geram elementos que são retidos e possibilitam lidar de uma forma mais hábil com possíveis situações problemáticas futuras.

A equipa dos jornalistas detinha a missão de circular pelas restantes estações de forma a observar e relatar – em vídeo, fotografia e/ou registo escrito – o sucedido e desenvolvido nas mesmas. Para evitar que os jornalistas fossem um fator de distração para as outras equipas, decidiu-se dividir esta equipa. Assim, cada dois alunos, um com bloco de notas e outro com telemóvel, tinha a função de averiguar o trabalho de duas estações. No final do tempo estipulado, trocavam com a outra equipa de jornalistas a fim de conhecerem aquilo que estaria a ser feito nas outras duas estações. Apesar de todos os receios inerentes à disponibilização dos telemóveis, todos os alunos se mostraram responsáveis e focados na sua tarefa. Com esta estação os alunos colocaram-se, mais uma vez, na pele de jornalistas, simulando a profissão, encarando a missão de investigar e relatar aquilo que estaria a ser desenvolvido no combate à poluição dos oceanos. É um facto que os telemóveis fazem parte do quotidiano da criança e torna-se essencial que ela perceba as potencialidades que o mesmo tem, nomeadamente por se traduzir num poderoso meio de comunicação. Com ele podem gravar vídeos e registar, em suporte digital, acontecimentos que rapidamente podem partilhar com o mundo e por esse motivo é crucial que os manuseiem com intencionalidade. A necessidade de também registarem num bloco de notas as informações mais importantes sobre cada estação, permitiu o trabalho de recolha e seleção de dados, bem como a capacidade de síntese.

Já na equipa dos *designers*, e tendo em conta uma das soluções dada pelo grupo para despoluir os oceanos (anteriormente referida), o grupo foi convidado a desenhar, de

forma individual, um protótipo de um *robot* a partir de formas geométricas para, a posteriori, ser reproduzido com blocos padrão, tal como visível na Figura 3.

De seguida, teriam ainda de reproduzir essa mesma criação numa malha triangular. Neste passo, constatou-se que quase todos os alunos manifestaram dificuldade devido à dimensão da malha. Com vista a ultrapassar esse obstáculo e numa constante reflexão na ação, sugeriu-se que colocassem as suas construções por cima das malhas e contornassem a figura. Posteriormente, preencheram um documento *online*, completando questões do foro matemático, bem como questões sobre a funcionalidade do seu *robot*, isto é, de que maneira este poderia ajudar a despoluir os oceanos e ainda como se sentiram



Figura 3 - estação dos designers

na função de *designers*. Esta estação, além dos conteúdos curriculares presentes, permitiu que o grupo pensasse numa estratégia para colocar em prática uma das suas soluções já apresentadas, confirmando se a sua solução era ou não viável e passível de ser concretizada.

Na equipa dos mecânicos foi solicitado ao grupo a construção de um *robot* que fosse capaz de recolher lixo. Para tal, tinham à sua disposição, como se pode constatar através da Figura 4, num computador, as instruções, passo a passo, de como o montar. Esta tarefa requeria concentração e trabalho em equipa de forma a ser viável a construção do *robot* no tempo limite. O número de peças e a dimensão das mesmas não facilitou a tarefa, sendo que apenas um dos grupos foi capaz de a terminar. Claro está que esta estação permitiu confirmar que a criação de *robots* seria uma solução possível na luta contra a poluição marinha.



Figura 4 – estação dos mecânicos

Por sua vez, os programadores foram os responsáveis por programar um *robot* semelhante ao construído pelos mecânicos. Para o programarem corretamente, o grupo teve de decifrar a linguagem por blocos, que utiliza ícones ilustrativos das suas funções (Cf. Figura 5), realizando a estimativa de qual o percurso que o *robot* iria realizar.

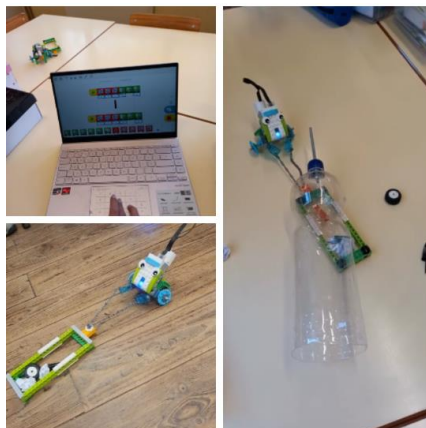


Figura 5 – *equipa dos programadores*

Todos os alunos, recorrendo à experimentação, foram capazes de compreender o código de programação, programando diversas sequências. Demonstraram ainda capacidade de visualização e de previsão sobre a trajetória que o *robot* deveria realizar, sendo capazes de formular conjeturas e hipóteses “a partir dos símbolos abstractos incluídos na programação” (Ribeiro et al., 2007, p. 216). Para testarem a eficácia do *robot*, isto é, a sua programação e se cumpria a sua função de transportar lixo, disponibilizaram-se folhas de papel amassadas, tampas de caneta, uma garrafa de plástico e outros (Cf. Figura 5). Desta forma, simulando situações e seguindo variadas instruções, verificou-se que a programação foi bem executada. Após esta testagem, recorreriam novamente ao documento *online* para responder a questões relativas às notas dos programadores, nas quais teriam de construir um texto instrucional contendo os passos utilizados para a programação do robot, identificar qual a função de cada bloco e ainda descrever aquilo que aprenderam.

Para a estação do resgate disponibilizaram-se dois *surfaces* com um jogo criado pela estagiária numa plataforma *online* (Cf. Apêndice B3). Num primeiro momento a personagem do jogo, um peixe, interagia com o jogador, cumprimentando-o, perguntando-lhe o nome e fornecendo-lhe as instruções para o jogo (Cf. Figura 6). Cada vez que algum pedaço de lixo tocasse no peixe, ele perderia uma vida. Quando perdesse três vidas, era a vez do colega tentar manter o peixe a salvo, evitando o lixo.

Após ambos terem tido a oportunidade de jogar e de comparar quem conseguiu sobreviver mais tempo no mar poluído, responderiam, de forma individual, às notas da equipa de resgate. Nestas notas teriam de relatar o que sentiram ao longo do jogo, o que sentiriam se fossem um peixe a viver naquelas condições e como se sentiram com a missão de salvar o peixe. Quase todos os alunos mencionaram a dificuldade sentida em escapar do lixo, sobretudo quando este começou a aparecer mais regularmente e em maior quantidade. Mencionaram ainda a impossibilidade de se viver num ambiente assim, e demonstraram empatia, capacidade de se colocar no lugar do outro, neste caso do peixe, e de compreender a agonia em que estes vivem.



Figura 6 – *equipa de resgate*

Como forma de consolidação houve lugar a um confronto sobre as diferentes responsabilidades inerentes a cada profissão subjacente às estações e, conseqüentemente, a importância das mesmas e de outras no combate à poluição marítima. Em grupo, compreendeu-se a complementaridade de algumas profissões para a mesma causa, como por exemplo o trabalho dos *designers* que desenham o *robot*, que se complementa com o trabalho dos mecânicos que constroem o referido *robot* e por último, mas não menos importante, o trabalho dos programadores que colocam o *robot* a executar a sua função. Assim, a turma compreendeu que o *designer* sozinho pouco conseguiria ajudar, mas que se todos trabalharem de forma cooperativa e colaborativa para o mesmo fim consegue-se alcançar mais e melhores resultados. Esta conclusão tornou-se o mote para o retorno ao mapa mental, criado no início da aula, de forma a explicitar o que já se fez e o que ainda se pode fazer, enquanto refletiam sobre o que aprenderam e o que ainda gostariam de aprender, de forma a completar o projeto de investigação. Apenas desta forma é exequível atingir os objetivos propostos e uma aprendizagem significativa. Considerou-se que esta forma de trabalhar por estações é de facto muito recompensadora pois permite um trabalho eficaz de todas das diferentes áreas curriculares como a matemática, o português, o estudo do meio, as artes visuais e ainda áreas transversais como a ética, a cidadania e a literacia digital, de uma forma dinâmica, interessante e motivadora, num curto espaço de tempo. Efetivamente, o conhecimento e a aprendizagem têm mais probabilidade de ocorrer quando o aluno consegue atribuir sentido e significado às situações, isto é, quando existe uma relação entre o conhecimento adquirido e o

conhecimento que se vai adquirir, num constante crescimento. Efetivamente, é crucial que se criem condições propícias para que o aluno se transforme num ser ativo, produtor do seu conhecimento, devidamente acompanhado pelos seus colegas e professor. O aluno deve ser visto como um ser competente e ativo no seu processo de formação e, por esse motivo, as suas sugestões devem ser escutadas e valorizadas. Esta perspetiva de educação contribui para um desenvolvimento holístico da criança, isto é, uma educação que se preocupa com o desenvolvimento intelectual, emocional, físico e social da mesma. Ao se adequarem as estratégias aos alunos, ao se ter em atenção as suas dificuldades, ao se diversificarem os recursos e os materiais utilizados, e ao se contextualizarem as atividades, é possível cativá-los e mantê-los motivados e interessados para as temáticas abordadas (Apêndice B4).

Neste sentido, foi também posto em prática o modelo da sala de aula invertida, também reconhecido como *flipped classroom* (cf. Capítulo I), que perspetiva o aluno como motor principal da sua motivação e do seu processo de aprendizagem, tornando-o simultaneamente produtor e consumidor direto da sua produção (Quadros-Flores et al., 2019). Desta forma, fora da sala de aula, as crianças assumiram-se investigadores com a missão de definir barco e identificar diferentes tipos de embarcação. Consequentemente, no espaço sala de aula deu-se abertura para a partilha das descobertas, dando voz a todas as crianças. Iniciou-se a criação de um mapa mental *online* com base na temática investigada. Este momento enriquecedor de comunicação e informação permitiu não só expor o conhecimento de cada aluno, mas também se tornou um momento de discussão com aquisição de novos conhecimentos, num ambiente de respeito mútuo. Posteriormente, em pequenos grupos e acreditando que as TIC podem ser utilizadas “ao serviço de estratégias de aprendizagem construtivistas por ser um processo de troca mútua entre o meio e o indivíduo” (Ramos, 2007, p. 167), os discentes foram convidados a descobrir mais informações e características sobre um tipo específico de embarcação. A distribuição pelos grupos do tipo de embarcação a pesquisar, foi realizada aleatoriamente, através de uma roleta russa *online*. Levando em consideração as alterações exigidas pelo uso das TIC na relação entre o professor e o aluno, as mestrandas selecionaram um conjunto de *links* que orientaria cada grupo na sua pesquisa. Ainda assim, esta seleção prévia foi planificada de forma a não ser condição suficiente para a realização da sua pesquisa, tornando-se necessário que o grupo recorresse à pesquisa autónoma, fazendo

destes atores (docente e discentes) parceiros de um mesmo processo de aprendizagem (Castelão & Maia, 2001). Essa pesquisa teve como objetivo obter informações que caracterizavam e diferenciavam o barco em questão, nomeadamente, o comprimento, a altura, a função, a forma de locomoção, a origem, as alterações ocorridas ao longo do tempo, o impacto no aumento da poluição e ainda perceber se existem alternativas menos poluentes (Cf. Figura 7). No decorrer da investigação, observou-se que a maioria distribuiu tarefas, verificando-se diferentes formas de pesquisar e de recolher a informação obtida. Saliente-se que além da pesquisa específica sobre o barco, os alunos foram indagados sobre o impacto ambiental do mesmo e quais as possíveis formas de o diminuir. No final, cada grupo apresentou à turma as suas descobertas (Cf. Figura 7). Estas exposições orais foram complementadas por composições pictóricas do tipo de embarcação em estudo. Posteriormente, para consolidar os conteúdos aprendidos, cada aluno construiu um barco, com recurso a materiais reciclados, recolhidos previamente pelos discentes, aliando a consciência ecológica às artes visuais. Seguidamente, os alunos testaram a capacidade de o seu barco flutuar, com recurso



Figura 7 - pesquisa e apresentação diferentes tipos de embarcação

a uma mini banheira, no exterior (Cf. Figura 8). Este foi um momento de os alunos conferirem a eficácia do seu barco, dando oportunidade, se necessário, aos mesmos de resolver os problemas encontrados e conceber alterações para os seus barcos poderem velejar e participar numa regata (Cf. Figura 8). Aquando da regata, os alunos tiveram de aplicar a técnica selecionada para fazer o seu barco velejar o mais velozmente possível, quer fosse soprar através de um canudo, soprar diretamente para o barco ou ainda empurrar a água com a mão. Nesse momento, foi interessante perceber que à medida que os barcos velejavam mais devagar, os alunos aperfeiçoavam as suas técnicas, estreitando o canudo ou soprando de forma incisiva no fundo do barco.

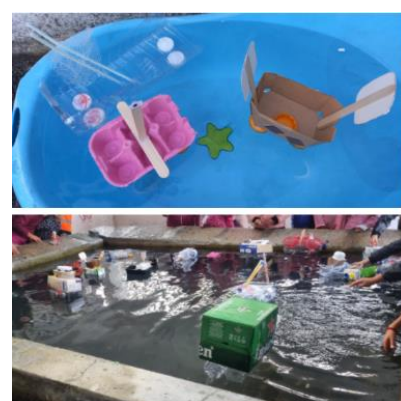


Figura 8 - teste aos barcos e regata

Ao longo das diferenciadas sessões, os alunos utilizaram as TIC, nomeadamente *surfaces* para assistir a vídeos, pesquisar e registar informação, computadores para

contactar com a realidade aumentada e para registarem os seus sentimentos e telemóveis para gravar vídeos, tirar fotografias e ainda para programar e manipular a *Blue-Bot*, desenvolvendo pensamento computacional. A realização de um *Webquest* (Apêndice B5 e B6) permitiu que cada grupo investigasse mais sobre uma das profissões previamente trabalhada em aulas anteriores, nomeadamente jornalistas, ativistas e construtores e que descobrissem outras, com um papel ativo na questão da poluição dos oceanos, como a polícia marítima e os pescadores. Este *webquest* tinha como base desafios variados que englobavam a capacidade de se sentirem profissionais de verdade, simulando e imaginando qual poderia ser o seu papel tanto na poluição, caso se aplique, como na despoluição dos oceanos. Os primeiros desafios eram comuns a todas as equipas de profissionais, nomeadamente a visualização de fotografias já trabalhadas e posteriormente dar resposta a questões ligadas com a análise das mesmas – O que viram? Identificaram algum problema? Quem são os responsáveis por esse problema? O que concluem sobre o que viram? – e questões que iriam além de uma simples observação e análise, isto é, que implicavam relacionar tudo o estudado até então – Para além de pessoas a apanhar lixo na praia, o que mais viram que ajudasse a despoluir o oceano? Qual o impacto imediato que o comportamento visualizado no vídeo teve noutras pessoas?. O vídeo em questão consistia numa reportagem onde se observava a recolha de lixo por um grupo de crianças que acabaram por inspirar tantas outras pessoas a juntarem-se a elas. Efetivamente, este comportou consigo lembranças à turma, uma vez já terem realizado uma experiência semelhante, podendo comparar e indagar sobre a sua experiência e o seu sentimento.

De uma forma mais específica, a *webquest* retratou questões sobre as profissões de forma singular. Os ativistas debruçaram-se sobre Greta Thunberg. Os construtores descobriram como se constroem os barcos e a existência de um barco movido a energia solar e as suas vantagens. Os jornalistas analisaram uma notícia que tinha como título “os oceanos estão afogados em plástico”. Os pescadores exploraram duas notícias, uma como o título “Material de pesca representa mais de 85% do lixo de plástico no mar” e outra com o título “Pescadores e investigador do CIIMAR juntos no combate ao lixo marinho”. A polícia marítima refletiu sobre a notícia intitulada “Autoridade Marítima Nacional remove mancha de poluição no porto da Nazaré”. Num momento final e de forma autónoma, os alunos deveriam apresentar as informações descobertas, recolhidas e sistematizadas em

formato *PowerPoint* à restante turma (Cf. Apêndice B6). Constatou-se que muitos discentes contactaram com esta ferramenta pela primeira vez. A díade considera esta ferramenta essencial e muito útil, à qual os alunos irão recorrer com bastante frequência no próximo ano letivo e por isso, ao deparar-se com a dificuldade dos discentes, as professoras estagiárias tiveram um papel mais ativo. Deram dicas e sugestões, revelaram as funcionalidades desta ferramenta, desde o inserir caixas de texto e imagens, o selecionar o tipo e tamanho de letra até às transições, animações e formas que podem ser incluídas nas apresentações, de forma a torná-las mais dinâmicas e interessantes. Esta atividade teve como base o pensamento de facilitador de transição, embora de forma superficial, considerando que os alunos se encontram numa passagem futura para o 2º CEB, transição que se caracteriza por ser um grande desafio. Por esse motivo, e enquanto futura docente, acredita-se que esta transição de ciclo deve ser o mais preparada possível e facilitada ao máximo. Em verdade, e tendo em conta a formação contínua da mestrandia, a licenciatura sensibilizou para a importância da transição entre ciclos por ser uma questão fulcral para o sucesso educativo e pessoal dos alunos envolvidos (Cf. Capítulo I). Tal implica proporcionar experiências e oportunidades de aprendizagem que permitam que o aluno desenvolva as suas potencialidades, fortaleça a sua autoestima, a sua autonomia, o autocontrolo e resiliência. Todas estas experiências potenciam a familiarização com a etapa seguinte e, conseqüentemente, o sucesso escolar.

Reconhecendo a seriedade de a aprendizagem só se efetivar decorrente de todas as interações que se estabeleçam dentro e fora da sala de aula e a importância de as crianças se envolverem em projetos da comunidade, e considerando o trabalho já desenvolvido como jornalistas, a turma foi instigada para a criação de *Podcasts*. Estes abordaram o trabalho até então desenvolvido no âmbito do Projeto Educar para a Sustentabilidade dos Oceanos e foram partilhados na Rádio do agrupamento. Este trabalho foi de carácter totalmente autónomo, onde cada grupo pôde escolher a temática a abordar. O primeiro episódio do *Podcast* versou a temática em geral, incidindo na justificação para a escolha da mesma e possíveis formas de ajudar a minimizar a poluição marítima, a problemática do plástico, quais os barcos menos poluentes e ainda quais os tipos de poluição existente. O segundo abordou a experiência do próprio grupo no desenvolvimento deste projeto, nomeadamente, o que sentiram, qual o momento predileto e o seu porquê, selecionando o trabalho por estações e o momento de recolha

de lixo na praia. Refletiu-se ainda sobre a importância das ações de prevenção e da necessidade de encontrar soluções para minimizar os impactos causados por esta problemática, tendo ainda referido os diferentes tipos de lixo que encontraram e a quantidade recolhida. O terceiro episódio incidiu sobre o trabalho enquanto *designers*, mecânicos e programadores e o quarto sobre a atividade de recolha de lixo na praia e a construção de barcos com materiais reciclados. Para o quinto episódio, um dos grupos optou por abordar a importância de os media alertarem para a situação em causa, tendo por base a sensibilização e uma questão empática “Como te sentirias se fosses um peixe a viver num oceano poluído?”. Por sua vez, no sexto episódio do *Podcast* refletiram sobre a atividade que consistiu em ajudar/programar uma tartaruga/*Blue-Bot* a chegar ao seu destino, evitando a poluição existente no areal e no oceano (Cf. Figura 9). Os quatro episódios seguintes abordaram quatro experiências de simulação de diferentes profissões, nomeadamente como cientistas, mergulhadores, investigadores e construtores num estaleiro naval, referindo ainda, a propósito da última, a construção de um barco com tampas recolhidas na praia.



Figura 9- tartaruga *Blue-Bot* e malha quadriculada

Todos os *Podcasts* foram partilhados em grande grupo em modo de reflexão do que sabiam antes e do que já sabem, permitindo recorrer ao mapa mental *online* e acrescentar novos conhecimentos e conferir o que restava concluir. Este projeto de corporalização dos *Podcasts* representou-se, mesmo não sendo esse inicialmente o objetivo, como a fase da socialização do saber, isto é, a fase de divulgação e avaliação do projeto desenvolvido. Pois, os alunos, para a sua criação, puderam recorrer à documentação do projeto até então desenvolvida, recolhendo informações pertinentes a serem gravadas, mas também constatar o conjunto de aprendizagens até então efetuadas, reportando os seus dizeres e vozes (Vasconcelos, et al., 2012).

Reportando agora a última prática desenvolvida em contexto de PES, esta traduziu-se numa atividade lúdica que abarcou diferentes conteúdos e que consolidou todo o trabalho desenvolvido com a turma (Apêndice B8). Tendo em conta todo esse trabalho, os discentes indagaram sobre a existência de outros seres e/ou objetos que habitam o mar. Este foi o mote para a abordagem de lendas sobre navios naufragados,

através da análise de uma banda desenhada animada que retratava um tesouro perdido no fundo do mar. Embrenhados num ambiente de excitação, suspense e mistério, os alunos foram confrontados com uma caixa fechada com um aloquete, cuja abertura só seria possível através da resolução de diferentes problemas. Contudo, em primeiro lugar cada aluno respondeu a um desafio de escrita, onde registou o seu pensamento movido pela curiosidade sobre o que poderia estar dentro da caixa e o que faria caso encontrasse, realmente, um tesouro. Após este desafio, iniciou-se o jogo “Caça ao Tesouro”. O jogo tinha regras, ou seja, implicava um conjunto de normas conhecidas pelos participantes que devem ser adotadas e honradas (Murcia, 2005). A análise das regras foi inicialmente explanada e discutida com os discentes, compreendendo que para conseguir participar num jogo desta envergadura teriam de superar o seu egocentrismo e trabalhar em equipa, de forma a expor as suas vontades pessoais, mas de forma controlada para que fosse possível ouvir e respeitar a opinião do outro. Efetivamente, a aprendizagem pelo jogo promove o trabalho em grupo e desenvolvimento de competências de cidadania relativas ao respeito e valorização do outro (Gomes, 2009). O jogo iniciou-se pela organização da turma em equipas, sendo que cada equipa teria ao seu dispor um *Blue-Bot* e uma malha quadriculada que incluía desafios matemáticos (Cf. Figura 10). O objetivo consistia em levar o *robot* até ao mapa do tesouro que teria as pistas para o código do aloquete. Para tal, cada grupo teria de o programar de acordo com as indicações fornecidas, em linguagem por blocos, pois só seguindo essas indicações conseguiriam ter acesso ao desafio seguinte, uma vez que a ordem pela qual teriam de realizar os desafios não estaria identificada e teria de ser cumprida. Os alunos, já familiarizados com este recurso, revelaram capacidade



Figura 10 – jogo “caça ao tesouro”

de assumir o erro, admitindo que sempre que o *robot* não chegava ao destino pretendido se devia à sua programação incorreta, traduzindo-se numa atividade que permitiu evidenciar variados conceitos relacionados com o pensamento computacional e o desenvolvimento, de forma integrada, desses mesmos conceitos através da prática (DGE, 2022). As sequências foram um dos conceitos trabalhados quando os alunos executavam os comandos, que exigiam a sua interpretação de uma forma sequencial, para a *Blue-bot* chegar ao destino. Nesse momento estavam a desenvolver competências no âmbito do

teste e da depuração (DGE, 2015), proporcionando ainda a capacidade de reflexão. A exploração deste *robot* exige também a capacidade de abstração, pois caso a mesma não esteja desenvolvida pode suscitar dúvidas nos alunos. Os discentes teriam de levantar possibilidades, tendo em conta os símbolos com os quais programavam o *robot*, antecipando a reação deste. A ideia de errar, testar e acertar em contexto lúdico é promotora de cidadãos persistentes, tolerantes, compreensivos e capazes de resolver problemas. Assim, a *Blue-Bot* teria de iniciar o seu percurso no ponto de partida assinalado, onde existia também um cartão com indicações para chegar ao primeiro desafio. Os desafios variavam em dificuldade e consistiam em situações matemáticas com unidades de medida, dinheiro e números decimais. Além disso, propunham interações diferenciadas, isto é, umas de carácter individual e outras de trabalho em grupo, reforçando a importância de colaborar com o outro, para efeitos de inspiração ou desenvolvimento de espírito crítico (Apêndice B9). Assim, para além de todas as competências mencionadas, foram ainda estimuladas outras, nomeadamente a de expressar e de questionar, sempre que os alunos debatiam, explicavam o raciocínio ou apresentavam o seu ponto de vista, o que auxilia o aluno a “reconhecer-se e a ver-se a ele próprio como um construtor e não um mero consumidor” (DGE, 2015, p. 6). Chegados ao final de qualquer um dos desafios, a sua resolução era analisada por uma das professoras estagiárias, considerando que só a partir desta análise era possível obter as indicações para o desafio seguinte. Esta abordagem permitiu que, efetivamente, se desse maior enfoque e importância ao processo de resolução, ao invés do resultado em si. E assim sucessivamente até ao quarto desafio. No final do quarto desafio, o grupo teve de programar a *Blue-Bot* de forma a chegar ao ponto X, o local do mapa do tesouro que os grupos tanto ansiavam chegar. Nesse momento, inverteram-se os papéis, no sentido em que deixaram de ser fornecidas as indicações para programar o *robot* e passou o grupo a ter de encontrar um caminho até ao local indicado e, posteriormente, fornecer e descrever as indicações, em linguagem por blocos. Claro está que as professoras estagiárias, para confirmarem as indicações, testaram e programaram o *robot* como previsto pelos discentes, através das instruções fornecidas por estes. Chegados ao ponto X, encontraram um papel com as indicações que descodificavam os algarismos para abrir o tesouro. Este papel levou a que cada grupo recorresse novamente aos desafios anteriores com base na leitura e escrita de números. Considerando os quatro desafios, cada grupo recorreu a um

deles, tendo acesso a um dos quatro dígitos necessários para abrir o aloquete. O código só seria decifrado com o término de todos os grupos. Nesse momento houve lugar à abertura da caixa, em conjunto, que continha moedas e notas de chocolate, próprias de um tesouro, e ainda fotografias da turma com as professoras estagiárias (Cf. Figura 10). Cada fotografia conteria, no seu verso, uma dedicatória escrita e assinada pelas mesmas e ainda um *Qrcode* que encaminhava para o *padlet* de turma (Cf. Apêndice B10), onde se encontravam compilados alguns dos trabalhos realizados pela turma, em contexto de PES, ou seja, parte da documentação do projeto. Desta forma, os alunos ficaram com uma recordação das professoras estagiárias e do trabalho desenvolvido em conjunto com as mesmas, podendo partilhar com a família de uma forma rápida, interativa e simples. Considera-se que a atividade proposta resultou muito bem, os alunos foram instigados pela curiosidade e suspense desde o momento em que foram surpreendidos pela caixa com o aloquete. Movidos pelo entusiasmo e pelo objetivo de abrir a caixa e descobrir qual o tesouro e também pelos recursos utilizados, nomeadamente a *Blue-Bot*, trabalharam em conjunto de uma forma organizada, plena e focada.

Saliente-se que a integração da robótica no contexto educativo possibilita criar cenários diversificados, que reúne a tecnologia e as linguagens de programação. Concomitantemente, promove a articulação com áreas curriculares e/ou transversais, promovendo o desenvolvimento de um projeto contextualizado, facilitador de uma promoção à inclusão, proporcionando ao aluno a construção de conhecimentos e da sua criatividade (Cf. Capítulo I). Assim, a utilização das tecnologias e dos *robots* teve como objetivo abordar conceitos científicos, interligando-os com a prática, enquanto resolviam problemas que fomentavam o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade através da exploração das linguagens de programação visual e outras aplicações digitais, com o intuito de desenvolver valores, atitudes e estratégias de resiliência (DGE, 2015).

Embebidos do espírito de recordação de todo o trabalho desenvolvido e das conquistas alcançadas, deu-se lugar à visualização dos vídeos de sensibilização realizados por eles, a partir dos quais os alunos demonstraram sentido crítico, responsável, empático e proativo construído ao longo de três meses. Num dos vídeos alertam para a problemática da poluição e oferecem diversos exemplos de atitudes que todos devemos adotar, como por exemplo, reciclar ou diminuir o consumo de plástico. No outro vídeo referem algumas causas da poluição, bem como o que já fizeram para contrariar este ciclo

de poluição. Com estes vídeos resumiram alguns dos conhecimentos construídos, bem como algumas das ações realizadas ao longo do projeto, tais como “nós já construímos barcos sustentáveis” e “também já construímos e programamos robots que apanham lixo”, concluindo-se que, de facto, as aprendizagens foram significativas. A turma decidiu terminar ambos os vídeos com a entoação conjunta da frase “Vê tu também como é que podes ajudar”, fazendo uma alusão aos *Podcasts* já referidos, os quais se denominaram por “Pod(es)ajudar”. Estes vídeos de sensibilização ambiental, à semelhança dos *Podcasts*, foram partilhados com a comunidade escolar e com as famílias.

O culminar deste projeto, na presença das mestrandas, aconteceu com o término da construção de um barco em grande escala, com recurso a materiais reciclados e que vinha a ser desenvolvido por etapas. A sua construção foi dividida em três pequenos grupos, sendo que um grupo ficou destinado à construção da base do barco, outro grupo ficou responsável pela construção das suas laterais e um outro ficou encarregue da vela e sua decoração. A montagem do barco foi realizada em grande grupo e foi decidido que o mesmo era merecedor de ser exposto no corredor da escola, tendo não só uma função decorativa, mas também útil, uma vez que foi planeado e construído para incluir os contentores destinados à separação do lixo para posterior reciclagem (Cf. Figura 11).



Figura 11 – *barco construído com materiais recicláveis*

Mencione-se ainda o recurso à avaliação formativa em todas as atividades, através das grelhas de observação (Cf. Apêndices B4, B7 e B9) construídas aquando das planificações (Cf. Apêndices B2, B5 e B8). Este instrumento possibilitou verificar se os alunos aprenderam os conteúdos curriculares e se desenvolveram competências e atitudes favoráveis, condizentes com o PASEO. A avaliação incidiu, em grande parte, sobre os processos levados a cabo pelos alunos perante as propostas em causa, não descurando, naturalmente, os resultados da aprendizagem, viabilizando ir definindo e desenvolvendo “medidas de reajustamento, com base na interpretação fundamentada das dificuldades e dos êxitos, permitindo assim uma maior diferenciação das aprendizagens” (DGE, 1994). Por fim, permitiu ainda fazer um balanço das aprendizagens e, simultaneamente, reorganizar as atividades, tendo em conta que a avaliação formativa possibilita a

transformação da prática no sentido de a adaptar às características e necessidades individuais de cada aluno.

De forma sistémica, o projeto iniciou-se pela fase do pensar, onde há a identificação do problema e a sua respetiva análise, obrigando a identificar os constrangimentos, compelindo o aluno na pesquisa de informação, neste caso em concreto a poluição dos oceanos e o que a mesma provoca negativamente ao ambiente. Decorrente disto, através do *brainstorm*, a turma imaginou diversas soluções possíveis para a resolução da problemática, identificando assim a fase do imaginar. Passando à fase de planejar, o grupo selecionou as soluções mais adequadas, fazendo esquemas (mapas mentais, cronogramas) sobre a informação até então conhecida, de forma a planejar as seguintes fases, para reconstruir este conhecimento de forma gradual e em relação com o que já conhecem. Começando com uma atividade de planeamento e estudo até aqui efetuado, as planificações posteriores convergiram na fase do criar, isto é, implementar a solução planeada, testando e avaliando a solução desenvolvida, por exemplo, quando as crianças criaram, com recurso aos materiais reciclados, os barcos, testando a sua capacidade de flutuar e ainda a sua possível poluição para o ambiente. Neste processo de verificação, as crianças tiveram oportunidade de analisar os seus resultados e de os melhorar e/ou apresentar, redesenhando soluções (DGE, 2016).

3.2. A AÇÃO EDUCATIVA DESENVOLVIDA EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

Este subcapítulo focar-se-á no percurso da PES destinada à experiência na valência da EPE. Esta desenvolveu-se numa dinâmica entre a teoria e a prática, ou seja, numa mobilização de saberes teóricos, pedagógicos e didáticos que colocaram a futura docente numa contínua reflexão e debate sobre a sua prática pedagógica. Assim sendo, a construção das planificações (de caráter flexível) e o seu desenvolvimento tiveram como referência a observação ativa, participante, contínua e sistemática do contexto em geral e do grupo em particular. Dessa forma, foi possível identificar e compreender as necessidades e interesses das crianças, respeitando o seu desenvolvimento de forma holística (cognitivo, motor e sócio emocional), valorizando os ritmos de aprendizagem de cada uma, de forma a se realizar uma prática educativa intencional, significativa e

fundamentada. Ao longo deste subcapítulo serão apresentadas parte das ações desenvolvidas no âmbito do projeto de sala “Eu, o meu corpo, como penso e faço” (Cf. Capítulo II).

A partir da observação e escuta cuidada e atenta do grupo, surgiu um novo projeto “À descoberta dos animais”, inserido no projeto da sala, construído com e pelas crianças, seguindo as fases da MTP. Efetivamente, nos seus diálogos e brincadeiras as crianças sentiam os animais como uma extensão do seu próprio eu, considerando-os elementos da família. Através de diálogos e partilha das vivências das crianças com os animais, ficou claro o gosto particular das crianças pelos mesmos. Cruzando a fase I e a fase II da MTP, surgiu a necessidade de construir um mapa conceitual, onde se registaram os conhecimentos prévios das crianças, isto é, aquilo que elas já sabiam. Nesta fase inicial, o grupo referiu os *habitats* de cada animal, onde especificaram “Terra”, “Água” e “Ar”, referiu também o modo de locomoção dos animais, onde se viu surgir “patas”, “barbatanas” e “asas”, e por fim o revestimento do corpo onde destacaram “penas”, “pelo de gato”, “pelo de cão” e “escamas”. No decorrer do diálogo, o grupo explicitou o que gostaria de descobrir, salientando o modo de vida dos animais, isto é, como nascem e o que comem, e ainda os cuidados essenciais a ter com os mesmos. Nesta exploração, definiu-se o que se vai fazer, como se vai fazer e por onde se começa. O grupo apresentou uma panóplia de ideias, das quais se destacaram e registaram: “família”, “passeios”, “livros”, “internet” e “atividades”. Desta forma, e tendo em conta a compreensão destes conceitos pelo grupo, as planificações foram pensadas com a participação das crianças sempre com o mapa conceitual como base, potenciando o seu interesse e o envolvimento, de uma forma desafiante e aliciadora (Lopes da Silva et al., 2016). Concomitantemente, a construção do projeto foi ponderada de forma progressiva e flexível, composta por várias atividades, enriquecidas por materiais adequados e estimulantes, que dessem resposta à espontaneidade do grupo, no decorrer do mesmo. Saliente-se que no conjunto das ações pedagógicas dinamizadas, foram respeitadas as diferentes linguagens apresentadas pelo grupo, ou seja, os seus pensamentos, o seu modo de pensar, de escutar, de descobrir, de explorar, de inventar e de sonhar, em liberdade crítica sobre a temática em causa. Foi sempre proporcionado lugar para novas sugestões à medida que o projeto avançava.

No início da fase III da MTP, a execução, teve-se em conta os diversos diálogos das crianças, nos momentos livres e de brincadeira, onde discutiam haver mais cães que gatos em suas casas, e por isso considerou-se pertinente perceber quais as crianças que possuíam animais de estimação. Assim, através do questionamento em grande grupo, ficou-se a conhecer quais os animais de estimação que cada criança tinha e os cuidados necessários a ter com os animais. Constatou-se que três crianças não tinham nenhum animal de estimação, mas espontaneamente referiram que gostariam de ter, explicitando a razão de não terem. Neste envolvimento e interesse das crianças, continuou-se com a mesma problemática: descobrir “Quais os animais da sala 1?”. Quantos cães, gatos, peixes ou outros existem? Com o objetivo de dar resposta a esta questão e considerando que o desenvolvimento do raciocínio matemático implica o recurso a objetos que facilitem a sua concretização, as crianças optaram pelos cubos de encaixe e animais de plástico, materiais existentes na área das construções, para representar todos os animais que cada criança tinha. O primeiro percalço surgiu quando se compreendeu que não existiam pássaros nem peixes de plástico na sala. Indagados sobre como resolver esta questão e, possibilitando a resolução de problemas e o raciocínio, rapidamente o grupo decidiu representar os pássaros através de uma abelha e os peixes através de uma baleia. Posteriormente, e à vez, as crianças colocaram um cubo de encaixe a representar o animal doméstico com quem partilhavam casa (Cf. Figura 12). No final do mesmo, exploraram-se e analisaram-se os resultados dos seus registos.



Figura 12 – cubos de encaixe e animais de plástico

Acreditando que as paredes são cúmplices de uma educação de infância que respeita e acolhe as crianças, o grupo foi questionado sobre a possibilidade de exporem o seu registo nas paredes. Imediatamente todos compreenderam que tal não seria possível naquele formato, surgindo, conseqüentemente, o seguinte comentário: (I.R.) “Assim não pode ser, temos de passar para uma folha grande”. Nesta passagem do concreto para o abstrato, optou-se pela construção de um pictograma. Neste sentido, este registo permitiu não só desenvolver a sensibilidade estética, mas também a apropriação, cada vez maior, da funcionalidade da escrita, pois só ao entender para que serve e em que circunstância a escrita é usada, é que a criança se envolverá autonomamente na sua exploração, compreensão e utilização, tendo prazer com a mesma (Lopes da Silva et al., 2016). Há que

ter presente que nesta faixa etária, as crianças já contactaram com o código escrito e, por isso, torna-se fundamental “facilitar a emergência da linguagem escrita através do contacto e uso da leitura e da escrita, em situações reais e funcionais associadas ao quotidiano da criança” (Lopes da Silva, et al., 2016, p. 66). É de realçar ainda o domínio da matemática que aparece como uma experiência ligada aos interesses e à vida do dia a dia de cada criança, pois o grupo foi capaz de resolver situações problemáticas. Após este momento, em grande grupo, decidiu-se que a construção do pictograma seria feita em pequenos grupos, ficando cada criança responsável por uma parte desta construção. Por este motivo, criaram-se três estações sequenciais. Tendo em conta a faixa etária do grupo (cf. Capítulo II), o trabalho desenvolvido aquando da construção do pictograma teve em consideração as necessidades do mesmo e de cada criança. Por este motivo, numa primeira estação, as crianças mais novas ficaram responsáveis por contornar um lego com o formato de um quadrado. Algumas eram já capazes de segurar no lego com uma mão e com a outra contorná-lo com um lápis, outras precisavam de ajuda para manter o lego seguro e outras, ainda, necessitavam que segurassem no lego por elas (Cf. Figura 13). Na estação dos mais velhos procedia-se ao recorte dos contornos dos quadrados. Enquanto isso, na terceira estação, algumas crianças tinham de decalcar os desenhos, seleccionados em grupo, para representar cada animal na base do pictograma. Os mais velhos ficaram também encarregues de os legendar, tanto em português, como em inglês (Cf. Figura 13). Esta escolha justificou-se não só pelo Projeto *Bilingue* em que o agrupamento está inserido, mas também pelo



Figura 13 - construção do pictograma

comentário espontâneo de uma criança, que partilhou com o grupo que aquele animal era um *dog* (cão). Após o decalque dos desenhos estar finalizado, algumas crianças pintaram-nos e colaram-nos na cartolina. Seguidamente, em grande grupo, e à vez, cada criança votou, colocando um quadrado, que tinha sido previamente contornado e recortado, em cima do desenho do seu animal de estimação (Cf. Figura 14). Finalizada a organização dos dados, ou seja, o pictograma, procedeu-se à análise do mesmo. Em primeiro lugar, contaram-se o número de animais de cada espécie representada e, posteriormente, foram colocadas questões ao grupo, tais como: "Qual o animal que tem menos votos? Porquê?",

“Quantos votos teve o gato? E o cão? Quantos votos teve a mais o cão do que o gato?”, “O pássaro e o peixe têm o mesmo número de quadrados azuis. O que isso quer dizer?”, “E se eu também tivesse um peixe, o que acontecia?”. Ao longo da interpretação dos dados apresentados no pictograma, surgiu a necessidade de se proceder à identificação das quantidades, através de diferentes formas de representação, acrescentando bolinhas e numerais aos quadrados azuis. Seguidamente, houve lugar à seleção, em conjunto, do título do pictograma (Cf. Figura 14).

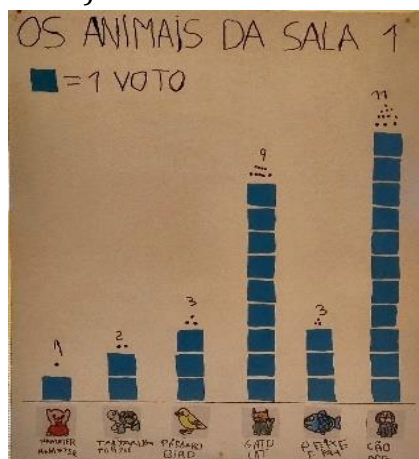


Figura 14 - pictograma

Ao longo desta atividade desenvolveu-se a educação para a cidadania, enquanto o grupo se apropriou do processo de desenvolvimento da metodologia científica, avolumou competências comunicativas, a emergência da linguagem escrita e, ainda, competências matemáticas como descritas acima (Lopes da Silva et al., 2016). Exposto na parede, o pictograma promoveu a visibilidade dos processos de aprendizagem, os materiais escolhidos, a resolução de problemas e as descobertas feitas.

A área do tapete surgia na sala de atividades como um mundo de pequenas oportunidades, não só porque permitia realizar atividades em grande e/ou pequeno grupo, como promover a atenção, a linguagem, o saber estar sentado, o esperar a sua vez, a comunicação entre pares, mas também porque refletia a transição horizontal das crianças, do meio familiar para a escola (cf. Capítulo I). O momento do acolhimento, muito valorizado e respeitado pelos profissionais de educação, caracteriza-se pelo diálogo e abertura de as crianças puderem partilhar qualquer situação que gostassem de ver partilhada com o grupo e com a equipa pedagógica. Ao longo do projeto, nos diferentes momentos de observação e escuta, refletiu-se sobre a constante partilha de momentos que envolviam animais, animais que viam no recreio e/ou os seus próprios animais de

estimação. Este interesse das crianças pelos animais foi crescendo de forma intrínseca, tornando-se recorrente transportarem as suas descobertas para este momento de partilha, mas também aplicado às suas brincadeiras e ao jogo simbólico. Destaca-se a observação da interação entre a criança L.O. e a criança A.L. que, muitas vezes, na área da casinha começaram a incorporar, no jogo simbólico, os cuidados a ter com os animais, nomeadamente, o amor e carinho, o passear, o escovar, atitudes que eram partilhadas pelas duas crianças, assim como o alimentar, onde a L.O. referia muitas vezes “tens de comer para ficares forte”. Neste momento a educadora estagiária (EE) interveio, despoletando a seguinte troca de ideias:

EE: Com que animal estão a brincar?

L.O.: Com um *hamster*.

EE: Um *hamster*, muito bem. E estão a brincar ao quê? Também posso brincar com vocês e com o *hamster*?

A.L.: Estamos a cuidar dele! Podes sempre dar-lhe de comer, acho que está com fome.

EE: E o que posso dar-lhe de comer? O quê é que o *hamster* come?

A.L.: Come cenoura.

L.O.: Também acho que pode comer brócolos.

A partir deste diálogo, identificou-se que era essencial saber mais sobre cada um dos animais. Considerando que a temática partiu, em parte, dos animais de estimação das crianças, surgiu o primeiro envolvimento das famílias no projeto, com a tarefa de enviar por *email* ou por *whatsapp* uma fotografia de um animal escolhido pela criança, podendo ser o seu animal de estimação ou o seu animal preferido, bem como o nome e algumas características (peso, idade e algumas curiosidades). Com essas informações, à semelhança dos cartões de cidadão dos seres humanos, cada criança criou um cartão de identificação para o animal escolhido (Cf. Figura 15). Para além da informação recolhida junto das famílias, acrescentou-se outras já trabalhadas tais como, o *habitat*, a cor, o revestimento do corpo, a forma de reprodução e de locomoção. Para além da incorporação da fotografia do animal, cada criança teve também a oportunidade de o desenhar (Cf. Figura 15). Claro está que, além da clara produção artística das crianças, que alargou e enriqueceu a representação simbólica e o seu sentido



Figura 15 – cartões de identificação

estético, esta atividade esteve intimamente ligada com as áreas de Formação Pessoal e Social e do Conhecimento do Mundo. Como mencionado nas OCEPE (2016), “o contacto com seres vivos (...) e a sua observação são normalmente experiências muito estimulantes

para as crianças, proporcionando oportunidades para refletir, compreender e conhecer as suas características, as suas transformações e as razões por que acontecem" (Lopes da Silva et al., p. 90), de modo a que a criança compreendesse e identificasse as características distintas e semelhantes dos seres vivos, demonstrando também cuidado e respeito pelos animais. Todo este conhecimento do mundo físico e natural manifesta claras tendências do desenvolvimento da linguagem oral, da comunicação oral e do desenvolvimento do pensamento, estabelecendo razões pessoais à criança para se envolver com a leitura e com a escrita, atribuindo-lhes valor e importância. Refira-se que os cartões de identificação viviam num constante Vai e Vem, ou seja, entre casa-escola, escola-casa, para que as crianças pudessem partilhar e até acrescentar informações e/ou descobertas com todos os agentes. Neste ponto, observou-se que as famílias pesquisavam com as crianças o animal escolhido pelas mesmas, refletindo e confirmando as informações que já tinham e outras curiosidades que desconheciam. Toda a investigação para a criação e desenvolvimento deste documento refletiu-se na partilha em grande grupo, onde se descobriu, para além de inúmeras curiosidades, as diferentes formas de reprodução dos animais visados.

Assim, a partilha dos conhecimentos mencionados acima levaram à continuidade do mapa conceitual (Cf. Figura 16), onde se registaram todas as novas descobertas.



Figura 16 – mapa conceitual: À descoberta dos animais

Esta atividade demonstrou que o trabalho realizado em sala de atividades pode ser projetado para o exterior. Além do Vai e Vem que permitiu o envolvimento da família, este projeto foi ainda afixado nas paredes do corredor (Cf. Figura 15). Esta perspetiva de permeabilidade entre espaços concedeu a oportunidade de as famílias e de outras crianças explorarem o trabalho deste grupo. Desta forma, mais uma vez, o espaço exterior é tido como um espaço educativo que permite diferentes oportunidades de aprendizagem e de exploração. Neste sentido, numa atividade posterior, otimizaram-se percursos

psicomotores que incluíam diferentes formas de locomoção como passos de gigante, saltinhos a pés juntos, tesoura e andar de costas. Iniciou-se a atividade com uma dinâmica de dança livre ao som da música “Fungagá da Bicharada”, de Avô Cantigas. A escolha da mesma adveio, não só do facto de se relacionar com a temática da atividade, mas também por ser usada em musicoterapia e o grupo demonstrar prazer sempre que a ouvia. Desta forma, logo que a música parava, cada criança tinha de se juntar a outra criança, formando assim um par. Quando se ouvia novamente a música, os pares teriam de se dissolver. No momento em que a música parasse e a indicação fornecida pela EE fosse para se juntarem em grupos de quatro, estes elementos formavam assim uma equipa. Alinhados em fila indiana, cada criança de cada grupo, à vez, tinha de retirar um animal da caixa que se encontrava ao seu lado e fazer o percurso em linha reta da forma de locomoção mencionada pelo adulto com o animal na mão. No final do percurso, a criança teria à sua frente três caixas, com a ilustração dos diferentes *habitats* possíveis, terra, ar e água, onde se esperava que colocasse o mesmo no *habitat* a que pertencia (Cf. Figura 17). Em modo de reflexão, a maior dificuldade observada traduziu-se na incapacidade de espera de que o colega terminasse o percurso e batesse na sua mão, para que ele próprio pudesse iniciar o percurso, uma das regras explicitadas e exemplificadas pelas EE. Observou-se também que as últimas crianças a percorrer o percurso não olhavam para as ilustrações do *habitat* em si, mas sim para os animais que se encontravam dentro da caixa. Refletindo na ação, a díade acabou por ir retirando os animais das caixas de forma a permitir o raciocínio e escolha das crianças. Cabe ainda salientar que, de uma forma integrada, a atividade fomentou a articulação da



Figura 17 – classificação dos animais por *habitats*

temática em causa com as diferentes áreas de conteúdo: a Área do Conhecimento do Mundo, na compreensão e identificação das características dos diferentes animais e respetivos *habitats*; a Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Física, na medida em que proporcionou diversas formas de movimento, trabalhando-se o bloco dos Deslocamentos e Equilíbrios. Efetivamente, “A exploração de diferentes formas de movimento permite ainda tomar consciência dos vários segmentos do corpo, das suas possibilidades e limitações, facilitando a progressiva interiorização do esquema corporal e também a tomada de consciência do corpo em relação ao espaço exterior” (Lopes da

Silva et al., 2016, p. 45). Ademais, promoveu a capacidade de orientação espacial, de reação e a coordenação óculo-manual. Apresenta também ligação com o domínio da Linguagem Oral, nomeadamente na identificação e designação das diferentes partes do corpo que devem mobilizar para a execução dos movimentos e ainda a comunicação relativamente às conclusões sobre os animais e seus *habitats*. Ainda nesta área de conteúdo, na parte de confirmação do final da atividade, encontra-se muito presente o domínio da Matemática, sendo exemplo disso a orientação no espaço e a componente dos Números e Operações. A contagem do número de elementos em cada *habitat* fez emergir conceitos como a cardinalidade e comparação com “mais do que” e “menos do que”. Assim, a Educação Física, numa perspetiva de construção articulada do saber, em que a criança é sujeito da sua própria aprendizagem, permite uma abordagem globalizante, pois possibilita um desenvolvimento progressivo da consciência e do domínio do seu corpo. Ficou evidente que através dos jogos se criam oportunidades de aprendizagem de uma forma lúdica, ao mesmo tempo que se desenvolve o espírito de colaboração, a socialização entre os pares, o sentido de organização, o desenvolvimento da coordenação motora, a autoconfiança e a autonomia, o desenvolvimento da compreensão e de aceitação de regras para o bom funcionamento em comunidade, bem como o alargamento da linguagem (Lopes da Silva et al., 2016).

Regressando à sala de atividades e continuando a utilizar os animais de plástico como recurso, cada criança, de forma individual, registou a sombra do animal por ela escolhida (Cf. Apêndice A4 e Figura 18). Após o contorno da sombra, através de luz artificial, cada criança teve à sua disposição diversificados materiais de pintura, nomeadamente, cotonetes, algodão, molas, pincéis de várias grossuras, giz, tintas, lápis e marcadores de várias cores, que serviram para preencher esse mesmo contorno. De forma espontânea, as crianças começaram por experimentar a junção de cores, descobrindo que duas cores juntas formam



Figura 18 - registo e decoração das sombras

outra (Cf. Figura 18). Nesse momento foi importante que cada criança tivesse em atenção a inclusão de uma das características do animal para que se tornasse mais facilmente reconhecido, como por exemplo, riscas num tigre (Cf. Figura 18). Trabalhar nestas diferentes dinâmicas e, especificamente em pequenos grupos, permitiu um

acompanhamento mais individualizado, cuidadoso e pormenorizado da educadora e das EE às crianças, aquando da realização das atividades em desenvolvimento. Apesar de a atividade das sombras ser de carácter individual, foram surgindo momentos espontâneos em que as crianças se aproximavam para tentar descobrir o animal que estava a ser representado, através da apenas da própria sombra ou da análise das características desenhadas. Este momento de descoberta permitiu que as crianças descobrissem semelhanças e diferenças entre os diferentes animais, semelhanças porque quem estava a adivinhar dizia outro animal que não o que estava a ser representado, mas que efetivamente se assemelhava, distinguindo-se apenas em pequenos aspetos, que a criança que estava a desenhar acabou por acrescentar neste momento de entreajuda. Toda a atividade permitiu desenvolver a autonomia, capacidades expressivas e criativas, assim como o sentido estético e crítico.

Em assembleia, todo o trabalho desenvolvido até então, foi revisitado, não só por permitir compreender se a teia conceitual mental de cada criança, desde o início do projeto, se foi complexificando, mas também por valorizar as produções das crianças, o que serviu de mote para o desenvolvimento da atividade seguinte. Em grande grupo e na área de acolhimento, a docente estagiária ofereceu para exploração uma caixa de luz, material com o qual o grupo contactava pela primeira vez, despertando a curiosidade sobre o que poderia ser, qual a sua função e qual o seu propósito. No decorrer deste diálogo, o grupo viu acrescentar areia à caixa de luz. Incitados pela curiosidade natural, e tendo em conta a importância das explorações sensoriais no desenvolvimento das crianças, criou-se a oportunidade de todas explorarem, sentirem e representarem registos na areia, de forma espontânea e livre. Atente-se, neste ponto, o respeito observado pelo trabalho dos pares, uma vez que à medida que cada criança experimentava, todos os outros contemplavam o colega, e, curiosamente, aquando da sua vez, cada uma respeitava o registo do outro, completando a forma artística desenvolvida pelos anteriores colegas. Será relevante aludir para a importância da arte, uma vez que a mesma constitui a base da educação, sendo esta indubitavelmente uma das principais integrantes de uma educação que se pretende completa e holística, sendo potenciadora do pensamento criativo, crítico, da sensibilidade estética, assim como do relacionamento intra e interpessoal. Para além de todos esses aspetos promove também a compreensão estética, a imaginação e a criatividade (Valqueresma & Coimbra, 2013). Pode-se afiançar

que o domínio das diferentes expressões contribuí para o crescimento positivo da criança, pois, tal como defende, Arquimedes Santos (1999), a educação artística contribui “para um equilibrado desenvolvimento da personalidade autêntica da criança na sua sensibilidade, na sua espontaneidade, na sua criatividade” (p. 137), até porque “a capacidade de criar é inerente ao ser humano” (Cavalcanti, 2006, p. 90). Assim sendo, este trabalho conjunto do grupo resultou numa produção artística que se caracterizou pela sensibilidade estética, gosto e originalidade das produções individuais que se transformaram num todo. Dando seguimento à atividade, e com a intencionalidade de introduzir os *QrCodes* na sala de atividades, a díade trabalhou com o grupo, de forma alusiva, o código de barras, uma vez que o *QrCode* não é nada mais que um código de barras bidimensional. Nesse momento, uma criança dirigiu-se à área da casinha para partilhar com o grupo uma das embalagens, recolhidas no âmbito do projeto da área da casinha, que se desenvolvia em paralelo com este. Em grande grupo, esta criança partilhou com os pares o código de barras presente nessa embalagem e deste modo os conhecimentos prévios das crianças foram preenchendo e dirigindo o diálogo sobre a função e uso desta forma de representar dados de forma visual e legível por máquinas. Naturalmente, observou-se os *QrCodes* espalhados pela sala de atividades, onde as crianças indagadas sobre a sua função, expressaram os seus conhecimentos e as suas vivências e experiências com a utilização dos mesmos. Como refletido antes da ação, constatou-se que algumas crianças não conheciam esta forma de representação de dados, enquanto outras já tinham tido acesso aos mesmos, nomeadamente em idas aos restaurantes, onde era necessária a sua leitura para aceder ao menu. Nesse momento, e por existirem apenas três telemóveis, a atividade desenvolveu-se em três pares, um par para cada telemóvel, enquanto as restantes crianças brincavam no jogo espontâneo pelas áreas de interesse. Assim, cada par tinha a missão de ler os *QrCodes* que se encontravam espalhados pela sala. Qual não foi o espanto das crianças, quando perceberam que no ecrã se via espelhado um trabalho dos próprios, ou seja, as produções artísticas da representação dos animais através das sombras. Na observação e escuta da atividade, grande parte das crianças reconheceu não só a sua representação, mas também a dos colegas. Quando em dúvida sobre qual o animal representado, o par era ajudado por outros colegas de forma a discutir e encontrar pormenores e características que permitissem a identificação do animal em causa. Por exemplo, um dos pares encontrava-

se na dúvida se a reprodução representada no *QRCode* era um tigre ou uma zebra e prontamente outro grupo se aproximou para auxiliar. Na verdade, essa representação que gerou confusão nas crianças já havia sido encontrada pelo grupo que os estava a auxiliar. Este último acabou por afirmar: I.C: “Olha, este foi o desenho que eu fiz. Também tem riscas como essa, mas tem as pernas mais altas do que esse porque o meu é uma zebra. Os tigres têm as pernas mais baixas, por isso, eu acho que esse é um tigre.” Mais tarde, o autor da representação acabou por confirmar que a I.C estava correta. A estratégia da comparação, encontrada pelas crianças, para resolver a problemática em questão, revelou-se eficaz. Tudo isto potenciou o sentimento de valorização, o que, por sua vez, incrementou o envolvimento, interesse e satisfação. Na sala de atividades foram constantes as exclamações representativas das emoções partilhadas por cada criança, quando identificavam o seu trabalho, como por exemplo G.S: Olha o meu desenho! Fui eu que fiz!, S.M: Estas bolinhas foram feitas com cotonetes e a cor roxa fui eu que fiz também!

Após o par de crianças encontrar o *QRCode* que remetia para as suas produções, a EE fornecia-lhes as suas produções originais, em suporte papel. Com o objetivo de cada par representar e recriar na caixa de luz com areia a sua produção do animal, cada criança teve a possibilidade de voltar a explorar a caixa de luz e a areia, de forma manual ou com recurso a elementos da natureza, recolhidos pelo grupo num momento anterior. Promoveu-se, desta forma, o desenvolvimento óculo-manual, articulando-se o desenvolvimento da motricidade fina e a exploração sensorial (Cf. Figura 19). Para tal,

todas as crianças usaram um dedo para realizar o contorno, atentando aos pormenores já descritos no desenho primário. Observou-se que algumas crianças, quando não satisfeitas com a sua produção, passavam a mão na areia, apagando o registo e realizando-o novamente até considerarem estar concluído. Deste modo, cada criança tirou uma fotografia ao seu



Figura 19 – reprodução dos animais na caixa de areia

trabalho para que o mesmo ficasse registado (Cf. Figura 19). Aquando desta representação, as crianças revelaram também interesse em escrever os seus nomes na areia, outra forma de iniciação à escrita, recorrendo a um material distinto do habitual e a outra sensação exploratória. No dia seguinte, após todas as crianças terem completado a atividade, foram partilhadas com o grupo as fotografias tiradas por cada um. Procedeu-

se nesse momento à constatação de que a atividade de revisitação do trabalho das sombras e do registo das mesmas na caixa de luz com areia foi, efetivamente, aprazível e significativa, sendo que todas as crianças identificaram e reconheceram a sua fotografia, bem como os animais contornados e fotografados pelas outras crianças. Na prática descrita as crianças compreenderam que o telemóvel tem outras funcionalidades, como ler *QrCodes*, fotografar as suas produções artísticas e ainda visualizar as mesmas. Desta maneira, comprovou-se que a convivência com recursos tecnológicos, no ambiente educativo, contribui para o processo de aprendizagem, enriquecendo-o e potenciando o desenvolvimento de outras competências individuais e sociais da criança (Marta, 2017).

Tendo em conta a flexibilidade da planificação e integrando uma curiosidade espontânea do grupo, a propósito da descoberta pelo mesmo de vários caracóis no espaço exterior, surgiu, dentro do projeto “À descoberta dos animais”, o “Projeto Caracol”. Incentivados pela observação pormenorizada e pela manipulação cuidadosa dos caracóis, o grupo representou, através do desenho um ou mais caracóis no seu *habitat* natural (Cf. Figura 20).



Figura 20 – observação, manipulação e registo dos caracóis

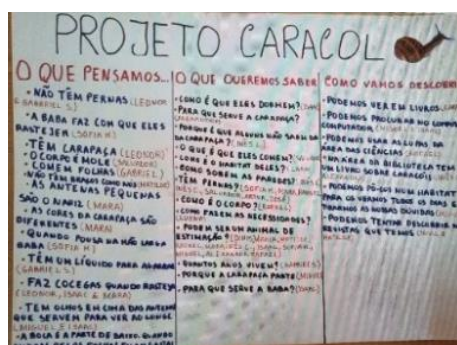


Figura 21 – mapa conceitual: Projeto Caracol

Nesse processo de observação, manipulação e registo, rapidamente surgiram inúmeras dúvidas, questões e curiosidades. Novamente, instigados pela MTP, construiu-se um mapa conceitual sobre o Caracol (Cf. Figura 21), refletindo sobre “o que pensamos saber...”, “o que queremos descobrir...” e de “como vamos descobrir” (Vasconcelos, 2011). Para descobrirem mais sobre os caracóis foi unânime ser necessário observar e recolher informação. Com esse fim, revelou-se urgente a construção de um *habitat* para os caracóis, mas para a sua correta construção foi necessário investigar na *internet*, em livros e em revistas como se poderia fazer e quais os materiais que poderiam ser usados (Cf. Figura

22). Partilhou-se em grande grupo todas as informações recolhidas e construiu-se o *habitat* do caracol, um caracolário.



Figura 22 - Pesquisa sobre caracóis



Figura 23 - construção do caracolário

Para a sua construção recorreu-se a elementos recicláveis, como um garrafão de água e a elementos naturais, mormente terra, pedras e paus recolhidos, no espaço exterior. O grupo acrescentou ainda uma pinha e bolotas recolhidas aquando da visita ao Parque Biológico de Gaia para a finalização deste *habitat* (Cf. Figura 23). Capacitados da responsabilidade de ter um animal de estimação, acordou-se que todos os dias ficaria uma criança diferente responsável pela humedificação da terra e pela alimentação dos caracóis. Além disso, as atividades desenvolvidas promoveram a exploração de aspetos relativos ao mundo animal e ao confronto da sua realidade física, despertando-se o gosto pela pesquisa, a capacidade de observar e o desejo de experimentar, estimulando o interesse por saber mais acerca do mundo.

A vontade comum a todas as crianças de terem o seu próprio caracol, levou à construção de caracóis através da modelagem. Para tal, confeccionaram massa de moldar caseira, dando, de seguida, no espaço exterior, início à exploração da mesma e à modelagem dos seus caracóis, recorrendo naturalmente a outros recursos, como escovas de dentes, palitos, rolo de massa, entre outros. No dia seguinte, quando a massa já se encontrava seca, os caracóis foram levados para casa para serem decorados em conjunto com as famílias, para voltarem ao JI e serem partilhados com o grupo e com a outra sala. Assim, no momento de apresentação, cada criança partilhou o seu caracol, quais os materiais utilizados e como foi o processo da decoração em família. Estas produções ficaram expostas no exterior de forma a mostrar à comunidade educativa o trabalho desenvolvido em parceria com as famílias. Ressalte-se que apesar do grupo ter descoberto, através das pesquisas e investigação, que os olhos dos caracóis se encontram

na extremidade das antenas, no momento em que modelavam o animal, observou-se que algumas crianças recorreram a palitos para marcar os olhos do caracol diretamente na cabeça. Desta forma, e consciencializadas que o conhecimento poderia não estar em concordância com a realidade, a díade promoveu um diálogo, na área do tapete, em grande grupo, sobre as descobertas relacionadas com as características dos caracóis. Neste diálogo surgiu a possibilidade de se criar um jogo que, mais tarde, se intitulou de “Jogo do Caracol” (Cf. Figura 24). Todo o jogo foi pensado, decidido e estruturado pelas crianças, à semelhança de um “jogo” existente no Parque Biológico de Gaia, que era constituído por cartões com várias pegadas de animais de um lado e do outro lado o respetivo animal. Criou-se assim um jogo constituído por 12 cartões, sendo que cada cartão continha duas imagens, uma de cada lado, com várias características do caracol (sexo, forma de reprodução, alimentação, constituição morfológica, forma da carapaça e *habitat*). Todas as imagens foram selecionadas, recortadas e coladas nos respetivos cartões pelo grupo. De um lado do cartão encontrava-se a característica correta e do outro lado uma opção incorreta. De forma a existir um “*feedback*” à resposta dada pelo jogador, todas as imagens eram passíveis de ser descoladas do cartão onde se encontraria a cor verde, caso a imagem escolhida fosse a acertada, ou vermelha, caso não fosse (Cf. Figura 24). Quando finalizado, o jogo integrou a área dos jogos e nesse momento confirmou-se que, para além de ter favorecido a consciência de si como aprendente, a autonomia, a convivência democrática e cidadania, a linguagem oral, o conhecimento do mundo físico e natural, a construção do mesmo resultou numa aprendizagem significativa para todas as crianças. Criado por eles, este passou a ser maioritariamente a escolha das crianças nos momentos de jogo espontâneo, escutando-se citações como M.L “Vou jogar o jogo que fizemos! Quem quer jogar comigo?”, A.L “Eu! Adoro tanto o nosso jogo”, G.S “Posso jogar também?”. A vontade em partilhar o jogo com a outra sala foi patente e, por esse motivo, a mesma foi convidada a conhecer e a experimentar o jogo, enquadrando-se, esse momento, na fase IV da MTP.

Figura 24 – *jogo do caracol*

Ulteriormente, o grupo manifestou o desejo de construir um Caracol Gigante no espaço exterior, à semelhança de um *Land Art* de um guarda-chuva que realizaram numa

visita à Fundação de Serralves. Nessa visita recolheram vários elementos da natureza que foram transportados para o espaço educativo. Dessarte, houve um primeiro momento de seleção dos materiais naturais a usar, como bugalhos, paus, flores de dióspiro, tulipas secas, folhas vermelhas, para de seguida os organizar, classificando-os (Cf. Figura 25). Com os materiais classificados, analisou-se, em grande grupo, as suas características e de como se poderia desenhar um caracol com recurso àqueles materiais. Idealizou-se, nesse momento, a criação da composição e representou-se numa folha. Finalmente, com os materiais organizados e separados, iniciou-se a



Figura 25 – seleção e classificação dos materiais

composição em 3D, com a disposição dos materiais selecionados na relva do espaço exterior. A construção, realizada em grande grupo, foi iniciada pela carapaça em espiral do caracol com as folhas de dióspiro, passando-se em seguida para a parte de baixo do mesmo, utilizando paus (Cf. Figura 26). Reportando-se à fase IV da MTP, o grupo da outra sala teve acesso a esta obra de arte. Claro está que a apresentação se pautou pela partilha do processo de escolha e separação dos materiais e pelo processo de criação do Caracol, apelando-se também ao cuidado que todos devem ter pelo trabalho, uma vez que a ideia da *Land Art* é permanecer no espaço exterior até ser desfeita



Figura 26 - Land Art

naturalmente. O cuidado manifestado por todas as crianças da instituição foi evidente, tanto em não estragar a produção, como em manter a estrutura da mesma, preservando-a. Naturalmente, alguns dos elementos naturais foram sofrendo alterações ao longo do tempo. Essas modificações não passaram despercebidas aos autores da criação, que conseguiram identificá-las, nomeadamente, a descoloração das folhas de diospireiro, que eram verdes e se transformaram em castanhas. Constatou-se que o estudo da Ciência e da sua relação com a natureza constitui um aspeto importante para o desenvolvimento integral da criança (Reis et al., 2006), uma vez que lhe permite observar e compreender a (trans)formação do mundo em que vive e do ambiente que a rodeia.

A par do manifesto interesse por animais, observou-se e escutou-se também, em reflexão de todo o projeto, o gosto pela recolha e manipulação de elementos da natureza. No espaço exterior, as crianças brincavam com pedras, paus, terra, folhas e flores, transportando muitos desses elementos para a sala de atividades. Esses elementos foram utilizados em inúmeras atividades, algumas já descritas, como na construção do caracolário, na exploração da caixa de areia e na composição do caracol gigante, mas também noutras não mencionadas, como na criação de um quadro sensorial (Cf. Figura 27) ou na construção de diferentes *habitats* para os animais de plástico (Cf. Apêndice A4). Nesta última, além da utilização destes



Figura 27 - quadro sensorial

materiais naturais, houve a necessidade de usar areia, terra, água e lama, pois só assim seria possível construir *habitats* fidedignos. Apesar de existir na sala de atividades areia e terra, criou-se também a possibilidade de fazerem a própria areia, terra e lama usando chocolate, farinha, corante alimentar e água, que o grupo experienciou e explorou. Para tal, as crianças apropriaram-se do processo de desenvolvimento da metodologia científica, questionando, colocando hipóteses, prevendo, testando e experimentando até obterem o resultado pretendido. Foi curioso observar que para o *habitat* das tartarugas (Cf. Figura 28), as crianças responsáveis pela sua criação sentiram a necessidade de utilizar água, areia seca e areia molhada. Aquando da disposição desses elementos na caixa para o efeito, depararam-se com o desafio de



Figura 28 - habitat para as tartarugas

como os dispor para que o *habitat* se assemelhasse o mais possível ao real. Munindo-se dos seus conhecimentos prévios, do debate entre elas e, tendo a EE o papel de mediadora, chegaram à conclusão de que a areia molhada teria de ficar entre a água e a areia seca (Cf. Figura 28). Nesta atividade todos os sentidos estiveram ativos, sendo que o paladar, a visão, o olfato e o tato foram os mais convocados pelas crianças.

A fase IV da MTP, que consiste na divulgação e avaliação do projeto, foi realizada em diversos momentos já referidos, mas também através de um *padlet* (Cf. Apêndice A5). Devido às restrições ainda em vigor devido ao contexto pandémico vivido, que impossibilitaram a presença da família na sala de atividades, optou-se por realizar esta

fase também *online*. Desta maneira, a família teve a possibilidade de participar no desenvolvimento do projeto, além dos trabalhos já referidos feitos em parceria, mas também através do *padlet*, que caracteriza todas as fases do projeto e, conseqüentemente todas as fases da MTP. O *padlet* continha fotografias e áudios das crianças a explicarem o desenvolvido em cada momento e ainda um vídeo das mesmas, onde cada uma, em jeito de reflexão e de avaliação do trabalho realizado, evidenciava a atividade mais importante para ela, apresentando a sua perspetiva sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo de todo o período coadunado com a PES. Importa ainda referir o cuidado em selecionar, de forma equitativa, fotografias, áudios e vídeos de todas as crianças, de forma a promover a inclusão e a valorização das ações de todas as crianças do grupo.

Ao longo da PES foram desenvolvidos, em paralelo, outros projetos que surgiram de forma espontânea, a partir da observação e escuta atenta e constante do contexto e da reflexão das práticas pedagógicas, tendo as ações sido desenvolvidas para e com as crianças, articulando as diferentes áreas de conteúdo referidas nas OCEPE. Todos os projetos e atividades desenvolvidas caracterizaram-se pela construção articulada do saber, onde a aprendizagem e o desenvolvimento ocorreram de forma holística, “em que as dimensões cognitivas, sociais, culturais, físicas e emocionais se interligam e atuam em conjunto” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 105). Assim, no decorrer da PES, a criança foi encarada como sujeito e agente do processo educativo, desempenhando um papel ativo e participante no planeamento e avaliação do currículo. Conseqüentemente, essa participação concebeu-se como meio de formação pessoal e social, de desenvolvimento cognitivo e da linguagem, permitindo que o grupo beneficiasse da diversidade de capacidades e saberes de cada criança (Lopes da Silva et al., 2016). Cabe ainda mencionar a importância da flexibilidade na gestão do tempo, essencial para respeitar o ritmo de cada criança e do grupo.

Finalmente, salienta-se a importância do trabalho colaborativo entre o par pedagógico, a educadora cooperante e a educadora supervisora, que se caracterizou pelo diálogo constante, num espírito de entreajuda mútua e pela tomada de decisão e resolução de problemas conjuntamente, pontes essenciais para fazer a diferença na vida das crianças (Hohmann & Weikart, 2011). Esta perspetiva de colaboração é fundamental para construir um ambiente securizante e desenvolver uma educação de qualidade com práticas adequadas ao contexto

METARREFLEXÃO

Percorrendo todas as palavras escritas no decorrer do relatório, conclui-se que apresentar e descrever a docência não se afigura uma tarefa simples. A arte que representa ser docente exige a entrega total destes profissionais, numa constante investigação e reflexão para uma prática pedagógico-didática transformadora e libertadora, em virtude de um desenvolvimento holístico da criança, sendo esta a centralidade nesse mesmo processo. É nela e nas suas “cem linguagens” que a educação e, conseqüentemente, a docência encontra o propósito de transportar a criança para o epicentro, concedendo-lhe o papel ativo na sua relação com o espaço, com os pares e com os recursos que se refletirá na construção de conhecimentos e competências para o desenvolvimento de um cidadão capaz de viver em sociedade. Esta centralidade dá conta de um docente mediador, onde a observação e a escuta se tornam o condutor essencial para a ação no contexto educativo. A observação caracterizou-se, ao longo da PES, como um processo de interação profissional, tendo um caráter formativo, centrado no desenvolvimento individual e coletivo da díade, e conseqüente, na melhoria da qualidade da educação e das aprendizagens (Reis, 2011). Neste sentido, esta é uma etapa fundamental para a compreensão das atitudes e preferências de qualquer grupo, e conseqüentemente para as estratégias a adotar ao longo da prática educativa.

Se ambos os níveis – EPE e 1º CEB – desenvolvem códigos próprios que lhes conferem personalidades intrínsecas, na sua comunicação encontram a necessidade de interagir, desfrutando de códigos comuns promotores de uma transição securizante. Logicamente, estas características diferenciais caracterizam-se pela maturação biológica e cognitiva das crianças, sendo por isso um processo lógico de continuidade. Ainda assim, torna-se clara a importância de ambos os contextos encontrarem estratégias para facilitar a sua transição. Aqui não se espera a unificação dos dois níveis educativos, nem que a EPE se organize em função de uma preparação para a escolaridade obrigatória (até porque esta seria uma conceção completamente errónea), mas sim que se perspetive uma educação ao longo da vida, que ajude a criança a criar condições para a etapa seguinte (Lei n.º 5/1997, de 10 de fevereiro). Compete assim aos Educadores de Infância e Professores do 1º CEB encontrar “mecanismos que facilitem a continuidade e apoiem a transição entre os dois patamares educativos, através da procura de mecanismos de articulação

curricular entre ciclos” (Serra et al., 2004, p. 51), nomeadamente a permeabilização dos espaços, a defesa do brincar, a autonomia e a responsabilidade das crianças na planificação da rotina e da sua aprendizagem. Desta forma, constrói-se um sistema educativo humanista. Considera-se que a formação em perfil duplo se traduz numa mais-valia, uma vez que o conhecimento aprofundado e específico de cada nível educativo possibilita uma maior adequação na resposta dada às transições e à continuidade educativa.

Todavia, de nada serve uma boa fundamentação se esta não for colocada em prática através de uma cooperação consonante entre os sujeitos visados. Pois, enquanto futura docente é indispensável trabalhar com os outros e ouvir as suas sugestões. A PES iniciou-se de forma receosa, mas muito expectante. Ao longo do tempo os receios foram escasseando e os constrangimentos foram sendo ultrapassados, cada vez com mais confiança e certeza. Para tal, o trabalho colaborativo revelou-se crucial para a construção de um ambiente educativo e de práticas significativas. Consequentemente, o funcionamento do par pedagógico caracterizou-se por um auxílio mútuo, indutor da reflexão e discussão conjunta acerca da observação e reflexão da ação educativa, não só nos momentos efetivamente planeados, como nos restantes em que a dupla em foco procurou contribuir para o desenvolvimento das crianças. A reflexão com as professoras orientadoras e professores cooperantes afiguraram-se também como um apoio necessário no decorrer de todo o percurso.

Aludindo a esta caminhada, valorize-se o conhecimento prévio das demais unidades curriculares que integram não só o plano de estudos do mestrado em questão, mas também o plano de estudos da Licenciatura em Educação Básica, que efetivamente, em simbiose entre a prática e a teoria, permitem a formação pessoal e profissional de um docente em constante investigação e reflexão. Não obstante, este processo formativo “jamais estará concluído, uma vez que os docentes não se consideram produtos acabados, mas sujeitos em constante evolução e desenvolvimento” (Cunha, 2003, p. 54). Assim o percurso desenvolvido até então pela docente estagiária é encarado como uma ínfima parte da construção da sua identidade pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (2001). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Artmed Editora.
- Alarcão, I. (2005). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto Editora.
- Albuquerque, C. (2010). Processo ensino-aprendizagem: características do professor eficaz. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, (39), 55-71
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação*. (2.ªed.). Imprensa da Universidade de Coimbra
- Bacich, L., Neto, A & Trevisani, F. (2015). *Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação*. Penso.
- Bacich, L. & Holanda, L. (2020). *STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica*. Penso.
- Barbosa, M., Pereira, P., Lins, L., & Mical, E. (2016). Avaliação da aprendizagem na concepção socioconstrutivista para o ensino fundamental I. *Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes*, 2(1), 108-144. <http://www.olharcientifico.kinghost.net/index.php/olhar/article/viewFile/95/pdf>
- Batista, A., Pires, A., Brito, E. & Rodrigues, F. (2017). O uso das TIC. Como ferramenta da aprendizagem. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Extra* (13), 105-109. 10.17979/reipe.2017.0.13.2502.
- Bento, A. V. (2007). Efeitos das Transições de Ciclo e Mudanças de Escola In Sousa, J. M.,Fino, C. N. (org.), *A Escola sob Suspeita*. Edições Asa.
- Bento, M. & Lencastre, A. (2014). *Utilização de recursos multimédia na educação: inovação ou tradição?*. Repositório da Universidade do Minho.
- Boiko, V., & Zamberlan, M. (2001). A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. *SciELO*, 6. 1413-7372.
- Bravo, M. (2010). *Do Pré-Escolar ao 1.º Ciclo do Ensino Básico: Construindo Práticas de Articulação Curricular* [Tese de doutoramento, Universidade do Minho]. Repositório da Universidade do Minho. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13764/1/Margarida%20Maria%20Guimar%c3%a3es%20Freitas%20Bravo.pdf>

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Harvard University Press.
https://books.google.pt/books?id=OCmbzWka6xUC&pg=PA3&hl=pt-PT&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false
- Bronfenbrenner, U. (1989). *Ecological system theory*. *Annals of Child Development*. 187-249.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (1998). The ecology of developmental processes. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development*, 993–1028). John Wiley & Sons Inc.
- Camargo, C. & Aparecida B. (2008). *Paradigmas educacionais e sua influência na prática pedagógica*. Educere.
- Cardona, M. (coord.), Lopes da Silva, I., Marques, L., & Rodrigues, P. (2021). Planear e avaliar na Educação Pré-Escolar. Ministério da Educação/Direção-Geral de Educação (DGE).
<https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/planearavaliar.pdf>
- Cardoso, A. (2014). *Desafios para a formação de professores*. Imprensa da Universidade de Coimbra. 978-989-26-0-6668.
- Cardoso, S. (2018). *A transição educativa entre a educação pré-escolar e o 1.º ciclo do ensino básico*. [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação João de Deus].
 Repositório Comum.
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22971/1/Sandra-Disserta%c3%a7%c3%a3o-27%20mar%c3%a7o%202018.pdf>
- Castellarnau, A. & Castro, M. (2020). *Maria Montessori: A Revolução do Ensino*. National Geographic: Grandes Mulheres, 4-159.
- Catalão, I. & Maia, M. Formação de Educadores e professores para a iniciação às TIC no educação pré-escolar e no 1º ciclo. In Ponte (2002). *A formação para a integração das TIC no Educação Pré-escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto Editora.
- Cavalcanti, J. (2006). *A criatividade no processo de humanização*. Saber (e) Educar.
- Costa, A. (2016). *Trabalho colaborativo e articulação curricular entre o 2º e o 3º ciclo do ensino básico* [Tese de douto~

- ramento, Escola Superior de Educação e Ciências Sociais]. Repositório do Instituto Politécnico de Leiria. <https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/1927/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Ana%20Sofia%20Machado%20Costa%20Vers%C3%A3o%20maio%2016.pdf>
- Costa, M. & Domingos, A. (2019). Promover o ensino da matemática num contexto de formação profissional com STEM. *Educación Matemática*, 31(1), 235–257.
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M., & Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, 13(2), 455-479.
- Cruz, A. (2012). *A articulação curricular entre a Educação Pré-Escolar e o 1.º Ciclo do Ensino Básico* [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Portalegre]. Repositório do Instituto Politécnico de Portalegre. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/3685/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Relat%C3%B3rio%20de%20PES_Ana%20Raquel%20Cruz.pdf
- Cunha, A. (2003). A socialização dos professores e os ciclos de vida profissional. In Robinson, J., & Brabo, T (org.), Formação de profissionais de educação. *Educação em Revista*. 4, 51-63.
- Delors, J., Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Geremek, B., Chung, F., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Quero, M., Savané, M., Singh, K., Stavenhagen, R., Suhr, M., & Nanzhao, Z. (1996). *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Edições ASA.
- Delors, J. (2003). Os Quatro Pilares da Educação. In J. Delors (Ed.), *Educação: Um Tesouro a Descobrir* – Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, 89-102. Cortez.
- Dewey, J. (1959). *Democracia e educação: introdução à filosofia da educação*. (3ª ed.) Nacional.
- Dinis, M. M., Melão, N. F., Bowen, G. L., & Webber, K. C. (2013). As escolas portuguesas são organizações aprendentes? Um estudo empírico. *Revista Portuguesa De Investigação Educacional*, (13), 7-26.
- Diogo, F. (2010). *Desenvolvimento curricular*. Plural Editores.

- Dotta, L., Marta, M., Soares, E., & 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. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n43-44/n43-44a02.pdf>.
- Escola Azul (2022). *Escola Azul*. República Portuguesa – Economia e Mar. <https://escolaazul.pt/escola-azul/o-que-e>
- Estrela, A. (1990). *Teoria e Prática de Observação de Classes: Uma Estratégia de Formação de Professores* (4ª ed.). Instituto Nacional de Investigação Científica.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes: Uma Estratégia de Formação de Professores* (4ª ed.). Porto Editora.
- Estrela, M., Esteves, M., & Rodrigues, Â. (2002). *Síntese da Investigação sobre Formação Inicial de Professores em Portugal (1990-2000)*. Porto Editora.
- Ferreira, C. (2010). Vivências de Integração Curricular na Metodologia de Trabalho de Projecto. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 18 (1), 91-105.
- Flores, P. & Ramos, A. (2017). *Práticas com TIC potenciadoras de mudança*. Currículo e Formação de Educadores e Professores, 195 – 203. Repositório Científico do Instituto Politécnico do Porto. <http://hdl.handle.net/10400.22/12494>
- Folque, M. (2014). *O Aprender a Aprender no Pré-Escolar: O Modelo Pedagógico do Movimento da Escola Moderna*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Folque, M., Bettencourt, M., & Ricardo, M. (2015). A prática educativa na creche e o modelo pedagógico do MEM. *Revista Escola Moderna*. 6(3) 13-33 <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/18089/1/Folque%20Bettencourt%20%26%20Ricardo%202015.pdf>
- Fontes, C. (s.d.). *Paradigmas Educativos*. In Navegando na educação. <http://www.filorbis.pt/educar/PARADIGM.htm>.
- Formosinho, J. (1998). *O Ensino Primário – de Ciclo Único do Ensino Básico a Ciclo – Intermédio de Educação Básica*. Cadernos PEPT 2000. Ministério da Educação/Programa de Educação Para Todos.
- Formosinho, J. (2016). Transitando entre duas culturas institucionais: da educação de infância à educação primária. In J. Formosinho, G. Monge & J. Oliveira-Formosinho, *Transição entre ciclos educativos: uma investigação praxeológica*, 81-106. Porto Editora.

- Freire, P. (1994). *A pedagogia do oprimido* (23ª ed.). Paz e Terra.
<https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/10/Pedagogia-do-Oprimido-Paulo-Freire.pdf>
- Freire, P. (2002). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (25ª ed.). Paz e Terra.
- Gerhardt, T. & Silveira, D. (2009). *Métodos de pesquisa*. Série Educação a Distância.
- Gil, H. (2014). *As TIC, os Nativos Digitais e as Práticas de Ensino Supervisionadas: um novo espaço e uma nova oportunidade*. In III Conferência Internacional – Investigação, práticas e contextos em educação, 89-95. <http://hdl.handle.net/10400.11/2371>.
- Gomes, A., Areias, C., Henriques, J., & Mendes, A. (2008). Aprendizagem de programação de computadores: dificuldades e ferramentas de suporte. *Revista portuguesa de pedagogia*, 42(2), 161-179. 10.14195/1647-8614_42-2_9.
- Gomes, T. (2009). *Jogos Como Ferramenta Educativa: De que forma os jogos online podem trazer importantes contribuições para a aprendizagem*. ZON Digital Games 2008, 133–140.
- Gomes, M., Osório, A., & Valente, L. (2018). *Challenges 2017: aprender nas nuvens, learning in the clouds: atas da X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. <https://hdl.handle.net/1822/54072>
- Hohmann, D. & Weikart, H. (2011). *Educar a criança* (6ª ed.). Fundação Calouste Gulbenkian.
- Horn, M., Staker, H. (2015). *Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação*. Penso.
- INEE. (2021). *Direito à Educação*. Educação em Situações de Emergência. <https://inee.org/pt/colecoes/direito-educacao>
- Katz, L., Ruivo, J. B., Silva, M. I. R. L., & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e projecto na educação pré-escolar*. Ministério da Educação.
- Lar Montessori (2020). *A Educação como uma Ajuda à Vida*. <https://larmontessori.com/>
- Latorre, A. (2008). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa* (9ª ed.). Editorial Graó.
- Leite, C. (2012). A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares. *Revista Educação Unisinos*, 16(1), 88-93.

- Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Lorenzin, M. & Bizerra, A. (2016). Compreendendo as concepções de professores sobre o STEAM e as suas transformações na construção de um currículo globalizador para o ensino médio. *Revista da SBEnBio*, 9, 3662-3673.
- Madden, M., Baxter, M., Beauchamp, H., Bouchard, K., Habermas, D., Huff, M., Ladd, B., Pearson, J., & Plague, G. (2013). Rethinking STEM Education: An Interdisciplinary STEAM Curriculum. *Procedia Computer Science*, 20, 541-546.
- Maia, V. & Freire, S. (2020). A diferenciação pedagógica no contexto da educação inclusiva. *Revista Exitus*. 10.
- Marshall, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. *NPJ Science of Learning*. 10.1038/s41539-017-0012-7.
- Marta, M. (2015). *A(s) identidade(s) dos educadores de infância em Portugal. Entre o público e o privado na primeira década do novo milénio*. Novas Edições Académicas.
- Martins, A. (2010). *Articulação curricular na educação básica: discursos e práticas dos professores* [Dissertação de mestrado, Universidade do Minho]. Repositório da Universidade do Minho. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13949/1/Ana%20Maria%20de%20Sousa%20Martins.pdf>
- Mata, L. & Pedro, I. (2021). Participação e envolvimento das famílias- construção de parcerias em contextos de educação de infância. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE). <https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/participfamilias.pdf>
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto Editora.
- Miranda, G. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, (3), 41-50.
- Montessori, M. (s.d.). *Mente Absorvente*. Nórdica.
- Morin, E. (2002). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Cortez.
- Murcia, J. A. (2005). *Aprendizagem através do jogo*. Artemed.

- Neto, C. (2017). Brincar e ser ativo na escola. *Revista Diversidades*, 51, 9-17. SRE/Direção Regional de Educação. <http://www02.madeira-edu.pt/dre/Pesquisar/tabid/334/ctl/ReadInformcao/mid/1182/InformacaoId/38837/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx>.
- Neto, C. & Lopes, F. (2018). *Brincar em todo o lado*. Câmara Municipal de Cascais/Associação de Profissionais de Educação de Infância. 978 989-98072-5-9.
- Niza, S. (2000). A Organização Social do Trabalho de aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico. *Inovação*, 11, pp. 77-98. IIE. Niza, Sérgio (1998). O Modelo Curricular de Educação Pré-Escolar da Escola Moderna Portuguesa. In Formosinho J. (Org.) *Modelos Curriculares Para a Educação de Infância*. Porto Editora
- Nóvoa, A. (1992). Para uma análise das instituições escolares. In Nóvoa, A. (Org.) *As organizações escolares em análise*. D. Quixote.
- Oliveira, M. (2018). A resolução de problemas no ensino da matemática no Brasil. *Revista Valore*, 5. <https://doi.org/10.22408/rev502020450e-5041>
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador. Refletir e investigar sobre a prática profissional*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/260942853_A_reflexao_e_o_professor_como_investigador
- Oliveira-Formosinho, J., Spodek, B., Brown, P., Lino, D., & Niza, S. (1996). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. & Formosinho, J. (2013). A perspetiva educativa da Associação Criança: A Pedagogia-em-Participação. In Oliveira-Formosinho, J. (Org.). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto Editora.
- 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 práxis da participação* (4ª ed.). Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J., Passos, F., Machado, I. (2016). O bem-estar das crianças, famílias e equipas educativas: as transições sucedidas. In Oliveira-Formosinho, J. (org.), Formosinho, J., Monge, G. (2016). *Transição entre ciclos educativos*. Porto Editora.
- Oliveira Martins, G., Sousa Gomes, C. A., Leitão Brocardo, J. M., Pedroso, J. V., Acosta Carrillo, J. L., Ucha Silva, L. M., & Cordeiro Valente Rodrigues, S. M. (2017). Perfil

- dos Alunos à saída da Escolaridade Obrigatória. Ministério da Educação/ Direção-Geral de Educação (DGE). https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Organização das Nações Unidas. (1948). Declaração Universal dos Direitos Humanos. UNICEF. <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>
- Organização das Nações Unidas (1989). A Convenção sobre os Direitos da Criança. UNICEF.
- Papalia, D., Feldman, R., & Olds, W. (2013). *Desenvolvimento humano*. (12^a ed.) AMGH Editora.
- Pereira, F., Crespo, A., Trindade, A., Cosme, A., Croca, F., Breia, G., Franco, G., Azevedo, H., Fonseca, H., Micaelo, M., Reis, M., Saragoça, M., Carvalho, M., & Fernandes, R. (2018). Para uma Educação Inclusiva: Manual de Apoio à Prática. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Perrenoud, P. (2001). *A Pedagogia na Escola das Diferenças: Fragmentos de uma sociologia do fracasso*. Artmed.
- Piaget, J. (1977). *O desenvolvimento do pensamento: equilíbrio das estruturas cognitivas*. D. Quixote.
- Piedade, J. & Dorotea, N. (2020). A Robótica Educacional como recurso pedagógico para aprender programação e desenvolver competências de pensamento computacional: Práticas de Futuros de Informática. In J., Junior, J., Piedade, L., Wunsch, & L. Medeiros (Org.), *Formação no Contexto do Pensamento Computacional, da Robótica e da Inteligência Artificial na Educação*, 89-111.
- Pires, P. (2010). A Investigação-acção como suporte ao desenvolvimento profissional docente. *EDUSER: revista de educação*, 22(2), 66-83.
- Portugal, G. (Coord.), Carvalho, C., & Bento, G. (2016). Orientações Pedagógicas para a Creche. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE)/ Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social / Instituto da Segurança Social, I.P. (ISS, I.P.).
- Quadros-Flores, P., Escola, J., & Peres, A. (2009). A tecnologia ao Serviço da Educação: práticas com TIC no 1º Ciclo do ensino Básico. In VI Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 715-726. Universidade do Minho.

- Quadros-Flores, P., Peres, A., & Escola, J. (2013). Identidade Profissional Docente e as TIC: estudo de boas práticas no 1º CEB na região do Porto. In Raposo-Rivas, Joaquim Escola; Martinez-Figueira; Florêncio Aires (Coords.). *As TIC no Ensino: Políticas, Usos e Realidades*, 323-342. Edição Andavira.
- Quadros-Flores, P. (2016). *A identidade profissional docente e as TIC: Estudo de boas práticas no 1.º Ciclo do Ensino Básico na região do Porto*. Novas Edições Académicas.
- Quadros-Flores, P., Flores, A., Ramos, A. & Peres, A. (2019). Deles para eles: Quando os processos se tornam produtos e de novo processos. In A. Osório, M. Gomes, & A. Valente (Orgs.), *Challenges 2019: Desafios da inteligência artificial*. Universidade do Minho. 978-989-973774-8-8.
- Quitério, A. (2021). Educação Pré-escolar: os benefícios do contacto com a natureza. In APEI (org.), *Cadernos de Educação de Infância*, (124).
- Ramos, I. (2007) Reflexões sobre a utilização educativa dos computadores e da Internet na escola. In Costa, et al. (2007) (coord.) *As TIC na educação em Portugal concepções e práticas*. Porto Editora.
- Reis, P. (2011). *Observação de aulas e avaliação do desempenho docente*. Cadernos do CCAP 2. Ministério da Educação. http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno_CCAP_2-Observacao.pdf
- Ribeiro, C., Coutinho, C., & Costa, M. (2007). *RobotCarochinha: um estudo sobre robótica educativa no ensino básico*. V Conferências Internacional de Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação. <http://hdl.handle.net/1822/6516>.
- Rico, R. (2021). Entenda o que é STEAM e como levá-lo para sua prática. Metodologias ativas. *Revista Nova Escola*. <https://novaescola.org.br/conteudo/18246/entenda-o-que-e-steam-e-como-traze-lo-para-sua-pratica>
- Rivilla, A. & Mata, F. (2002). *Didáctica general*. Prentice Hall.
- Rodrigues, M. (2012). Os Desafios da Política de Educação no Século XXI. *Revista Sociologia Problemas e Práticas*, (68), 171 – 176.
- Roldão, M. C. (2007). *Colaborar é preciso – Questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores*. Noesis 71 Revista Noésis. Edições DGIDC. (pp. 30- 31).
- Roldão, M. C. (2008). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências: As questões dos professores* (5ª ed.). Editorial Presença.

- Roldão, M., Peralta, H., & Martins, I. (2017). *Currículo do Ensino Básico e do Ensino Secundário. Para a construção de Aprendizagens Essenciais baseadas no Perfil dos Alunos*.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/ae_documento_enquadrador.pdf
- Roldão, M., & Almeida, S. (2018). *Gestão Curricular: Para a autonomia das escolas e dos professores*. Direção-Geral da Educação. 978-972-742-422-1
- Sacristán, J. G., & Gómez, A. I. P. (2008). *Comprender y transformar la enseñanza* (12ª ed.). Morata.
- Santos, A. (1999). *Estudos de Psicopedagogia e Arte*. Livros Horizonte.
- Santos, A. (2016). A gestão do tempo nos tempos educativos do 1º Ciclo do Ensino Básico. *Saber & Educar: Estudos da criança*, (21), 50-65.
- Santana, I. (2000). Práticas Pedagógicas diferenciadas. *Escola Moderna* 5(8) 30-33.
- Schön, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem*. Artmed.
- Serafini, O., & Pacheco, J. (1990). A observação como elemento regulador da tomada de decisões: a proposta de um instrumento. *Revista Portuguesa de Educação* 3(2) 1-19. [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/459/1/1990,3\(2\),1-20\(OscarSerafini%2526JoseAPacheco\).pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/459/1/1990,3(2),1-20(OscarSerafini%2526JoseAPacheco).pdf)
- Serra, C. (2004). *Currículo na Educação Pré-escolar e Articulação Curricular com o 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto Editora.
- Serra, C., Costa, J. & Portugal, G. (2004). Da Educação Pré-Escolar ao 1º Ciclo do Ensino Básico: (des)articulação curricular num agrupamento vertical de escolas. In J.A Costa, A.I. Andrade., A. Neto-Mendes & N. Costa (org.), *Gestão curricular- percursos de investigação*. Edições Universidade de Aveiro.
- Shaffer, D. R. (2005). *Psicologia do desenvolvimento: infância e adolescência*. Pioneira Thomson Learning.
- Shaffer, D. (2012). Desenvolvimento cognitivo: A teoria de Piaget e a visão sociocultural de Vygotsky. In D. Shaffer & K. Kipp, *Psicologia do desenvolvimento infância e adolescência* (2ª ed.). Cengage Learning.

- Shores, E. & Grace, C. (2001). *Manuel de Portfólio: Um guia passo a passo para o professor*. Artmed.
- Sias, C. (2014). *Práticas de avaliação na educação Pré-escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Santarém]. Repositório do Instituto Politécnico de Santarém. <https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/1844/1/Relat%C3%B3rio%20Final%20-%20C%C3%A1tia%20Sias.pdf>
- Silva, A., Cerutti, E., & Lubachewski, G. (s.d.). *A importância da utilização do ensino híbrido no ensino superior*. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre//anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/64.pdf>
- Silva, T. (2014) *A simulação como estratégia de motivação na aprendizagem de uma língua estrangeira*. [Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra]. Repositório científico da UC. <http://hdl.handle.net/10316/27459>
- Sim-Sim, I. (2010). Pontos, desníveis e sustos na transição entre a Educação Pré-Escolar e o 1º ciclo da educação básica. *Revista Exedra*, 9, 111-118.
- Souza, N. & Wechsler, A. (2014). Reflexões sobre a teoria piagetiana: o estágio operatório concreto. *Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade*, 1(1), 134-150. <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cadernodeeducacao/su-mario/31/04042014074217.pdf>
- Spodek, B., & Saracho, O. (1998). *Ensinando crianças de três a oito anos*. ArtMed.
- Tolomei, B. (2017). The Gamification as a Strategy for Engagement and Motivation in Education. *Revista Científica em Educação a Distância*, 7(2), 145-156. <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440/259>
- Trindade, V. (2007). *Práticas de Formação. Métodos e Técnicas de Observação, Orientação e Avaliação (em Supervisão)*. Universidade Aberta.
- Tubaki, M. & Matsuishi, T. (2008). *On the Pedagogical Theory of Maria Montessori*. Yokohama National University.
- Valqueresma, A., & Coimbra, J. (2013). Criatividade e Educação - a educação artística como o caminho do futuro? *Educação, Sociedade & Culturas*, 40, 131-146.
- Varela, B. (2013). Evolução dos paradigmas educacionais e “novas” tendências nas abordagens pedagógico-didáticas. *ResearchGate*.

https://www.researchgate.net/publication/269463473_Evolucao_dos_paradigmas_educacionais_e_novas_tendencias_nas_abordagens_pedagogico-didaticas.

- Vasconcelos, T. (2011). *Trabalho de Projeto como "Pedagogia de Fronteira"*. Da Investigação às Práticas. Repositório Científico da Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Ramos, M., Ferreira, N., Melo, N., Sousa, O., Hortas, M., Ferreira Rodrigues, P., Mil-Homens, P., Fernandes, S., & Alves, S. (2012). *Trabalho por projectos na educação de infância: Mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Ministério da Educação e Ciência/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. 978-972-742-339-2.
- Vasconcelos, T. (2015). Vamos derrotar a municipalização das escolas. In Transição Jardim de Infância – 1º Ciclo: Um campo de possibilidades. *Revista Escola Informação Digital*, (5), 5-10.
- Viegas, F., & Teixeira, M. (2019). *Aprendizagens essenciais e práticas de abordagem da gramática - experiência(s) de trabalho oficial*. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Santarém. https://appform.pt/13ENAPP/c01_FViegas_MTeixeira.pdf
- Vieira H. (2000). *A comunicação na sala de aula*. Editorial Presença.
- Wing, J.M. (2006) Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33- 35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>

NORMATIVOS LEGAIS

- Constituição da República Portuguesa. (2005). Assembleia da República. <https://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx>.
- Decreto-Lei nº 240/2001, de 30 de agosto. Diário da República n.º 201/2001, I Série-A. Ministério da Educação, Lisboa. Aprova o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário.
- Decreto-Lei nº 75/2008, de 22 de abril. Diário da República n.º 79/2008, Série I. Regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário.

Decreto-Lei nº 176/2014, de 12 de dezembro. Diário da República n.º 240/2014, 1.ª Série – 6064-6068. Ministério da Educação e Ciência.

Decreto-Lei nº 54/2018, de 6 de julho. Diário da República n.º 129/2018, 1.ª Série – 2918-2928. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa. Estabelecimento do regime jurídico da educação inclusiva.

Decreto-Lei nº 55/2018, de 6 de julho. Diário da República – I Série n.º 129, Ministério da Educação, Lisboa. Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens.

Despacho nº 5908/2017, de 6 de maio. Diário da República, 2.ª Série – n.º 128. Lisboa.

Despacho nº 6478/2017, de 26 de julho. Diário da República, 2.ª Série - n.º 143/2017.

Despacho nº 6605-A/2021, de 6 de julho. Diário da República, 2.ª Série - n.º 129/2021.

Despacho nº 6944-A/2018, de 19 de julho. Diário da República, 2.ª Série – n.º 138.

Lei nº 46/86, de 14 de outubro. Lei de Bases do Sistema Educativo. Diário da República n.º 237 – I Série. Assembleia da República.

Lei nº 5/97, de 10 de fevereiro. Diário da República n.º 34/1997 – I Série-A – 670-673. Assembleia da República. Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar.

Lei nº 65/2015, de 3 de julho. Primeira alteração à Lei n.º 85/2009, de 27 de agosto, estabelecendo a universalidade da educação pré-escolar para as crianças a partir dos 4 anos de idade. Diário da República n.º 128, 1.ª série. Assembleia da República.

Ministério da Educação. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. (Martins, G. O. Coord.). Ministério da Educação

OUTROS DOCUMENTOS CONSULTADOS

Direção-Geral da Educação. (1994). Avaliação formativa: algumas notas. Pensar avaliação, melhorar a aprendizagem. IIE. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Secundario/Documentos/Avaliacao/avaliacao_formativa.pdf.

Direção-Geral da Educação. (2015). Iniciação à programação no 1º Ciclo do Ensino Básico. https://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos/Programacao/IP1CEB/linhas_orientadoras.pdf

- Direção-Geral da Educação. (2016). Iniciação à Programação no 1º Ciclo do Ensino Básico: Linhas Orientadoras para a Robótica. https://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/linhas_orientadoras_para_a_robotica.pdf
- Direção-Geral da Educação. (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf
- Direção-Geral da Educação. (2022). Aprendizagens Essenciais de Matemática. 4º ano. 1º Ciclo do Ensino Básico. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/aemat_4a_2021.pdf
- Direção-Geral da Educação. (2022). Educação Inclusiva. <https://www.dge.mec.pt/educacao-inclusiva>
- Ministério da Educação. (2021). Aprendizagens Essenciais de Matemática – 4º Ano, 1º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação/ Direção-Geral da educação (DGE). https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/aemat_4a_2021.pdf
- Ribeiro, D., Marta, M. & Quadros-Flores, P. (2021-2022). Ficha da Unidade Curricular de Prática Educativa Supervisionada – Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico.