

M

MESTRADO

Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB

A natureza do educar: a articulação entre Português e Estudo do Meio através da Educação Ambiental

Filipa Susana Martins Ribeiro

10/2025



Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Filipa Susana Martins Ribeiro

**A natureza do educar: a articulação entre Português e Estudo do Meio
através da Educação Ambiental**

Relatório de Estágio e de Projeto

Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB

Orientação: Prof.ª Doutora Sara Aboim

Porto, Outubro de 2025

Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Filipa Susana Martins Ribeiro

**A natureza do educar: a articulação entre Português e Estudo do Meio
através da Educação Ambiental**

Relatório de Estágio e Trabalho de Projeto

Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB

Orientação: Profª. Doutora Sara Aboim

DEDICATÓRIA

Quase Dedicatória

Amar a Natureza

é eu sentir assim

a alegria de a ver

intacta acesa

dentro e fora de mim, trazendo as coisas simples

tão simples, pela mão.

Da atenção ao cuidado,

inventar as razões

para o solto coração.

(Maria Alberta Menéres, *No coração do Trevo*. Verbo, 1992).

AGRADECIMENTOS

À Sementinha, pois tudo isto começou quando a imaginei e tudo termina quando se concretiza. Para (re)começar outra vez e sempre.

Ao Carlos Garrido por todos os sacrifícios que estes cinco anos implicaram para ambos, por acolher todas as minhas frustrações, entusiasmos e utopias. Por tudo e por tanto.

À Prof^a Doutora Sara Aboim por ter aceite como orientanda um paraquedas caído do Mestrado de Português, História e Geografia, pela sua disponibilidade, assertividade e discussões de ideias sempre enriquecedoras.

Ao Prof. Doutor José António Ribeiro pelo professor e mediador sempre presente que é.

A todos os docentes que me inspiraram e alimentaram a vontade de saber mais, fazendo com que uma das coisas que continue a adorar seja assistir a boas aulas.

A todas as minhas professoras de Português, Ciências e História do 5º ao 9º ano e às professoras de Português e Biologia do Secundário que plantaram em mim estes dois grandes amores.

À Cristina que, tão cedo, viu em mim a leitora antes de eu me ver a mim. À minha professora do 1º ciclo.

A todos os que decidem voltar a estudar tendo que manter uma vida profissional a tempo inteiro. O propósito tem de ser muito maior do que os obstáculos e preconceitos do caminho.

À vida porque temos de agradecer-lhe “as possibilidades que nos dá de recomeçar. Um Coração amadurecido sabe que a vida não se consoma em campos necessariamente alternativos (ou isto, ou aquilo), mas espera de nós a capacidade de desenhar complementaridades” (José Tolentino Mendonça).

RESUMO ANALÍTICO

Este relatório documenta a Prática de Ensino Supervisionada (PES) realizada nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico, articulando reflexão pedagógica crítica com um projeto de investigação sobre articulação curricular entre Português e Estudo do Meio para promoção da literacia ambiental. O documento organiza-se em quatro capítulos nucleares. No primeiro capítulo, apresenta-se o enquadramento teórico que sustentou a intervenção, abordando o perfil multidimensional do professor contemporâneo, a interdisciplinaridade no Ensino Básico (com destaque para o Estudo do Meio como área privilegiada de articulação) e o papel da supervisão pedagógica na formação docente. O segundo capítulo caracteriza os contextos da PES: um Agrupamento de Escolas, incluindo uma escola do 1.º ciclo (turma de 2.º ano com 18 alunos) e uma escola do 2.º ciclo (turmas de 5.º e 6.º anos com características heterogéneas, incluindo alunos com necessidades educativas específicas e diversidade cultural). O terceiro constitui o núcleo reflexivo central, analisando criticamente as experiências nos dois ciclos. No 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), explora-se a planificação flexível, diferenciação pedagógica, trabalho cooperativo e reflexões sobre aulas específicas (destacando uma intervenção sobre profissões e instituições que integrou *role-play*). No 2.º CEB, aborda-se a motivação, gestão da heterogeneidade e avaliação formativa nas disciplinas de Português e História e Geografia de Portugal. No quarto capítulo, apresenta-se o projeto de investigação "Articulação Curricular entre Português e Estudo do Meio: Promoção do Conhecimento sobre Biodiversidade no 1º Ciclo do Ensino Básico", seguindo metodologia qualitativa de estudo de caso com características de investigação-ação, implementado através de quatro intervenções pedagógicas baseadas em literatura infantil sobre temáticas ambientais. O projeto procurou responder à questão: "De que forma a articulação curricular no ensino de Português e do Estudo do Meio, no 1.ºCEB pode promover o conhecimento e o respeito pela biodiversidade?"

O relatório apresenta ainda análises críticas fundamentadas sobre desafios identificados na PES: gestão temporal, pressão curricular, necessidade de maior articulação entre ciclos, e preocupações com a crescente carga horária das crianças que limita tempos de descanso e brincadeira livre. Por fim, este trabalho demonstra como a investigação-ação em contexto educativo permite transformar a prática

pedagógica, produzindo conhecimento situado sobre articulação curricular, literacia ambiental e desenvolvimento de competências transversais no Ensino Básico.

Palavras-chave: literatura para crianças; articulação curricular; ecoliteratura; ensino português; estudo do meio.

ABSTRACT

This report documents the Supervised Teaching Practice (PES) carried out in the 1st and 2nd cycles of Elementary Education, articulating critical pedagogical reflection with a research project on curricular articulation between Portuguese and Environmental Studies to promote environmental literacy. The document is organized into four core chapters. In the first chapter, the theoretical framework that supported the intervention is presented, addressing the multidimensional profile of the contemporary teacher, interdisciplinarity in Elementary Education (highlighting Environmental Studies as a privileged area of articulation), and the role of pedagogical supervision in teacher training. The second chapter characterizes the contexts of the PES. The third constitutes the central reflective core, critically analysing the experiences in both cycles. In the 1st Cycle of Elementary Education (CEB), flexible planning, pedagogical differentiation, cooperative work, and reflections on specific lessons are explored (highlighting an intervention on professions and institutions that integrated role-play). In the 2nd CEB, motivation, management of heterogeneity, and formative assessment in Portuguese and History and Geography of Portugal are addressed. In the fourth chapter, the research project "Curricular Articulation between Portuguese and Environmental Studies: Promoting Knowledge about Biodiversity in the 1st Cycle of Basic Education" is presented, following a qualitative case study methodology with action research characteristics, implemented through four pedagogical interventions based on children's literature on environmental themes. The project sought to answer the question: "How can curricular articulation in the teaching of Portuguese and Environmental Studies in the 1st CEB promote knowledge of and respect for biodiversity?" The report also presents grounded critical analyses of challenges identified in the PES: time management, curricular pressure, the need for greater articulation between cycles, and concerns about children's increasing workload that limits rest time and free play. Finally, this work demonstrates how action research in an educational context allows for the transformation of pedagogical practice, producing situated knowledge about curricular articulation, environmental literacy, and the development of transversal competencies in Elementary Education.

Keywords: supervised teaching practice; curricular articulation; environmental literacy; environmental studies; elementary education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Atividade de *role-play* sobre a temática Instituições e Profissões, conteúdo da área curricular de Estudo do Meio.

Figura 1- Sala de aula transformada numa "cidade simulada"

Figura 2- Uso de materiais manipuláveis.

Figura 3. Do que precisa a cidade perfeita para uma turma de 2º ano.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela Síntese das Sessões do Projeto

Tabela 2: Análise comparativa entre pré e pós testes.

Tabela 3: Categorias, subcategorias e indicadores observáveis para a análise das narrações multimodais.

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I – Planificação de aula de Estudo do Meio em articulação, no 1º ciclo, numa turma de 2º ano.

APÊNDICE II – Questionários Pré- Teste e Pós-Teste

Apêndice III - Tabela 2: A análise das intervenções evidenciou múltiplas formas de articulação entre Português e Estudo do Meio.

Apêndice IV – Narrativas multimodais das intervenções pedagógicas no âmbito do projeto educativo

Apêndice V – Planificação da intervenção da sessão 1

INDICE

INTRODUÇÃO	16
1. ENQUADRAMENTO CURRICULAR E PROFISSIONAL.....	18
1.1. SER PROFESSOR NO SÉCULO XXI.....	18
1.2. INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO BÁSICO.....	21
1.2.1. O CASO DO ESTUDO DO MEIO.....	28
1.3. A IMPORTÂNCIA DA SUPERVISÃO PEDAGÓGICA	30
2. OS CONTEXTOS EDUCATIVOS	33
2.1. O Agrupamento de Escolas.....	33
2.1.1. A Escola do 1º Ciclo.....	33
2.1.1.1. A turma do 1º Ciclo	35
2.1.2. A Escola do 2º Ciclo	37
2.1.2.1. As turmas de 5º e 6º ano.....	37
3. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA.....	42
3.1. Reflexão sobre a Prática Educativa no 1º CEB.....	42
3.1.1. Reflexão sobre a Prática Educativa em Estudo do Meio.....	50
3.2. Reflexão sobre a Prática Educativa no 2º CEB.....	58
3.2.1. Reflexão sobre a Prática Educativa em Português do 2ºCEB.....	61

3.2.2. Reflexão sobre a Prática Educativa em HGP do 2ºCEB.....	63
4. PROJETO INVESTIGATIVO.....	67
4.1. Contextualização teórica.....	67
4.2. Questão de investigação e objetivos.....	68
4.3. Metodologia.....	72
4.4. Descrição do Projeto.....	73
4.5. Análise de Resultados	77
4.6. Discussão dos Resultados.....	97
5. CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS.....	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
ANEXOS.....	131

INTRODUÇÃO

“Ser sempre criança”.

(Adília Lopes, *Estar em casa*, p. 36. Assírio e Alvim)

O presente Relatório de Estágio constitui o culminar do percurso formativo no Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º Ciclo do Ensino Básico, integrando a reflexão crítica sobre as práticas desenvolvidas durante a Prática de Ensino Supervisionada (PES) e a apresentação de um projeto de investigação implementado em contexto educativo. Este documento estrutura-se em quatro capítulos principais, cada um com propósitos específicos que contribuem para uma compreensão global e aprofundada da experiência formativa:

No capítulo 1 – Enquadramento Curricular e Profissional apresentam-se os fundamentos teóricos que sustentaram a intervenção pedagógica, abordando três dimensões essenciais: o perfil multidimensional do professor do século XXI, enquadrando a profissão docente nas suas múltiplas exigências contemporâneas; a interdisciplinaridade como abordagem pedagógica fundamental no Ensino Básico, com particular destaque para o caso do Estudo do Meio enquanto área privilegiada de articulação curricular; e o papel da supervisão pedagógica na formação e desenvolvimento profissionais, reconhecendo a sua importância estruturante tanto na formação inicial como nos primeiros anos de exercício docente.

O segundo capítulo caracteriza os ambientes onde decorreu a PES, incluindo a apresentação do Agrupamento de Escolas, das escolas do 1.º e 2.º ciclos e das turmas envolvidas. Esta contextualização permite compreender as especificidades dos meios onde se desenvolveu a ação pedagógica, reconhecendo que a prática educativa é sempre situada e responde a realidades concretas.

O capítulo 3 constitui o núcleo central do relatório, sistematizando e analisando criticamente as experiências desenvolvidas nos dois ciclos de ensino. Divide-se em duas secções principais: a primeira incide sobre o estágio no 1.º CEB, abordando aspetos como a planificação flexível, a diferenciação pedagógica, o trabalho cooperativo e os ritmos de aprendizagem, com destaque para reflexões detalhadas sobre aulas específicas que ilustram a articulação curricular; a segunda secção centra-se no

2.º CEB, nas disciplinas de Português e História e Geografia de Portugal, explorando questões relacionadas com a motivação, a gestão da heterogeneidade e a avaliação formativa, complementada por análises de intervenções pedagógicas concretas.

É no quarto capítulo que se apresenta o projeto de investigação "Articulação Curricular entre Português e Estudo do Meio: Promoção do Conhecimento sobre Biodiversidade no 1º Ciclo do Ensino Básico". Este estudo, desenvolvido segundo uma metodologia qualitativa de estudo de caso com características de investigação-ação, procura responder à questão: "De que forma a articulação curricular no ensino de Português e do Estudo do Meio, no 1.º CEB pode promover o conhecimento e o respeito pela biodiversidade?". O capítulo integra o enquadramento teórico sobre educação pela natureza, interdisciplinaridade e literacia ambiental; a descrição metodológica do estudo, incluindo os instrumentos de recolha de dados utilizados; a apresentação e análise dos resultados obtidos nas quatro intervenções pedagógicas implementadas; e a discussão das suas implicações para a prática educativa.

Este relatório pretende, assim, documentar e refletir criticamente sobre um percurso de aprendizagem profissional que articula teoria e prática, investigação e intervenção, numa perspetiva de desenvolvimento contínuo e fundamentado da profissão de professor de ensino básico.

1. ENQUADRAMENTO CURRICULAR E PROFISSIONAL

Este capítulo aborda três dimensões fundamentais do enquadramento teórico que sustentou a prática de ensino supervisionada: o perfil multidimensional do professor do século XXI, a interdisciplinaridade como abordagem essencial no Ensino Básico — com destaque para o caso específico do Estudo do Meio — e o papel da supervisão pedagógica na formação e desenvolvimento profissional docente.

1.1. SER PROFESSOR NO SÉCULO XXI

A função do professor no século XXI transcende em complexidade a simples transmissão de conhecimentos estanques. Porém, quando se diz que a função do professor não se esgota na transmissão de informações, não significa retirar à memória o seu papel no processo de aprendizagem até porque, ao contrário do que costuma pensar-se, o papel da memória não se esgota na repetição. A memória serve, pois, para combinar, guardar, inventar e raciocinar, estando na base de todos os fenómenos associados à inteligência. Para o filósofo José António Marina, “para ter uma boa imaginação faz falta uma boa memória” (Marina, 2025)¹. Diante de um panorama globalizado e em constante mutação, o educador é desafiado a assumir um papel multidimensional, cujos contornos podem ser iluminados pela confluência de contributos teóricos recentes, procurando um equilíbrio entre as lições aprendidas com o passado, melhorando o presente, com os olhos no futuro como é apanágio da profissão.

A visão complexa de Edgar Morin (2022) continua a ser fundamental para este novo paradigma. Este autor defende que o conhecimento não pode ser fragmentado em disciplinas isoladas, mas deve ser tecido numa rede de inter-relações, preparando os alunos para compreender os problemas complexos do mundo. O professor, nesta perspetiva, deixa de ser um especialista que domina um único conteúdo para se tornar um arquiteto de contextos de aprendizagem, um guia que ajuda os alunos a relacionar saberes, a pensar de forma crítica e a navegar na incerteza. A sua missão é, segundo o autor,

¹Ver entrevista disponível em: https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2025-09-29/jose-antonio-marina-filosofo-memoria-1qrt_4218101/

ensinar a condição humana e a ética do género humano, promovendo uma compreensão solidária e responsável do destino comum.

Esta abordagem é complementada pelo conceito de Inteligência Criativa, proposta por Punset e Bosch (2015). Os autores argumentam que a criatividade não é um dom, mas uma competência que pode ser cultivada através da flexibilidade mental e da coragem para questionar o estabelecido. O professor do século XXI deve, portanto, ser um ativador da criatividade, criando ambientes de sala de aula que valorizem a experimentação, tolerem o erro como parte do processo de aprendizagem e incentivem a perguntas mais do que as respostas predefinidas. É sobre transformar o espaço educativo num laboratório de ideias onde se pratica o pensamento divergente. Ser professor no século XXI implica, pois, criar espaços onde crianças e pessoas adultas possam parar, pensar, escutar e dialogar, lado a lado. Esta será uma das melhores formas de evitar as atitudes adultocêntricas e promover aulas que incluam a partilha de ideias sobre livros, refletindo sobre critérios de escolha e incluindo exercícios de geração de perguntas.

Já Maria do Carmo Vieira (2010), na sua apreciação sobre o perfil do professor para o século XXI, destaca o aspeto da preparação das aulas, criticando a opção da preparação conjunta das aulas em nome de um suposto «enriquecimento mútuo», decretando “o fim da criatividade na preparação individual das aulas, (...), privilegiando-se conjuntos de receitas que se repetem, de forma impessoal, em cada sala de aula, e de que os manuais de professores são também um exemplo” (Vieira, 2010, p.31). Parece, pois, que o equilíbrio entre opções sem a exclusão de alguma delas, pode aproximar mais o perfil do professor de um lugar harmonioso entre o que já foi feito, o que precisa de continuar a ser feito e o que deverá ser diferente.

Este professor *ideal* opera num contexto real marcado por desafios profundos, eloquentemente descritos no trabalho de Haidt (2024). A investigação mais recente (e.x., OECD, 2021) confirma o agravamento da saúde mental juvenil, com níveis elevados de stress, ansiedade e pressão associados ao desempenho académico e à vida online. Perante esta realidade, o educador vê o seu papel expandir-se para incluir uma dimensão de suporte sócio emocional, tendo de estar capacitado para reconhecer sinais de mal-estar, fomentar a resiliência e gerir um ambiente onde o bem-estar seja a base para

qualquer aprendizagem significativa. Ignorar esta dimensão é negar a condição humana integral do aluno.

Para além da criatividade, o pensamento crítico é uma pedra angular no perfil do professor deste século (Lopes et al., 2019). Tal como não é possível aprender sem pensar de forma ativa, também não é possível ensinar supondo que é o número de horas ou as classificações que refletem resultados. A aprendizagem significativa, também designada por aprendizagem ativa, não consiste em fazer coisas, mas em pensar ativamente sobre elas. Isto não depende tanto da metodologia utilizada pelo professor, mas sim deste conseguir criar as condições para que o aluno se esforce em compreender o que está a ser explicado. Neste ponto, concordamos com Vieira (2010) em relação à ênfase que se tem dado ao tipo de metodologias – catalogando erradamente umas como inovadoras e outras como ultrapassadas – e que retira muito do esforço de aprendizagem dos alunos, o que, na prática, resulta no reforço de práticas (que já deviam estar abolidas) de apenas estudar para testes. Gregorio Luri, pedagogo e autor do livro *Prohibido repetir*, sublinha este elogio do esforço partilhado entre professor e alunos, já que, na sua opinião, converter escolas em lugares que não educam em pensamento e em linguagem e apenas focam em determinadas ferramentas para um fim específico, gera autómatos que dão mais importância às ferramentas em si do que ao processo teórico e criativo que as tornam possíveis: “o professor é o protagonista, não o acompanhante e tem de falar e ler muito durante as aulas” (Luri, 2024)². Também para Vieira (2010) “ensinar é um ato de dádiva que tem por isso estreita relação com o verbo amar, e se compraz no prazer do estudo e da emoção, que advém das inúmeras leituras feitas com os alunos, bem como no interesse e no empenho por estes demonstrados nesse trabalho, num ambiente de confiança recíproca” (p. 33).

Uma outra questão incontornável é a da digitalização crescente da educação que está ainda longe de concretizar todas as suas potencialidades. Apesar disso, a ausência de um planeamento estratégico, pedagógico e, principalmente, a forma apressada como a tecnologia foi incorporada revela um cenário preocupante. O erro não está no uso da tecnologia em si, mas na maneira como esta

² Ver entrevista completa em: <https://www.lavanguardia.com/vida/20240916/9940597/suena-esfuerzo-queda-relegado-escuela-viejuna.html>

foi/está a ser aplicada, como se a simples adoção de ferramentas digitais fosse a solução para os problemas do ensino” (Bento, 2025)³.

O papel do professor será, pois o de conseguir equilibrar uma ferramenta em constante desenvolvimento para conseguir selecionar o que é relevante enquanto ferramenta de auxílio à aprendizagem em vez de se limitar à produção de recursos que, na sua essência, são apenas digitalizações de formatos antigos (ex: Kahoot) e tendo como foco a literacia digital dos alunos mais do que a utilização sem critérios de recursos e plataformas digitais.

Em síntese, o professor do século XXI é convocado a ser um sujeito complexo para sujeitos complexos. Ele é, simultaneamente, um pensador complexo (inspirado por Morin), um facilitador criativo (como propõem Punset e Bosch), uma âncora emocional (numa *Geração Ansiosa*, de acordo com Jonathan Haidt) cuja ação deve focar o pensamento crítico e criativo, a resolução de problemas, e experiência do mundo natural. Ser professor é, pois, uma profissão continuamente reinventada, cuja essência já não reside tanto no que se ensina, mas em como se capacita o aluno a pensar, a criar e a viver num mundo imperfeito e desafiante.

1.2. INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO BÁSICO

Comentado [SAdS1]: Está muito melhor a organização da informação que tinha relativa à interdisciplinaridade 😊

A crescente complexidade dos desafios educacionais contemporâneos tem evidenciado a necessidade de repensar as práticas pedagógicas tradicionais, caracterizadas pela compartimentação disciplinar e fragmentação do conhecimento. Neste contexto, a interdisciplinaridade emerge como uma abordagem pedagógica fundamental, capaz de promover uma visão holística e integradora do saber (Moreira & Silva, 2016).

A interdisciplinaridade constitui uma resposta à fragmentação do conhecimento, sendo definida como uma abordagem baseada em problemas que mobiliza conhecimentos e métodos conforme necessário (Fairbam & Fulton, 2000). Segundo Pombo (1994), trata-se de "qualquer forma de

³ <https://www.publico.pt/2025/10/02/impar/noticia/educacao-portugal-viaja-modo-aviao-2149338>

combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objecto a partir da confluência de olhares disciplinares diferentes" (p. 12).

Morin (2000, 2002) situa a interdisciplinaridade no paradigma da complexidade, defendendo que apenas uma perspetiva interdisciplinar, polidisciplinar e transdisciplinar é capaz de "criar a troca, a cooperação, a policompetência" (p. 118). Esta abordagem contrasta com a supremacia do conhecimento fragmentado que impossibilita "apreender o que está tecido junto" (Morin, 2000, p. 41).

Alarcão (2001) expande esta conceptualização, sublinhando que a interdisciplinaridade "não é apenas uma questão de método, mas uma questão de atitude perante o conhecimento e perante a vida" (p. 78), evidenciando a dimensão atitudinal e transformadora desta prática. Mulder (2012) sistematiza o pensamento interdisciplinar em seis características fundamentais: reconhecer a necessidade de conhecimento de outras disciplinas; compreender e apreciar conteúdos de disciplinas relevantes; ter interesse e capacidade de aplicar conhecimentos de outras áreas; integrar abordagens interdisciplinares no repertório profissional; gerir processos interdisciplinares; e demonstrar liderança no desenvolvimento do pensamento interdisciplinar.

Pietrocola (2019) propõe que disciplinaridade e interdisciplinaridade sejam vistas como complementares, oferecendo as disciplinas "um pensamento seguro e preciso dentro dos seus limites de validade", enquanto a abordagem interdisciplinar possibilita "a cooperação, visando integrar modos de pensamentos" (p. 34). Thiesen (2013) argumenta que o que tem sido fragmentado não é propriamente o conhecimento, mas as oportunidades de acesso e as possibilidades de reconstrução de saberes no quotidiano escolar.

Torna-se, pois, fundamental distinguir diferentes modalidades de articulação curricular (Pombo, 2004):

- **Multidisciplinaridade:** justaposição de disciplinas sem relação aparente entre os seus conteúdos;
- **Pluridisciplinaridade:** estudo do mesmo objeto por várias disciplinas simultaneamente, mantendo cada uma a sua autonomia metodológica;

- **Interdisciplinaridade:** cooperação entre disciplinas que empregam os seus próprios esquemas conceptuais de forma integrada (Lopes et al., 2019);
- **Transdisciplinaridade:** adoção do mesmo conjunto de conceitos fundamentais ou paradigma científico, procurando a unidade do conhecimento (Nicolescu, 2002).

Estratégias de Implementação

Krishnan (2009) identifica quatro estratégias fundamentais para a prática interdisciplinar: mobilizar perspectivas de diferentes disciplinas sobre determinado fenómeno; promover a colaboração de docentes de diferentes disciplinas visando uma síntese e não mera justaposição; colaborar com interlocutores externos ao ambiente escolar; e partilhar conceitos, teorias ou métodos entre disciplinas. Klein (2005) acrescenta o conceito de "síntese integrativa", definindo-a como "o processo através do qual elementos de diferentes disciplinas são combinados numa nova totalidade que transcende as suas origens disciplinares" (p. 89).

Estudos demonstram que um currículo integrado resulta em aprendizagens que excedem o que seria aprendido de forma individual e disciplinar (Stinson et al., 2009; Capraro & Capraro, 2006; Marinho & Silva, 2018; Dias & Loureiro, 2022; Alonso, 2002).

Contexto Europeu e Português

Vários países europeus têm desenvolvido práticas interdisciplinares inovadoras. Na Finlândia, o sistema educativo integra regularmente projetos interdisciplinares, promovendo uma aprendizagem baseada em fenómenos que contribui para os excelentes resultados educativos finlandeses (Sahlberg, 2011). Em França, os "travaux personnels encadrés" (TPE) representam uma experiência consolidada de trabalho interdisciplinar no ensino secundário (Fortin, 2004).

No contexto português, a interdisciplinaridade materializa-se através de diversas modalidades: Domínios de Autonomia Curricular (DAC), introduzidos pelo Decreto-Lei n.º 55/2018, que permitem desenvolver projetos que integrem saberes de diferentes disciplinas (Cosme, 2018); projetos interdisciplinares que articulam diferentes disciplinas em torno de temáticas comuns; e clubes e

atividades de enriquecimento curricular (Dias & Loureiro, 2022). Moreira e Silva (2016) argumentam que "a contextualização dos saberes através da interdisciplinaridade torna a educação mais relevante e significativa para os estudantes" (p. 167).

O 1º Ciclo do Ensino Básico constitui um período crucial para o desenvolvimento de abordagens verdadeiramente integradas do conhecimento (Martins et al., 2009). Neste contexto, a disciplina de Estudo do Meio assume particular relevância, apresentando uma natureza intrinsecamente interdisciplinar que integra conteúdos das ciências naturais, história, geografia e educação para a cidadania. Contudo, a sua implementação prática nem sempre reflete esta integração conceptual, mantendo frequentemente uma abordagem fragmentada (Almeida, 2013).

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017) enfatiza a necessidade de desenvolver competências transversais, nomeadamente o pensamento crítico e criativo, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo, que só podem ser efetivamente desenvolvidas através de abordagens que transcendam as fronteiras disciplinares tradicionais. No 2.º ciclo do Ensino Básico, esta abordagem assume particular relevância, promovendo a articulação entre diferentes áreas disciplinares e facilitando a construção de aprendizagens significativas (Alonso, 2002).

A implementação da interdisciplinaridade pode concretizar-se através de diversas estratégias pedagógicas. Os Domínios de Autonomia Curricular (DAC), previstos no Decreto-Lei n.º 55/2018, constituem um dos principais mecanismos institucionais, permitindo a integração de conteúdos de várias disciplinas em torno de um tema comum (Ministério da Educação, 2018).

Segundo Fazenda (2011), a interdisciplinaridade não se limita à justaposição de conteúdos, mas implica uma verdadeira articulação entre áreas do conhecimento.

Cachapuz et al. (2002) destacam que a integração curricular permite uma aprendizagem mais significativa, na medida em que os alunos conseguem estabelecer relações entre diferentes domínios do conhecimento. Karali (2021) sublinha que quando as disciplinas são isoladas, surge "a ambiguidade de significado e propósito" e perdem importância, tornando-se obstáculos em vez de ferramentas úteis (p. 182). A integração de problemas da vida real no ensino através de metodologias interdisciplinares

reveste-se de particular relevância, permitindo que a aprendizagem adquira maior significado quando se estabelece uma ligação entre os conteúdos curriculares e as experiências vivenciais dos estudantes.

Estratégias Pedagógicas

A concretização de práticas interdisciplinares no Estudo do Meio requer estratégias pedagógicas específicas:

Trabalho de Projeto: Leite (2012) propõe a utilização de projetos temáticos que permitam abordar um mesmo tema sob diferentes perspectivas disciplinares. A metodologia de trabalho de projeto permite aos alunos desenvolver competências de investigação, trabalho colaborativo e comunicação (Kliebard, 2004).

Utilização do Meio Local: O estudo da comunidade envolvente permite integrar naturalmente diferentes perspectivas disciplinares, conferindo autenticidade e relevância às aprendizagens (Freinet, 1977).

Abordagem Construtivista: Basear-se no que os alunos sabem e abordar conceitos errados ajuda a manter um ambiente de aprendizagem estimulante. A investigação em educação tem encontrado evidências que sustentam a teoria do construtivismo social sobre como as crianças aprendem ciência (Brown & Campione, 1994; Driver, 1989; Roth, 1995).

Também no 2º ciclo, entre as estratégias práticas destacam-se: o trabalho de projeto colaborativo entre docentes de diferentes disciplinas; a organização de atividades temáticas que mobilizem competências transversais; e a planificação conjunta que identifique pontos de convergência curricular (Leite, 2012). A articulação entre Português e História, ou entre Matemática e Ciências Naturais, exemplifica possibilidades concretas de trabalho interdisciplinar neste ciclo de ensino. Neste ciclo de escolaridade, e não obstante o reconhecimento teórico da sua importância, a interdisciplinaridade enfrenta diversos obstáculos na prática educativa no contexto português. A organização departamental das escolas e a estrutura disciplinar do horário escolar constituem constrangimentos estruturais significativos (Trindade, 2013). A cultura profissional docente, tradicionalmente centrada na especialização disciplinar, dificulta frequentemente a colaboração

efetiva entre professores de diferentes áreas (Formosinho & Machado, 2009). A gestão do tempo emerge como desafio premente, exigindo momentos de planificação conjunta que nem sempre são contemplados nos horários docentes (Leite, Fernandes & Figueiredo, 2020). Acresce a pressão para cumprimento dos programas curriculares específicos de cada disciplina, que tende a relegar a interdisciplinaridade para segundo plano (Roldão, 2009).

A avaliação das aprendizagens em contextos interdisciplinares apresenta igualmente complexidades, questionando os modelos tradicionais de aferição disciplinar (Fernandes, 2021). A necessidade de formação docente específica para o trabalho colaborativo e interdisciplinar constitui outro desafio identificado na literatura (Flores, 2014). Afinal, “o mais relevante em qualquer aprendizagem é que ela se manifeste numa diversidade de contextos e na resposta a um alargado espectro de tarefas. Ou seja, que ao aprender os alunos sejam capazes de mobilizar o que aprenderam noutras circunstâncias e contextos, e esta capacidade de transferência da aprendizagem está normalmente associada a aprendizagens profundas, com compreensão e não apenas à reprodução (...)” (Fernandes, 2022, p.12).

Desafios da Prática Interdisciplinar

A implementação da interdisciplinaridade no 1º Ciclo enfrenta diversos desafios. Como refere Roldão (2009), muitos docentes foram formados numa lógica disciplinar e sentem dificuldades em conceber e implementar estratégias verdadeiramente integradoras.

Um perigo significativo é que as ligações estabelecidas entre disciplinas sejam superficiais (Applebee et al., 2007; Orillion, 2009). A combinação de disciplinas tem de ser autêntica para ser eficaz, o que exige que os professores possuam os conhecimentos necessários para facilitar conexões consistentes entre áreas disciplinares (Carrier et al., 2011; Lynott et al., 2013). Quando os professores combinam apenas duas disciplinas, existe o perigo de uma ficar subordinada à outra (Applebee et al., 2007).

Outro desafio prende-se com a falta de preparação docente. Apesar dos benefícios da educação interdisciplinar, os professores recebem frequentemente formação limitada ou inexistente sobre como implementar com sucesso tais práticas (Brand & Triplett, 2012; Campbell & Henning, 2010; Santau &

Ritter, 2013). Gerke (2017), baseando-se num estudo em escolas canadianas do 1º CEB, conclui que a formação de professores deve abordar explicitamente a educação interdisciplinar, com intencionalidade clara por parte da administração institucional.

Verificam-se ainda carências significativas ao nível dos recursos disponíveis, apoio institucional e comunicação entre docentes. O desenvolvimento de propostas interdisciplinares exige um investimento temporal considerável, sendo que os professores raramente dispõem do tempo adequado para esta planificação mais complexa (Barry & Schons, 2004; Brand & Triplett, 2012). Acresce que muitos docentes carecem do domínio aprofundado dos conteúdos específicos de cada disciplina, indispensável para o estabelecimento de conexões consistentes (Applebee et al., 2007; Carrier et al., 2011; Douville et al., 2003).

Os professores confrontam-se igualmente com insuficiências no apoio institucional. Torna-se particularmente complexo planificar eficazmente quando constrangidos por orientações curriculares que não favorecem esta metodologia (Brand & Triplett, 2012; Santau & Ritter, 2013). A educação interdisciplinar é habitualmente percebida como complementar ou acessória face aos objetivos pedagógicos fundamentais (Carrier et al., 2011).

Dado que a planificação e implementação exigem maior investimento de tempo e conhecimentos especializados, os professores poderão necessitar de apoio tanto teórico como prático. Durante a conceção do ensino interdisciplinar, é possível solicitar a colaboração de professores especialistas ou recorrer a profissionais experientes para clarificar as conexões entre disciplinas no contexto da vida real. Por exemplo, um arquiteto pode exemplificar as articulações entre matemática, ciências e artes visuais, ou um músico demonstrar a aplicação de princípios matemáticos na composição musical.

A avaliação das aprendizagens em contextos interdisciplinares apresenta desafios específicos. Os instrumentos tradicionais, centrados na verificação de conhecimentos disciplinares, revelam-se inadequados para aferir as competências transversais desenvolvidas. Perrenoud (2003) propõe desenvolver modalidades de avaliação formativa que valorizem os processos de aprendizagem e a capacidade de mobilizar conhecimentos de forma integrada.

Fazenda (1999, citado por Kochhann et al., 2007) alerta que a interdisciplinaridade deve ser intensificada gradualmente, crescendo com a própria ação pedagógica do docente. Como sublinha Morin (2000), a educação do futuro deve promover uma inteligência geral capaz de abordar problemas multidimensionais e de inserir os conhecimentos parciais num contexto mais amplo.

1.2.1.O CASO DO ESTUDO DO MEIO

“O prazer do texto sim

O frete do texto não”.

(Adília Lopes, *Estar em casa*, Assírio e Alvim, p. 33)

A disciplina de Estudo do Meio representa, por excelência, o espaço curricular privilegiado para a articulação entre diferentes áreas do conhecimento no 1º CEB. Criada com o intuito de proporcionar uma abordagem integrada das ciências humanas e sociais e físicas e naturais, esta componente curricular oferece oportunidades únicas para estabelecer conexões significativas entre o Português e a História, por exemplo, promovendo aprendizagens mais contextualizadas e duradouras (Martins, 2023).

A natureza interdisciplinar do Estudo do Meio permite que os alunos desenvolvam simultaneamente competências linguísticas e históricas através da exploração de temas comuns. Por exemplo, o estudo da história local pode ser enriquecido através da análise de documentos históricos, da recolha de testemunhos orais ou da produção de textos narrativos, estabelecendo assim uma articulação natural entre a expressão escrita e oral em Português e os conteúdos históricos (Silva & Fernandes, 2021).

No que concerne à articulação com as Ciências Naturais, o Estudo do Meio assume particular relevância ao promover a exploração de conceitos científicos de forma contextualizada e significativa. Como defendem Martins et al. (2007), esta disciplina constitui um espaço privilegiado para o desenvolvimento da literacia científica desde os primeiros anos de escolaridade, permitindo que os alunos compreendam os fenómenos naturais, os seres vivos e as suas interações com o meio ambiente. Segundo Pereira (2002), é através da observação direta da natureza, da realização de experiências

simples e da formulação de questões sobre o mundo natural que as crianças constroem progressivamente o seu conhecimento científico.

A perspetiva de Sá (2002) reforça a importância do trabalho experimental e da metodologia investigativa no ensino das ciências integradas no Estudo do Meio, sublinhando que o contacto direto com materiais naturais, a observação de seres vivos no seu habitat e a exploração de fenómenos do quotidiano favorecem uma aprendizagem ativa e significativa. Cachapuz et al. (2002) acrescentam ainda que esta abordagem interdisciplinar permite desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, competências essenciais para a formação de cidadãos cientificamente informados e conscientes dos desafios ambientais contemporâneos.

Assim, a dimensão das Ciências Naturais no Estudo do Meio não se limita à transmissão de conhecimentos científicos, mas procura fomentar atitudes de curiosidade, rigor e respeito pela natureza, preparando os alunos para compreenderem a complexidade dos sistemas naturais e a sua interdependência (Almeida, 2001).

As Aprendizagens Essenciais para o Estudo do Meio (DGE, 2023) explicitam esta vocação articuladora, definindo como um dos seus objetivos centrais "promover a articulação de saberes de diferentes áreas, com vista ao desenvolvimento de competências de análise crítica e de resolução de problemas". Esta orientação curricular reconhece que a compreensão do mundo que nos rodeia requer uma abordagem multidisciplinar, onde a História fornece o contexto temporal e cultural, enquanto o Português oferece os instrumentos linguísticos necessários para comunicar e refletir sobre essa compreensão.

A articulação entre Português e História através do Estudo do Meio manifesta-se de múltiplas formas. A nível metodológico, a investigação histórica requer competências de leitura crítica, análise de fontes e produção textual que são fundamentais na disciplina de Português. Reciprocamente, os textos históricos proporcionam contextos autênticos para o desenvolvimento da literacia, permitindo aos alunos contactar com registos linguísticos diversificados e enriquecer o seu vocabulário específico (Costa, 2022).

Esta sinergia é particularmente evidente no trabalho com fontes históricas. A análise de documentos históricos, fotografias antigas, objetos do quotidiano ou relatos orais exige dos alunos competências de interpretação textual, inferência e argumentação que são centrais na aprendizagem do Português. Simultaneamente, estes materiais proporcionam janelas privilegiadas para a compreensão do passado, permitindo aos alunos construir uma visão mais rica e nuançada da História (Barca & Solé, 2020). Também Campino e Dias (2019) consideram que “analisando o programa de Estudo do Meio do 1.º CEB à luz dos dois conceitos nucleares identificados – interdisciplinaridade e integração curricular – reconhece-se o seu duplo carácter de área (i) integrada dos saberes, na interseção entre o domínio das Ciências Sociais e das Ciências da Natureza; e (ii) integradora das diferentes áreas do currículo” (p. 177). Para estes autores, reconhecendo esta potencialidade que pode ser explorada pelo professor do 1.º CEB, quando este escolhe um ensino e aprendizagem focados no desenvolvimento de competências, cria-se uma oportunidade para construir experiências de aprendizagem que favoreçam uma abordagem integrada do currículo. Esta perspetiva promove nos alunos o desenvolvimento de competências investigativas e permite ao professor assumir-se como gestor e decisor curricular (Campino & Dias, 2019).

1.3. A IMPORTÂNCIA DA SUPERVISÃO PEDAGÓGICA

“Não é o acto de caminhar que faz aprender, é aprendendo caminhando: essa era a minha escola, um jardim, um passeio.”
(Afonso Cruz, *Fábrica das Criadas*, p. 450)

A Prática de Ensino Supervisionada revelou que a supervisão pedagógica constitui um processo fundamental para a qualidade educativa, assumindo particular relevância no contexto dos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico. Alarcão e Tavares (2003) definem-na como um processo de acompanhamento sistemático que visa o desenvolvimento profissional dos professores e a melhoria das práticas pedagógicas, contribuindo diretamente para a qualidade do desenvolvimento curricular.

No âmbito do desenvolvimento curricular, a supervisão pedagógica desempenha uma função mediadora entre as orientações programáticas nacionais e a sua contextualização nas práticas de sala de aula (Roldão, 2009). Esta mediação revela-se particularmente crítica nos primeiros ciclos, onde se

estabelecem as aprendizagens basilares e se definem trajetórias educativas determinantes para o sucesso escolar subsequente. A supervisão permite, assim, monitorizar a implementação curricular, identificar constrangimentos e promover práticas diferenciadas que respondam à heterogeneidade dos contextos e dos alunos (Leite, 2010).

Por outro lado, a investigação tem demonstrado consistentemente que a supervisão pedagógica constitui um elemento estruturante da formação de professores, tanto inicial como contínua. Vieira e Moreira (2011) sublinham que processos de supervisão de qualidade promovem a reflexão crítica sobre as práticas, desenvolvem competências de análise e investigação sobre a ação pedagógica e fomentam a autonomia profissional progressiva dos docentes.

Na formação inicial, a supervisão em contexto de estágio assume características particulares, articulando conhecimento teórico e prática reflexiva. Este processo triádico — envolvendo estagiário, supervisor da instituição formadora e orientador cooperante da escola — configura um espaço privilegiado de construção identitária profissional e de apropriação crítica do conhecimento pedagógico (Alarcão & Roldão, 2008).

Além disso, consideramos que os primeiros anos de exercício profissional constituem um período particularmente desafiante e decisivo na carreira docente. Diversos estudos internacionais evidenciam que a existência de programas estruturados de mentoria nos três primeiros anos de docência reduz significativamente as taxas de abandono da profissão e aumenta a qualidade das práticas pedagógicas (Ingersoll & Strong, 2011; Feiman-Nemser, 2012).

A mentoria diferencia-se de modelos tradicionais de supervisão pela sua natureza mais colaborativa e horizontal, embora mantenha uma assimetria estratégica que reconhece a experiência diferenciada do mentor (Flores, 2015). O professor-mentor acompanha o docente iniciante na resolução de problemas concretos da prática quotidiana, apoia na gestão da sala de aula e das dinâmicas relacionais, e facilita a integração na cultura organizacional da escola (Marcelo García, 2009).

Em Portugal, a literatura tem enfatizado a necessidade de institucionalização e valorização de programas de indução profissional que incluam mentoria sistemática (Flores & Day, 2006). Tais programas devem contemplar momentos de observação mútua de aulas, sessões de reflexão conjunta, partilha de materiais e estratégias, e apoio no desenvolvimento de competências específicas identificadas como necessárias (Cardoso, 2013).

A investigação de Estrela (2001) destaca ainda que a qualidade da mentoria depende crucialmente da formação específica dos mentores, da disponibilização de tempo institucional para o acompanhamento e do reconhecimento desta função na carreira docente. Quando implementada em condições adequadas, a mentoria nos primeiros anos profissionais revela-se um investimento estratégico na qualidade do sistema educativo, promovendo o desenvolvimento profissional sustentado e a retenção de professores competentes e comprometidos com a profissão.

A experiência vivenciada nos contextos da Prática de Ensino Supervisionada do 1.º e 2.º ciclos permitiu compreender, na prática, as dimensões conceptuais da supervisão pedagógica anteriormente enunciadas. Durante o estágio no 1.º ciclo, a orientação sistemática e o *feedback* construtivo da professora cooperante revelaram-se determinantes para a reflexão sobre as nossas práticas pedagógicas, particularmente na gestão diferenciada do currículo e na adaptação das estratégias às características específicas dos alunos (Estrela, 2001).

A observação de aulas, seguida de momentos de reflexão conjunta, configurou um espaço privilegiado de aprendizagem profissional. Em particular no 2º ciclo, foi importante todo um processo dialógico que inclui uma contextualização da complexa realidade de atuação de um professor daquele nível de ensino. Permitiu ainda compreender que a supervisão transcende a mera avaliação, constituindo-se como um processo formativo de natureza colaborativa. Aliás, no contexto do 2.º ciclo, a complexidade acrescida da gestão curricular por disciplinas e a diversidade de perfis dos alunos exigiram um acompanhamento ainda mais estruturado. O apoio recebido na planificação de sequências didáticas, na seleção de recursos e na construção de instrumentos de avaliação evidenciou como a supervisão opera como mediação entre o conhecimento teórico adquirido na formação e a sua mobilização contextualizada na ação pedagógica.

Estas experiências permitiram também reconhecer a importância da mentoria nos primeiros tempos de docência. As inseguranças iniciais, os dilemas práticos quotidianos e a necessidade de integração na cultura organizacional da escola tornam-se mais facilmente ultrapassáveis quando existe um profissional experiente disponível para orientar, questionar e encorajar. Constatei que a qualidade da relação — pautada pela confiança, pelo respeito mútuo e pela abertura ao diálogo — constitui um elemento tão decisivo quanto a competência técnica do supervisor. Além disso, é importante os professores recém formados poderem usufruir do conhecimento que só é possível com anos de profissão e que proporciona uma visão mais realista e mais partilhada do que seja a profissão docente (Dias, 2022).

Comentado [SAdS2]: Esta reflexão mais pessoal é muito interessante que coloque aqui. Contudo, era bom se pudesse ir corroborando com algum autor as ideias que apresenta.

2. OS CONTEXTOS EDUCATIVOS

Neste capítulo, apresentam-se os contextos em que decorreu a Prática de Ensino Supervisionada, caracterizando as instituições educativas, os grupos de alunos com quem se trabalhou e as especificidades de cada um dos ambientes de aprendizagem onde se desenvolveu a intervenção pedagógica.

2.1. O Agrupamento de Escolas

O Agrupamento de Escolas onde ocorreram os estágios inserem-se num contexto urbano/periurbano, no concelho de Matosinhos, distrito do Porto.

A localização geográfica estratégica posiciona estas instituições numa zona de grande densidade populacional e dinâmica económica da Grande Área Metropolitana do Porto, proporcionando um ambiente educativo inserido numa comunidade com características urbanas e suburbanas. O agrupamento de Escolas constitui uma instituição pública de ensino que integra várias unidades educativas. Trata-se de um agrupamento vertical que abrange diferentes níveis de ensino, desde o pré-escolar até ao 3.º ciclo do ensino básico, funcionando sob a tutela do Ministério da Educação e da Ciência. O Agrupamento de Escolas foi criado no âmbito da reorganização da rede escolar nacional. Esta reestruturação visou otimizar recursos, melhorar a gestão pedagógica e administrativa. O Agrupamento oferece múltiplas valências educativas: Educação Pré-escolar; 1.º Ciclo do Ensino Básico, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico.

2.1.1. A escola do 1º Ciclo

O edifício, inaugurado em 2010, destaca-se pela sua arquitetura arrojada e contemporânea. As instalações incluem dez salas de aula destinadas ao 1.º Ciclo do Ensino Básico e duas salas para a Educação Pré-Escolar. O complexo dispõe ainda de uma biblioteca, um ginásio totalmente equipado com balneários, um laboratório para experiências científicas, sala de professores, instalações sanitárias adaptadas para diferentes utilizadores, cantina, sala de primeiros socorros, gabinete de coordenação, espaço para atendimento aos encarregados de educação e sala para os assistentes operacionais.

Para além do currículo regular, a escola oferece Atividades de Enriquecimento Curricular desenvolvidas em parceria com o município e outras instituições, como é o caso da Universidade Sénior. O apoio às famílias concretiza-se através das Atividades de Apoio e Animação à Família (AAAF) () para o ensino pré-escolar e da Componente de Apoio à Família (CAF) () para o 1.º Ciclo, permitindo que os alunos permaneçam na escola antes e depois do horário letivo. A Escola conta com duas turmas do 1º e 2º anos, com três turmas do 3º ano e com duas turmas do 4º ano. Não há professores em coadjuvação, mas existem professores de apoio. As planificações anuais são feitas em grupo, assim como a avaliação. No caso concreto da turma de 2º ano em que realizámos as regências, a planificação é feita em parceria com a professora responsável pela outra turma de 2º ano.

A EB pertence à rede pública e está integrada num Agrupamento de Escolas apresentando assim um Projeto Educativo (PE) integrado e transversal à diversidade. O projeto educativo é um documento que oferece orientação educativa à escola, no qual explicitam a missão, a visão, os objetivos e estratégias segundo as quais a escola se propõe cumprir a sua função educativa. O projeto educativo tem como tema "Uma Escola de Valores", que visa prevenir comportamentos indisciplinados e promover atitudes positivas nos espaços comuns. Esta iniciativa trabalha as competências sociais em contexto de grupo, reforçando condutas adequadas e criando um ambiente escolar mais acolhedor e atrativo. A metodologia assenta em assembleias de turma e comités representativos, onde os alunos participam ativamente na elaboração das regras escolares, desenvolvendo o seu sentido de pertença e responsabilidade.

O Agrupamento, no seu PE, desenvolve alguns objetivos que consubstanciam o meu estudo e que pode ser consultado no site do Agrupamento e apresenta os seguintes objetivos:

1. Desenvolver e aprofundar a pedagogia diferenciada como estratégia de redução do insucesso escolar;
2. Aprofundar e simplificar o trabalho colaborativo, de articulação entre disciplinas, com especial enfoque na equipa de trabalho do Conselho de Ano/Turma e na cooperação entre os alunos e com os pais/EE.

A EB tem colaborações com a escola de 2º ciclo, mas de carácter esporádico e sem contextualização em projetos específicos. Participam no projeto Roteiros Pedagógicos, da Câmara Municipal de Matosinhos, que constam de visitas a monumentos locais e as turmas de 1º e 4º ano participam ainda no Projeto Sorrisos, dedicado à saúde oral. Há uma preferência por atividades digitais (maioritariamente jogos ou desenho digital), sendo que os alunos trazem o computador de casa uma vez por semana.

2.1.1.1. A turma do 1º ciclo

A prática educativa surgiu com base numa prática interdisciplinar, que pretendeu desenvolver a articulação curricular, numa turma de 2.º ano de escolaridade, do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A professora cooperante iniciou a sua atividade, sempre a lecionar no 1º ciclo, em 1988, e caracteriza a turma como sendo “amorosa”, “curiosa”, com boas relações entre os alunos ainda que estes sejam muito faladores. Sobre a relação com os pais, considera que são pais pouco participativos, mas que também não causam problemas. A docente da turma mostrou, desde início, disponibilidade para colaborar numa Intervenção Pedagógica interdisciplinar.

O grupo era constituído por alunos de uma turma do 2.º ano de escolaridade. A turma iniciou o ano letivo com 17 alunos a que se juntou, mais tarde, um aluno itinerante, dos quais 10 do sexo feminino e oito do sexo masculino. Trata-se de um grupo coeso, onde se observa uma excelente dinâmica relacional entre pares, caracterizada por interações harmoniosas e respeitadas. Os alunos revelam uma predisposição natural para a comunicação, sendo notoriamente expressivos e participativos. Esta característica, embora por vezes desafiante em termos de gestão da sala de aula, reflete o seu entusiasmo pela partilha de ideias e experiências. A sua natureza comunicativa manifesta-se tanto em contextos de aprendizagem formal como nos momentos de interação espontânea.

A curiosidade intelectual do grupo é uma das suas principais forças, mas que ainda não se traduz numa constante procura de respostas e numa atitude questionadora face aos conteúdos apresentados. Esta predisposição favorece metodologias ativas e participativas. O ambiente afetivo positivo que caracteriza a turma constitui um fator facilitador das aprendizagens, promovendo um clima de

confiança e segurança emocional. Esta atmosfera acolhedora permite que cada criança se sinta valorizada e apoiada, contribuindo para o seu desenvolvimento integral.

A conjugação destas características - afetividade, curiosidade, boa socialização e expressividade - configura uma turma com um potencial educativo significativo, que responde positivamente a estratégias pedagógicas diversificadas e que valoriza tanto a dimensão cognitiva como a socio emocional da aprendizagem.

Há alguns alunos que vão tendo mais dificuldades, e para estes há um acompanhamento mais diferenciado, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º54/2018, de 6 de julho, beneficiando da aplicação de medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão. Estes, beneficiam de Medidas Universais, sendo que uma aluna beneficia de Medidas Seletivas.

Este grupo é bastante curioso, dinâmico e gosta de se envolver em atividades de exploração. Sempre se revelou muito atento e comunicativo em todas as atividades propostas, com determinação de explorar, aprender e descobrir tudo a sua volta. A interação entre todos é visível, estabelecendo relações de entreajuda constante entre pares. Em todas as atividades propostas o grupo sempre foi muito atento, participativo e com imensa vontade de aprender, querendo sempre mais e mais.

2.1.2. A ESCOLA DO 2º CICLO

A escola insere-se numa área de intensa urbanização, caracterizada pela presença de cooperativas habitacionais e diversos complexos residenciais. O território beneficia de uma rede de transportes bem estruturada, incluindo ligações de autocarro e estação de metro, facilitando a acessibilidade das famílias à escola. O tecido económico local é diversificado, com predominância do setor terciário através de grandes superfícies comerciais. O setor secundário mantém também uma presença significativa, com unidades industriais de grande dimensão nas áreas da eletromecânica, metalomecânica, química e indústria alimentar, complementadas por pequenas e médias empresas dos setores metalomecânicos e da construção civil.

O edifício escolar foi objeto de uma profunda remodelação no âmbito do Programa de Modernização do Parque Escolar, dispondo atualmente de instalações modernas e funcionais. O complexo inclui laboratórios especializados, salas equipadas para todas as disciplinas, campo desportivo e pavilhão gimnodesportivo, proporcionando condições adequadas ao desenvolvimento de todas as atividades curriculares. Destacamos o espaço da Biblioteca pela sua organização, catálogo, dinamismo e pelo papel central que realmente tem na vida da comunidade escolar.

A escola regista uma população estudantil estável, distribuída pelos diferentes ciclos de ensino. A oferta formativa é abrangente, englobando o 2.º e 3.º ciclos do ensino básico, ensino secundário com todos os cursos científico-humanísticos e ensino profissional, respondendo assim aos diversos interesses e necessidades da comunidade educativa. Caracteriza-se por um ambiente multicultural enriquecedor, acolhendo um número considerável de alunos estrangeiros, maioritariamente de origem brasileira, bem como estudantes portugueses provenientes de comunidades com identidades culturais distintas.

2.1.2.1. As turmas de 5º e 6º anos

A turma do 5.º ano integra 20 alunos, distribuídos por 7 raparigas e 13 rapazes, com idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos.

Do ponto de vista da diversidade cultural, a turma apresenta uma composição maioritariamente homogénea, com 19 alunos de nacionalidade portuguesa e uma aluna de nacionalidade brasileira. Esta presença luso-brasileira enriquece o contexto cultural da turma, proporcionando oportunidades para a valorização da diversidade linguística e cultural dos países lusófonos.

A turma inclui um aluno com características do espectro do autismo, ainda sem diagnóstico clínico definitivo, o que representa um desafio particular em termos de adaptação curricular e metodológica. Esta situação exige uma abordagem cuidadosa, com estratégias de ensino diferenciadas, criação de rotinas estruturadas e um ambiente previsível que favoreça a sua integração e aprendizagem. Integra ainda um aluno de etnia cigana, de 15 anos, cuja presença contribui para a diversidade étnico-cultural da turma e requer sensibilidade intercultural por parte de toda a comunidade educativa.

Os alunos revelam, genericamente, uma atitude positiva face à aprendizagem, caracterizando-se pela participação ativa e comunicabilidade. Contudo, identifica-se um grupo significativo de alunos com dificuldades de concentração e atenção sustentada, características típicas desta faixa etária mas que se manifestam de forma mais acentuada em alguns elementos da turma. Estas dificuldades atencionais impactam diretamente na capacidade de realização autónoma das tarefas e na consolidação das aprendizagens.

Na área da língua portuguesa, observam-se fragilidades significativas ao nível da compreensão e produção textual. Muitos alunos apresentam dificuldades na descodificação de textos complexos, na identificação de ideias principais e secundárias, e na construção de inferências. A expressão escrita revela-se particularmente desafiante, com produções textuais pouco estruturadas, vocabulário restrito e numerosos erros ortográficos que persistem apesar da intervenção pedagógica. A expressão oral, embora mais fluente devido ao caráter comunicativo da turma, apresenta limitações ao nível da organização discursiva, da adequação linguística aos diferentes contextos e da capacidade argumentativa.

Verifica-se uma fragilidade generalizada na articulação e transferência de conhecimentos entre diferentes áreas disciplinares. Os alunos demonstram dificuldades em estabelecer conexões conceptuais, aplicar conhecimentos prévios a novas situações e desenvolver um pensamento crítico e reflexivo. A autonomia na aprendizagem constitui outro ponto frágil, com muitos alunos a revelarem

dependência excessiva da orientação docente para a realização de tarefas, dificuldades na gestão do tempo e na autorregulação dos processos de estudo.

Esta caracterização aponta para a necessidade de implementar estratégias pedagógicas diversificadas que contemplem:

1. Metodologias ativas que canalizem a energia e participação dos alunos;
2. Intervenções específicas para o desenvolvimento da atenção e concentração;
3. Programa estruturado de desenvolvimento da literacia;
4. Estratégias de diferenciação pedagógica que atendam às necessidades especiais identificadas;
5. Promoção gradual da autonomia através de *scaffolding* pedagógico;
6. Atividades que promovam a interculturalidade e a inclusão;
7. Reforço das competências metacognitivas e de autorregulação da aprendizagem.

A turma do 6.º ano é constituída por 22 alunos e caracteriza-se por uma notável heterogeneidade cultural que enriquece significativamente o ambiente educativo. Integra dois alunos de etnia cigana, um aluno de nacionalidade nigeriana e outro de nacionalidade ucraniana, para além dos estudantes de origem portuguesa. Esta diversidade étnico-cultural cria oportunidades únicas para o desenvolvimento da educação intercultural, mas simultaneamente exige uma abordagem pedagógica sensível às diferentes realidades socioculturais e às barreiras linguísticas.

O aluno de origem ucraniana apresenta necessidades específicas ao nível da língua portuguesa como língua não materna, requerendo apoio adicional na compreensão e expressão linguística, necessitando ainda de particular atenção no processo de integração escolar e social, bem como no desenvolvimento das competências linguísticas em português.

A turma inclui um aluno com perturbações do espectro do autismo que, apesar de não beneficiar de acompanhamento especializado específico, apresenta necessidades educativas particulares, nomeadamente não conseguindo ler. Esta situação representa um desafio significativo, exigindo da equipa educativa a implementação de estratégias de diferenciação pedagógica baseadas na observação e na adaptação contínua das práticas letivas, o que nem sempre acontece levando a situações desafiadoras do ponto de vista da gestão comportamental.

A turma apresenta questões comportamentais complexas que constituem um dos principais desafios na gestão da sala de aula. Estas manifestações podem incluir comportamentos disruptivos, dificuldades na autorregulação emocional, conflitos entre pares, resistência às normas estabelecidas e dificuldades na aceitação da autoridade docente. A complexidade comportamental relaciona-se essencialmente com a própria dinâmica de grupo que se estabelece numa turma tão diversificada. Estas situações exigem uma abordagem multidisciplinar que envolva não apenas estratégias pedagógicas, mas também intervenção ao nível da mediação de conflitos, educação para os valores e desenvolvimento de competências socioemocionais.

A turma revela uma acentuada heterogeneidade ao nível do desempenho académico, configurando um contexto educativo simultaneamente estimulante e desafiante. Por um lado, alguns alunos demonstram excelente aproveitamento escolar, revelando capacidades cognitivas elevadas, autonomia na aprendizagem, pensamento crítico desenvolvido e competências de estudo consolidadas. Estes estudantes constituem elementos dinamizadores da turma, podendo assumir papel de liderança positiva e apoio aos colegas.

Por outro lado, existe um grupo de alunos com dificuldades de aprendizagem mais ou menos acentuadas, relacionadas com lacunas nos conhecimentos prévios, dificuldades específicas de aprendizagem, barreiras linguísticas, ou fatores socioeconómicos e culturais que condicionam o percurso escolar.

Dada a diversidade linguística da turma, observam-se diferentes níveis de proficiência na língua portuguesa. Enquanto alguns alunos demonstram competências linguísticas sólidas e capacidade de expressão fluente, outros apresentam limitações significativas que afetam a compreensão de textos complexos, a produção escrita estruturada e a participação oral eficaz.

A heterogeneidade cultural e as questões comportamentais identificadas sugerem a necessidade de desenvolvimento de competências sociais, incluindo a capacidade de trabalho colaborativo, resolução construtiva de conflitos, respeito pela diversidade e construção de relações interpessoais positivas.

Verifica-se uma disparidade significativa na capacidade de autorregulação da aprendizagem, gestão do tempo e desenvolvimento de estratégias de estudo independentes, competências essenciais para o sucesso no 2.º ciclo do ensino básico. Detetamos a necessidade de: 1) implementação de estratégias de diferenciação pedagógica torna-se fundamental, incluindo a criação de grupos de trabalho heterogéneos que promovam a entreajuda, a adaptação de materiais e recursos às diferentes necessidades, e a diversificação de metodologias de ensino que respondam aos diferentes estilos de aprendizagem; 2) implementação de estratégias de gestão comportamental positiva, incluindo o estabelecimento claro de regras e expectativas, sistemas de reforço positivo, desenvolvimento de competências socioemocionais e mediação de conflitos; 3) a criação de momentos de apoio individualizado, particularmente para os alunos com maiores dificuldades académicas, necessidades educativas especiais, ou barreiras linguísticas, potenciando o seu sucesso escolar.

Esta caracterização aponta para uma turma com elevado potencial educativo, mas que exige uma abordagem pedagógica centrada no aluno, sensível à diversidade e focada no desenvolvimento integral de todos os alunos, independentemente das suas características individuais ou contexto cultural.

3. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Este capítulo sistematiza as experiências desenvolvidas durante a Prática de Ensino Supervisionada nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico, articulando reflexões críticas sobre intervenções pedagógicas específicas com considerações mais amplas sobre os desafios da docência. O capítulo está estruturado em duas secções principais: a primeira (3.1) centra-se no estágio no 1.º CEB, analisando aspetos como a planificação flexível, a diferenciação pedagógica, o trabalho cooperativo e os ritmos de aprendizagem, com particular destaque para uma reflexão detalhada sobre uma aula interdisciplinar de Estudo do Meio que integrou ludicidade e *role-play*; a segunda secção (3.2) incide sobre o estágio no 2.º CEB, nas disciplinas de Português e História e Geografia de Portugal, explorando questões relacionadas com a motivação, a gestão da heterogeneidade e a avaliação formativa, complementada por análises críticas de aulas específicas de Educação Literária e de História, onde se identificam potencialidades metodológicas e áreas de melhoria na prática pedagógica implementada.

3.1 REFLEXÃO ACERCA DA PRÁTICA EDUCATIVA NO 1º CEB

O estágio desenvolvido numa turma de 2º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico constituiu, para nós, um laboratório vivo onde teoria e prática se entrelaçaram, desafiando e consolidando vocações pedagógicas. A sala de aula transformou-se num palco onde cada estratégia era simultaneamente ensaio e representação, numa dialética constante entre o planeado e o vivido (Schön, 1983; Zeichner, 1993).

O trabalho cooperativo revelou-se, na nossa prática, uma aposta pedagógica fundamentada e eficaz, embora, como qualquer metodologia, exija equilíbrio e intencionalidade na sua utilização (Lopes & Silva, 2022; Johnson & Johnson, 2009). A estruturação de grupos heterogéneos, a definição clara de papéis e a promoção da interdependência positiva emergiram como elementos determinantes para o sucesso desta abordagem (Slavin, 2014). Verificámos que a aprendizagem cooperativa, quando adequadamente implementada, desenvolve competências sociais fundamentais para o século XXI, tais como a comunicação, a resolução colaborativa de problemas e a autorregulação (Freitas & Freitas, 2003; Bessa & Fontaine, 2002).

A implementação desta metodologia exigiu-nos uma preparação cuidada dos materiais e das atividades, bem como um acompanhamento próximo e sistemático dos grupos, assegurando que todos os elementos participavam ativamente e que as aprendizagens se processavam de forma equitativa (Pujolàs, 2008). Observámos que a heterogeneidade dos grupos, quando gerida pedagogicamente, constituiu um fator potenciador de aprendizagem, permitindo que os alunos com mais facilidades assumissem papéis de tutoria, consolidando os seus próprios conhecimentos, enquanto os alunos com maiores dificuldades beneficiavam de explicações mais próximas da sua zona de desenvolvimento proximal (Vygotsky, 1978; Fontes & Freixo, 2004).

Destacamos, na nossa experiência de estágio, a imperativa capacidade de adaptação, sobretudo ao nível da planificação de aulas enquanto ferramenta flexível, constantemente treinada e exigida quando se trabalha com crianças nestas faixas etárias. A gestão do tempo revelou-se um desafio persistente e complexo. Frequentemente, o entusiasmo genuíno por um tema ou a necessidade premente de consolidar aprendizagens fragilizadas comprometeram a planificação rigorosa inicialmente delineada. Foi-nos possível comprovar empiricamente que flexibilidade e estrutura não são dimensões antagónicas, mas sim parceiras numa dança complexa que continuamente aprendemos a dominar (Arends, 2008; Clark & Peterson, 1986).

Com efeito, a planificação de aulas no ensino básico deve ser entendida, na nossa perspetiva e alinhada com a literatura pedagógica contemporânea, não como um documento prescritivo e inflexível, mas antes como um instrumento orientador e adaptativo que permite ao professor ajustar continuamente as suas práticas pedagógicas às necessidades emergentes dos alunos (Zabalza, 2000; Ribeiro & Moreira, 2007). Esta conceção é fortemente defendida por Arends (2008), que enfatiza a importância de uma planificação para um ensino moderno e interativo, onde a relação entre as partes envolvidas é fundamental e o crescimento é recíproco.

Similarmente, Zabalza (2000) caracteriza o estabelecimento de um plano como uma tradução da relação com o programa e com as condições e características específicas do contexto de aprendizagem, sublinhando a necessidade imperativa de adaptação contextual. Roldão (2009) defende que ensinar é uma ação especializada de promover intencionalmente a aprendizagem de alguma coisa a outros,

atribuindo ao professor a tarefa estratégica de planificar e regular as aprendizagens de forma sistemática e fundamentada.

Esta perspetiva reconhece a planificação como um elemento vivo e dinâmico do processo educativo, que deve equilibrar a intencionalidade pedagógica com a capacidade de resposta às situações imprevistas que naturalmente emergem no quotidiano escolar (Alarcão, 2001; King, 2002). A capacidade de realizar aquilo que Schön (1983) designa por "reflexão-na-ação" revelou-se crucial para navegarmos com sucesso entre o plano idealizado e a realidade emergente da sala de aula, permitindo-nos ajustar estratégias, reorientar percursos e responder de forma situada às necessidades manifestadas pelos alunos (Day, 2001).

A diferenciação pedagógica emergiu durante a nossa Prática de Ensino Supervisionada (PES) como uma das dimensões mais desafiantes e simultaneamente enriquecedoras da ação docente. Tomlinson (2008) define-a como a capacidade de ajustar o ensino às necessidades individuais dos alunos, reconhecendo que cada criança possui ritmos, estilos e necessidades de aprendizagem únicos e irredutíveis. A nossa experiência no contexto do 1º Ciclo do Ensino Básico revelou-se um laboratório privilegiado para compreendermos esta complexidade multidimensional.

Observar uma turma marcadamente heterogénea, onde coexistem diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo, motivacional e socioemocional, permitiu-nos constatar empiricamente que a diferenciação não é apenas uma estratégia pedagógica desejável, mas uma necessidade imperativa e um imperativo ético para uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa (Perrenoud, 2000; Niza, 2013; Morgado, 2003).

Durante a PES, foi-nos possível experimentar e avaliar criticamente diversas abordagens diferenciadas: desde a adaptação cuidada de materiais didáticos às diferentes capacidades de leitura e compreensão, até à implementação sistemática de estratégias de trabalho cooperativo que valorizavam e mobilizavam as competências individuais de cada aluno, transformando a diversidade num recurso pedagógico (Cadima, 1997; Grave-Resendes & Soares, 2009). Estas experiências práticas, cuidadosamente supervisionadas e refletidas, constituíram momentos de crescimento profissional profundo, permitindo-nos desenvolver um olhar progressivamente mais sensível, informado e responsivo às necessidades específicas de cada criança (Heacox, 2006).

Como referem Grave-Resendes e Soares (2009), a diferenciação pedagógica implica uma mudança paradigmática significativa, exigindo do professor a capacidade de "gerir a diversidade através da diversificação" metodológica e organizativa. Esta perspetiva teórica ganhou significado concreto e operacional durante o nosso estágio, onde cada planificação se transformava num exercício rigoroso de adequação metodológica à realidade específica e situada da turma (Tomlinson & Allan, 2002; Sanches, 2005).

Reconhecemos que a diferenciação pedagógica efetiva exige do professor não apenas um conhecimento aprofundado dos conteúdos curriculares, mas também uma compreensão sofisticada dos processos de aprendizagem, das características relativas ao desenvolvimento dos alunos e das estratégias de avaliação formativa que permitam monitorizar continuamente os progressos individuais (Fernandes, 2005; Perrenoud, 1999). Neste sentido, a diferenciação constitui-se como um processo complexo e multifacetado que articula o conhecimento disciplinar, o conhecimento pedagógico e o conhecimento dos contextos e dos alunos (Shulman, 1987; Roldão, 2007).

O Papel Fundamental da Professora Cooperante

A professora titular da turma revelou-se, para nós, uma autêntica bússola pedagógica ao longo de todo o processo formativo. O seu papel transcendeu largamente a mera observação avaliativa; configurou-se como colaboradora ativa, conselheira experiente e, por vezes, como a voz da experiência que nos sussurrava cautela quando o entusiasmo juvenil ameaçava superar a prudência pedagógica necessária. A sua presença tranquilizadora ofereceu às crianças a continuidade relacional e pedagógica fundamental para a qualidade do ambiente educativo, mostrando-se sempre disponível para colaborar construtivamente e para acolher abertas propostas inovadoras (Alarcão & Roldão, 2008; Formosinho, 2009).

Destacamos particularmente a relação de proximidade autêntica que esta docente estabeleceu com as crianças, que lhe demonstram profundo respeito e genuíno carinho, ilustrando empiricamente a importância da dimensão relacional na construção da autoridade pedagógica (Estrela, 2002; Amado & Freire, 2009). Esta autoridade não se impõe pela força ou pelo medo, mas constrói-se quotidianamente através da coerência, da justiça e da previsibilidade nas interações (Carita & Fernandes, 1997).

Observar criteriosamente a atuação da professora cooperante foi particularmente enriquecedor e formativo na gestão de comportamentos desafiantes. A forma como transformava sistematicamente conflitos interpessoais em oportunidades de crescimento sociomoral, como o seu olhar simultaneamente firme e acolhedor mediava situações complexas, demonstrou-nos empiricamente que a autoridade pedagógica constrói-se fundamentalmente na coerência entre palavra e ação, entre o discurso e a prática (Amado, 2001; Veiga, 2007).

Foi igualmente muito útil e formativo observarmos atentamente as estratégias pedagógicas utilizadas pela professora cooperante, que se destacaram particularmente no ensino da Matemática, pela sua simplicidade e economia de recursos, mas simultaneamente pela sua capacidade de estimular o pensamento crítico, o raciocínio matemático e o questionamento ativo dos alunos (Ponte & Serrazina, 2000; NCTM, 2007). A vastíssima experiência profissional desta docente, sedimentada ao longo de décadas de prática reflexiva, constitui um recurso inestimável para a formação inicial de professores, proporcionando um ambiente de aprendizagem profissional excepcionalmente rico em conhecimento prático situado e em reflexão pedagógica teoricamente fundamentada (Nóvoa, 1992; Marcelo, 2009).

Esta experiência evidencia inequivocamente a importância crucial da supervisão pedagógica como processo formativo dialógico e transformador, onde o professor cooperante assume um papel complexo de mentor crítico-reflexivo, facilitando a socialização profissional e a construção identitária do futuro docente (Alarcão & Canha, 2013; Sá-Chaves, 2007). A supervisão transcende a mera transmissão unidirecional de conhecimentos técnicos ou de receitas pedagógicas, configurando-se antes como um processo multidimensional de desenvolvimento profissional que articula harmoniosamente a dimensão pessoal, social e profissional do futuro docente (Vieira, 2009; Alarcão & Tavares, 2003).

Este modelo colaborativo e reflexivo alinha-se consistentemente com a perspetiva defendida por Oliveira-Formosinho (2002), que enfatiza a supervisão como co-construção dialógica de conhecimento pedagógico, onde a experiência consolidada do professor cooperante se entrelaça produtivamente com o olhar renovador, questionador e teoricamente informado do estagiário. Esta dinâmica bidirecional e reciprocamente enriquecedora promove não apenas a socialização profissional passiva,

mas também, e fundamentalmente, a reflexividade crítica sobre as práticas educativas, favorecendo o desenvolvimento de uma postura investigativa e problematizadora face ao ensino (Zeichner, 1993; Nóvoa, 2009).

No ensino desenvolvido no 1º CEB ficou-nos cristalino que ensinar é também aprender continuamente a ver o mundo através de múltiplos e diversos pares de olhos diferentes. Cada pergunta inesperada formulada pelos alunos, cada solução criativa e original para um problema proposto, cada "porquê" persistente e desafiador constituíram lembretes humildes e necessários de que o conhecimento flui em múltiplas direções e que a aprendizagem é um processo intrinsecamente social e dialógico (Freire, 1996; Dewey, 1938).

Ficou-nos ainda evidente que a paciência pedagógica é uma competência profissional fundamental que se cultiva e desenvolve (Noddings, 2005), que a empatia constitui uma ferramenta pedagógica poderosa e insubstituível (Rogers, 1983; Damásio, 2010), e que a humildade intelectual e profissional é condição *sine qua non* para o crescimento contínuo e para a excelência docente (Brookfield, 1995; Palmer, 1998).

Esta compreensão alinha-se com a conceptualização freireana da educação como prática dialógica e libertadora, onde educador e educandos aprendem mutuamente, numa relação horizontal de respeito e reconhecimento recíproco (Freire, 1970). A postura reflexiva que procurámos desenvolver ao longo do estágio permitiu-nos questionar continuamente as nossas práticas, desconstruir certezas e construir progressivamente uma identidade profissional mais consciente, fundamentada e ética (Day, 2001; Alarcão, 1996).

O aspeto menos positivo que consideramos pertinente realçar no atual sistema de ensino do 1º CEB relaciona-se criticamente com o tempo escolar e com os ritmos de aprendizagem impostos às crianças. As manhãs escolares são manifestamente intensas e, durante o período da tarde, as crianças ou continuam frequentemente a ter aulas formais até às 17h ou são encaminhadas para os Atelier de Tempos Livres (ATL), prolongando substancialmente o seu dia estruturado (Neto, 2020; Sarmiento, 2004).

Observamos, com crescente preocupação pedagógica e ética, uma tendência social e política crescente para acelerar os processos educativos, multiplicando as horas letivas prescritas e intensificando significativamente o ritmo de aprendizagem exigido às crianças do ensino básico. Em Portugal, os alunos do 1.º ciclo suportam uma das cargas horárias mais pesadas da Europa, com algumas crianças a chegarem à escola às 7h30 da manhã e a saírem apenas às 19h30, perfazendo jornadas de doze horas que rivalizam, em duração e intensidade, com os horários laborais dos adultos (Pereira, 2012; Sarmiento & Marques, 2006).

Contudo, esta pressa pedagógica contemporânea, esta aceleração institucionalizada dos processos educativos, pode acarretar consequências desenvolvimentais profundamente prejudiciais para o desenvolvimento integral, harmonioso e equilibrado dos mais novos (Honoré, 2005; Elkind, 2007). Porque não se trata meramente de uma questão técnica de ritmo ou de gestão do tempo; trata-se fundamentalmente de uma forma particular, historicamente situada, de olhar para a infância, para a aprendizagem e para a própria essência do ato educativo (Postman, 1994; Ariès, 1973).

Há três décadas, quando as crianças frequentavam a escola primária apenas durante o período da manhã e somente algumas frequentavam ATLS ou outras atividades estruturadas, não existia outra opção institucional senão parar, abrandar, desacelerar. Era socialmente necessário e pedagogicamente natural esperar, pensar pausadamente, rever mentalmente o que se tinha experienciado, falar descontraidamente com alguém, voltar a ver de outra perspetiva (Nóvoa, 2005). Hoje, estar na escola assemelha-se progressivamente a uma maratona extenuante e ininterrupta, onde o tempo para respirar, para assimilar, para simplesmente ser criança, se encontra dramaticamente comprimido (Honoré, 2005; Marques, 2001).

Quando submetemos as crianças a dias escolares desproporcionadamente extensos e a ritmos pedagógicos frenéticos, corremos o risco cientificamente documentado de provocar fadiga mental precoce, stress crónico e *burnout* infantil (Currie et al., 2012; Soares, 2003). A investigação neuropsicológica e educacional contemporânea demonstra consistentemente que cada indivíduo possui ritmos biológicos e cognitivos e estilos de aprendizagem variados e idiossincráticos, sendo absolutamente fundamental respeitar pedagogicamente estas diferenças individuais para otimizar os processos de aprendizagem (Carneiro et al., 2019; Fischer & Rose, 2001).

O cérebro infantil, ainda em maturação neurobiológica ativa, necessita imperativamente de tempo suficiente para consolidar conhecimentos, processar experiências significativas e estabelecer conexões neuronais duradouras (Jensen, 2005; Sousa, 2010). A sobrecarga horária sistemática pode conduzir paradoxalmente ao stress infantil, à ansiedade académica precoce e, contraproducentemente, a uma diminuição objetiva da capacidade de concentração sustentada, de retenção mnésica e de transferência de aprendizagens (Kohn, 1999; Pope, 2001).

A pressa institucional e social em "cumprir programas curriculares" extensos e em acelerar artificialmente conteúdos pode sufocar progressivamente a curiosidade epistemológica inata das crianças, essa disposição natural para questionar, explorar e maravilhar-se que caracteriza fundamentalmente a infância (Claxton, 2008; Robinson, 2006). Quando não há tempo pedagógico nem espaço institucional para questionar autenticamente, explorar livremente ou refletir criticamente, a aprendizagem torna-se inevitavelmente mecânica, superficial e desprovida de significado pessoal (Perkins, 1992; Wiggins & McTighe, 2005).

Como sublinha pertinentemente Silva (2009), o ritmo pedagógico interfere significativa e mensuravelmente no envolvimento qualitativo dos alunos nas atividades de aprendizagem, sendo absolutamente necessário o envolvimento ativo, interessado e significativo das crianças para que possam aprender genuína e profundamente.

Além disso, horas letivas excessivas e exaustivas reduzem drástica e preocupantemente o tempo disponível para o jogo livre e espontâneo, para a criatividade não dirigida e para o descanso físico e mental reparador. Estas atividades, aparentemente "improdutivas" numa lógica economicista e instrumentalista, são na realidade fundamentais e insubstituíveis para o desenvolvimento integral da imaginação, da autonomia, da criatividade e do equilíbrio socioemocional das crianças (Neto, 2020; Ginsburg, 2007; Pellegrini & Bohn, 2005).

Uma criança sistematicamente privada de tempo para "fazer nada", para simplesmente brincar, imaginar ou contemplar, é uma criança cruelmente privada de momentos essenciais, irrepetíveis e estruturantes para o seu crescimento humano integral (Neto, 2020; Elkind, 2007; Postman, 1994). Como metaforizava Paulo Freire (1996), educar não é encher mecanicamente recipientes vazios de conteúdos pré-determinados, mas cultivar amorosamente sementes, criar condições ecológicas

favoráveis para que germinem, cresçam e floresçam plenamente, respeitando os seus tempos próprios e singulares de desenvolvimento (Honoré, 2005).

Um ritmo educativo equilibrado, humanizado e respeitador, que respeite genuinamente os tempos naturais de desenvolvimento cognitivo, socioemocional e físico das crianças, promove comprovadamente aprendizagens mais sólidas, significativas, transferíveis e duradouras (Holt, 1989; Kohn, 1999). A investigação educacional contemporânea aponta consistentemente para a necessidade urgente de reformular profundamente os currículos e as políticas educativas, reconhecendo epistemológica e pedagogicamente que "todos os indivíduos são intrinsecamente diferentes e possuem ritmos e estilos variados para aprender" (Zerbato et al., 2021; Gardner, 1993; Tomlinson, 2008).

3.1.1. REFLEXÃO ACERCA DA PRÁTICA EDUCATIVA EM ESTUDO DO MEIO

A presente reflexão incide sobre uma aula implementada numa turma de 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, centrada na temática "As profissões e instituições" (Apêndice I), que procurou integrar diferentes áreas curriculares através de uma abordagem lúdica e participativa. Esta análise crítica pretende examinar os aspetos pedagógico-didáticos da planificação e implementação da aula, considerando tanto os sucessos alcançados como os desafios encontrados.

A ludicidade é um tema cada vez mais presente quando se fala em educação, assumindo particular relevância no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A integração de atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem encontra justificação na teoria construtivista de Piaget, que defende que as crianças aprendem através da interação ativa com o meio, construindo o seu conhecimento de forma progressiva (Piaget, 1975). Também segundo Vygotsky (1991), o jogo constitui uma zona de desenvolvimento proximal, permitindo à criança realizar atividades que ainda não consegue executar de forma independente, mas que pode realizar com apoio. Esta regência articulou saberes de Estudo do Meio, Matemática e Português. A utilização de uma metodologia baseada na resolução de problemas, com o recurso ao cálculo mental, ao raciocínio e à comunicação matemática, potencia a aprendizagem da Matemática nos primeiros anos de escolaridade. Polya (1995) destaca que a resolução de problemas deve ser encarada como um método de ensino que desenvolve o pensamento

crítico e a autonomia dos alunos, permitindo-lhes construir estratégias pessoais de aprendizagem. A planificação potenciou uma excelente articulação entre diferentes áreas curriculares - Estudo do Meio, Matemática e Português - através de uma temática unificadora. Esta abordagem interdisciplinar, defendida por Beane (2003), permite aos alunos estabelecer conexões entre diferentes conhecimentos, tornando a aprendizagem mais holística e significativa. A integração da matemática através de situações problemáticas contextualizadas (nomeadamente, na instituição mercado onde os alunos puderam realizar operações matemáticas básicas simulando um contexto real, o da realização de compras) permitiu aos alunos perceber a aplicabilidade prática dos conhecimentos matemáticos, aspeto fundamental para o desenvolvimento do sentido numérico (Ponte et al., 2007). O *role-play* implementado constituiu uma estratégia pedagógica de grande valor, permitindo aos alunos desenvolver competências de expressão oral, criatividade e trabalho colaborativo. Segundo Sim-Sim (1998), as atividades de dramatização favorecem o desenvolvimento da linguagem oral, permitindo aos alunos experimentar diferentes registos linguísticos e desenvolver a sua capacidade comunicativa. A criação de diálogos e a representação de diferentes profissões permitiu aos alunos consolidar conhecimentos sobre as funções sociais de cada profissão, desenvolvendo simultaneamente a sua capacidade de argumentação e expressão.

Figura 1

Atividade de *role-play* sobre a temática Instituições e Profissões, conteúdo da área curricular de Estudo do Meio.

Comentado [SAd53]: Segundo as normas APA a legenda das figuras é antes da figura.



A estratégia de transformar a sala de aula numa "cidade simulada" (ver Figuras 1 e 2) revelou-se extremamente eficaz na captação da atenção e envolvimento dos alunos. Esta abordagem vai ao encontro do que Hohmann e Weikart (2009) defendem sobre a importância da aprendizagem através da experiência direta. A divisão do espaço em "bairros" e a criação de diferentes "instituições" permitiu uma imersão total dos alunos no contexto de aprendizagem, transformando conceitos abstratos em experiências concretas e significativas.

O uso de materiais manipuláveis (ver figura 3) e objetos relacionados com cada profissão contribuiu para uma aprendizagem multissensorial, respeitando os diferentes estilos de aprendizagem presentes na turma. Como refere Gardner (1995), a teoria das inteligências múltiplas sugere que os alunos aprendem de formas diferentes, e esta abordagem contemplou várias dessas inteligências.

Figura 4

Sala de aula transformada numa "cidade simulada"



Figura 5

Uso de materiais manipuláveis.



Embora a planificação mencione a existência de alunos com necessidades adicionais de suporte e diferentes níveis de aprendizagem, as estratégias de diferenciação pedagógica não estão claramente explicitadas. Tomlinson (2008) enfatiza a necessidade de adaptar conteúdos, processos e produtos às características individuais dos alunos. Poderiam ter sido desenvolvidos materiais e atividades com diferentes níveis de complexidade, permitindo que todos os alunos participem de acordo com as suas

capacidades e necessidades. No entanto, se isso tivesse acontecido poderia resultar num certo nível de exclusão desses mesmos alunos e, uma vez que estavam integrados em grupo, conseguiram participar plenamente nas atividades sugeridas, dando o seu contributo ativamente.

Outro aspeto menos bem conseguido diz respeito aos instrumentos de avaliação propostos (grelha de observação), pois podem revelar-se insuficientes para uma avaliação formativa eficaz. Black e Wiliam (1998) defendem que a avaliação formativa deve ser contínua e diversificada, fornecendo *feedback* imediato aos alunos. Foi dado este *feedback*, ainda que não através de formas muito diversificadas. Uma alternativa que nos surgiu na reflexão após a intervenção foi que a temática das instituições e profissões é uma boa proposta para a implementação de portefólios de aprendizagem e momentos de autoavaliação e heteroavaliação, permitindo aos alunos refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Já relativamente a aspetos bem conseguidos, a aula analisada exemplifica de forma clara a importância do jogo e da brincadeira como veículos de aprendizagem. Os jogos potenciam aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico, proporcionando contextos autênticos e motivadores para a construção do conhecimento.

O conceito de "aprender a brincar" não se refere apenas à utilização de jogos como estratégia pedagógica, mas também ao desenvolvimento da capacidade lúdica da criança como competência fundamental para a vida. Winnicott (1975) refere que é através do brincar que a criança desenvolve a sua criatividade e aprende a lidar com as situações do quotidiano. Na aula implementada, a simulação da cidade permitiu às crianças "brincar" com papéis sociais, experimentando diferentes profissões e compreendendo as suas funções. Esta experiência lúdica proporcionou uma aprendizagem significativa e duradoura, uma vez que os alunos construíram o conhecimento através da experiência direta e da exploração ativa.

A componente matemática da aula, centrada na resolução de problemas contextualizados, revelou-se fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos alunos. Os problemas apresentados ("Quantos profissionais trabalham ao todo?", "Se contratarem mais 100 bombeiros?") exigiram dos alunos a aplicação de estratégias de cálculo e o desenvolvimento de competências de análise e síntese. Com efeito, o recurso ao cálculo mental, ao raciocínio e à

comunicação matemática, potencia a aprendizagem da Matemática de forma significativa. Os alunos demonstraram capacidade para estabelecer relações entre os dados apresentados e aplicar estratégias de resolução adequadas, evidenciando um desenvolvimento progressivo da sua autonomia matemática. Além disso, a contextualização dos problemas na temática das profissões permitiu aos alunos perceber a aplicabilidade da matemática no quotidiano, aspeto fundamental para o desenvolvimento de uma atitude positiva face a esta área curricular (Boavida et al., 2008).

Esta experiência reforça a importância de integrar atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem, não como mero entretenimento, mas como estratégia pedagógica fundamentada e intencional. A ludopedagogia, quando bem aplicada, permite conjugar prazer e aprendizagem, motivando os alunos e facilitando a aquisição de competências (Kishimoto, 2017).

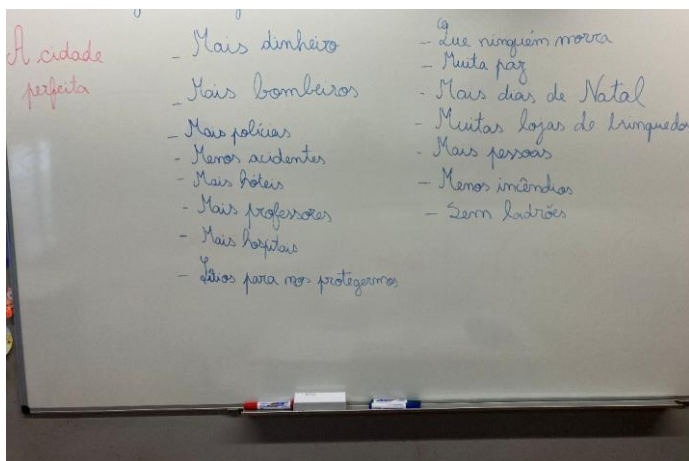
A articulação entre diferentes áreas curriculares, exemplificada nesta aula, constitui uma abordagem pedagógica que permite aos alunos desenvolver uma visão holística do conhecimento. Esta perspetiva interdisciplinar prepara os alunos para os desafios da sociedade contemporânea, onde os problemas exigem soluções que mobilizam conhecimentos de diferentes áreas. Nesta intervenção, sem que estivesse previsto, foi possível ainda trabalhar a Filosofia para crianças através de uma situação inesperada proporcionada pela aluna que desempenhava o papel de médica e que, quando foi ao mercado, só comprou doces, o que causou uma onda de protestos pro parte dos restantes colegas, pois, segundo eles, uma médica não podia consumir tantos alimentos que não são saudáveis. Porém, a ‘médica’ contra-argumentou: “posso sim, porque sou médica e curo todas as doenças que venham dos doces”. Perante, o impasse que se gerou, a professora estagiária optou por realizar uma assembleia municipal para que se pudesse discutir o problema. Foram trabalhadas, então, competências relacionadas com a produção oral (argumentação) e formulação de perguntas, bem como a reflexão acerca das consequências do que escolhemos consumir.

Para além dos conteúdos específicos de cada área curricular, a aula promoveu o desenvolvimento de competências transversais fundamentais, como o trabalho colaborativo, a comunicação, o pensamento crítico e a criatividade. Estas competências, identificadas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017), são essenciais para o sucesso escolar e pessoal dos alunos.

Por último, a intervenção terminou com uma questão aberta colocada à turma: “o que gostariam de ter/ver mais na cidade dos vossos sonhos?”. O objetivo era perceber se as crianças iriam contextualizar as aprendizagens efetuadas durante o *role play* numa cidade e também estabelecer a ponte para o tema do projeto de investigação, tendo-se salientado que, entre as respostas, não constam referências a elementos da natureza. As respostas foram apontadas no quadro, como é visível na figura 4.

Figura 6

Do que precisa a cidade perfeita para uma turma de 2º ano.



Comentado [SAdS4]: Consegue cortar o nome da Escola "Araújo"?

Resumindo, a análise da aula "As profissões e instituições" revela uma experiência pedagógica rica e inovadora, que conseguiu conjugar de forma eficaz a aprendizagem lúdica com o desenvolvimento de competências curriculares específicas. Os aspetos positivos identificados - particularmente a motivação dos alunos, a integração curricular e o desenvolvimento da expressão oral - evidenciam o potencial desta abordagem pedagógica. Contudo, a reflexão crítica também permitiu identificar áreas de melhoria, nomeadamente na gestão do tempo, na diferenciação pedagógica e nos processos de avaliação. Estas limitações não comprometem o valor global da

experiência, mas constituem oportunidades de desenvolvimento profissional e de aperfeiçoamento das práticas pedagógicas.

A importância do "aprender a brincar" e o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas emergem como elementos centrais desta experiência pedagógica, reforçando a necessidade de valorizar abordagens que coloquem o aluno no centro do processo de aprendizagem e que promovam a construção ativa do conhecimento. Esta perspectiva alinha-se com os princípios do construtivismo sociocultural de Vygotsky (1978), que enfatiza o papel da interação social e do jogo simbólico no desenvolvimento cognitivo, bem como com a teoria da aprendizagem situada de Lave e Wenger (1991), que reconhece a importância dos contextos autênticos e significativos para a construção do conhecimento.

A aprendizagem não depende exclusivamente de recursos e metodologias, mas fundamentalmente do que as crianças fazem e de como interagem com o ambiente educativo. Como sustenta Oliveira-Formosinho (2007, 2013), na pedagogia-em-participação, a questão central não será tanto "o que há", mas "o que se passa" na sala de aula. O que acontece depende substancialmente da qualidade da mediação pedagógica e do olhar profissional do educador: de como acompanha, de como intervém e se compreende que a aprendizagem e competências como o pensamento matemático não emergem de fichas de trabalho ou grafias estereotipadas, mas do corpo, do jogo, da linguagem e do tempo partilhado (Kishimoto, 2010; Moyles, 2002).

Importa, contudo, não confundir ativismo com aprendizagem significativa. A abundância de materiais, por si só, não garante o desenvolvimento do pensamento matemático, literário ou crítico (Zabalza, 1998; Formosinho & Gambôa, 2011). Como alerta Roldão (2009), é necessário distinguir entre "fazer atividades" e "aprender através de atividades intencionalmente estruturadas". Observar crianças a contar ou a ler não equivale a compreender os processos cognitivos subjacentes: o que fazem com os números, que relações estabelecem, que significados constroem com as letras e as palavras (Nunes & Bryant, 1996; Ferreiro & Teberosky, 1999).

Esta experiência pedagógica, ao construir-se a partir do quotidiano, permitiu que as crianças assumissem protagonismo no processo de aprendizagem, partindo de contextos e situações propostos pela professora estagiária. Esta abordagem aproxima-se do conceito de "prática reflexiva situada"

(Schön, 1983) e da pedagogia da escuta preconizada pela abordagem de Reggio Emilia (Rinaldi, 2006; Edwards, Gandini & Forman, 2012), onde o educador é conceptualizado como investigador e co-construtor de conhecimento.

No entanto, este formato de aula mais aberto e flexível não dispensa a presença atenta e intencional do professor. Como defende Bruner (1996) na sua teoria do *scaffolding*, é fundamental que o adulto esteja próximo, não apenas a observar, mas a ajudar a colocar em palavras o que acontece, a descobrir relações, a formular perguntas potentes. A intervenção docente, nesta perspetiva, não visa impor conhecimento, mas acompanhar com intencionalidade educativa (Siraj-Blatchford et al., 2002), criando zonas de desenvolvimento proximal (Vygotsky, 1978) que desafiem as crianças a avançar nas suas aprendizagens.

Embora existam momentos espontâneos em que os alunos surpreendem pela sua criatividade e autonomia, o habitual é que necessitem de mediação qualificada: uma pergunta que desperte a curiosidade e o pensamento divergente (Lipman, 2003), uma sugestão que abra caminhos alternativos de exploração, uma intervenção que ajude a estabelecer conexões conceituais e metacognitivas (Flavell, 1979; Brown, 1987). Como sustenta Wells (1999), é através do "diálogo problematizador" que se promove o desenvolvimento do pensamento complexo e da autonomia intelectual.

3.2. Reflexão acerca da prática educativa no 2º CEB

A experiência de estágio pedagógico com turmas de 5.º e 6.º anos nas disciplinas de Português e História constituiu um momento fulcral na nossa formação enquanto futura docente. Este período permitiu-me confrontar a teoria pedagógica com a prática educativa, numa dialética constante entre o saber académico e as exigências concretas da sala de aula. A presente reflexão pretende sistematizar as aprendizagens mais significativas desta experiência, identificando os temas que se destacaram e as implicações para o meu desenvolvimento profissional.

O estágio decorreu numa escola básica e secundária, com turmas heterogéneas do ponto de vista socioeconómico e cultural. Esta diversidade revelou-se simultaneamente um desafio e uma oportunidade, exigindo estratégias diferenciadas que respeitassem os ritmos e estilos de aprendizagem de cada aluno. A faixa etária dos discentes (10-12 anos) corresponde a uma fase de

transição crucial, marcada por transformações cognitivas e socioemocionais que influenciam diretamente os processos de ensino-aprendizagem. E este terá sido um dos primeiros aspetos registados no início do estágio.

Entre outros tópicos sobre os quais fomos refletindo no diário de campo, destacamos os seguintes:

1. A Importância da Planificação Flexível

Uma das primeiras lições aprendidas relaciona-se com a necessidade de conciliar rigor na planificação com flexibilidade na execução. Embora a preparação das aulas seja fundamental, rapidamente compreendemos que a dinâmica da sala de aula exige capacidade de adaptação constante e que uma planificação não resulta de forma semelhante em diferentes turmas. Os imprevistos, as dificuldades não antecipadas e os momentos de maior curiosidade dos alunos obrigaram a reajustar estratégias e a improvisar de forma pedagogicamente fundamentada, tendo sido esses os momentos que mais apreciámos.

2. O Papel Central da Motivação

A motivação revelou-se o motor principal da aprendizagem e esta é, sem dúvida, uma área que queremos aprofundar no futuro. Nas aulas de Português, observou-se que os textos mais próximos do universo dos alunos geravam maior envolvimento e participação, como foi o caso do poema “Cor de Pele”, de Alice Neto. Similarmente, em História, a utilização de questionamento e a contextualização dos conteúdos (por exemplo, recorrendo a excertos de filmes alusivos aos conteúdos da aula) com exemplos contemporâneos potenciaram significativamente o interesse e a compreensão dos alunos.

3. A Gestão da Heterogeneidade

A diversidade de ritmos e estilos de aprendizagem dentro da mesma turma constituiu um desafio pedagógico constante. Aprendemos a valorizar estratégias de diferenciação pedagógica, implementando atividades diversificadas que permitissem a todos os alunos progredir segundo as suas capacidades. Esta experiência reforçou a importância de conhecer individualmente cada discente, as suas dificuldades e potencialidades. A coexistência de alunos com situações tão díspares como incapacidade de leitura num 6.º ano, espectro do autismo sem medidas de apoio adicionais, alunos

cujo domínio do Português ainda não se verifica, mostrou como a realidade é muito mais desafiadora sinalizando aspetos que requerem mais investigação.

4. A Avaliação como Instrumento de Aprendizagem

A avaliação formativa assumiu particular relevância, permitindo acompanhar o progresso dos alunos e ajustar as estratégias de ensino. Foi possível compreender que a avaliação deve ser contínua, diversificada e transparente, funcionando como ferramenta de regulação das aprendizagens e não apenas como instrumento de classificação.

A PES no 2.º CEB reforçou a conceção do professor como investigador da sua própria prática. A reflexão sistemática sobre as estratégias implementadas, os resultados obtidos e as dificuldades encontradas revelou-se fundamental para o desenvolvimento profissional. A capacidade de questionar, experimentar e adaptar constitui uma competência essencial do docente contemporâneo.

Por outro lado, a complexidade dos desafios educativos atuais exige uma formação contínua e atualizada. Durante a PES, confrontamo-nos com situações para as quais a formação inicial não nos havia preparado completamente, sublinhando a necessidade de uma aprendizagem permanente ao longo da carreira docente.

O estabelecimento de relações positivas com os alunos revelou-se fundamental para o sucesso educativo. A capacidade de escutar, compreender e responder às necessidades individuais dos discentes e de não deixar ninguém para trás constituiu um fator determinante para a criação de um ambiente propício à aprendizagem.

A gestão eficaz do tempo letivo constituiu um desafio constante, particularmente face à extensão dos programas curriculares. A necessidade de conciliar o cumprimento das aprendizagens essenciais com o respeito pelos ritmos de aprendizagem dos alunos exigiu uma planificação cuidadosa e uma constante reavaliação das prioridades. A limitação de recursos materiais e tecnológicos condicionou, por vezes, a implementação de algumas estratégias. Esta experiência sublinhou a importância de desenvolver criatividade e capacidade de adaptação, maximizando o potencial dos recursos disponíveis.

A reflexão sobre esta experiência evidenciou a necessidade de continuar a desenvolver competências em áreas como a diferenciação pedagógica, a integração consciente das tecnologias digitais, a avaliação formativa e a educação inclusiva. Estas constituirão prioridades na nossa formação contínua enquanto docente.

O estágio pedagógico em Português e História revelou-se, pois, uma experiência transformadora, que permitiu compreender a complexidade e a riqueza da profissão docente. A experiência confirmou que ser professor implica muito mais do que dominar conteúdos disciplinares. Exige competências pedagógicas, relacionais, tecnológicas e reflexivas que se desenvolvem ao longo da carreira através da prática, da formação contínua e da reflexão sistemática sobre a ação educativa.

3.2.1. Reflexão acerca da prática educativa em Português 2º CEB

A presente reflexão analisa criticamente uma aula de Educação Literária dirigida ao 5.º ano, centrada na obra "A Viúva e o Papagaio", de Virginia Woolf, sustentada em pressupostos da didática da leitura e da pedagogia da literatura.

Aspetos Positivos

1. Estruturação Metodológica

A planificação segue uma estrutura tripartida (pré-leitura, leitura, pós-leitura) consonante com o modelo de compreensão leitora de Giasson (2000), que enfatiza a importância de ativar conhecimentos prévios, orientar o processo de leitura e consolidar a compreensão. Esta abordagem sistemática favorece o desenvolvimento progressivo da competência leitora, permitindo aos alunos mobilizar estratégias cognitivas essenciais (Català et al., 2001).

2. Multimodalidade e Diversificação

A integração de recursos audiovisuais, audiobook e leitura expressiva responde aos princípios da literacia multimodal (Kress & van Leeuwen, 2006) e às teorias das inteligências múltiplas de Gardner

(1993). Esta diversificação atende à heterogeneidade dos perfis de aprendizagem, promovendo o acesso democrático ao texto literário (Azevedo, 2006).

3. Aprendizagem Cooperativa

O trabalho colaborativo fundamenta-se na teoria socioconstrutivista de Vygotsky (1978), potenciando a Zona de Desenvolvimento Proximal através da interação entre pares. Segundo Johnson e Johnson (1999), a aprendizagem cooperativa desenvolve não apenas competências cognitivas, mas também sociais e comunicacionais, essenciais à formação integral do aluno.

Fragilidades Identificadas

1. Sobrecarga Cognitiva

A densidade de atividades previstas para 100 minutos pode exceder a capacidade atencional de alunos do 5.º ano. Sweller (1988), na sua Teoria da Carga Cognitiva, alerta para os riscos da sobrecarga na memória de trabalho, que compromete a aprendizagem significativa. Sousa (2014) recomenda a alternância entre momentos de maior e menor intensidade cognitiva.

2. Adequação Textual

A complexidade estilística de Woolf suscita questões de adequação ao desenvolvimento literário desta faixa etária. Colomer (2003) sublinha a importância de selecionar textos que desafiem os alunos sem ultrapassar excessivamente o seu horizonte de expectativas. Silva (2010) adverte que textos demasiado complexos podem gerar desmotivação e afastamento da leitura.

3. Exploração Literária Limitada

A análise centrada na estrutura narrativa negligencia dimensões estilísticas e simbólicas fundamentais à educação literária. Segundo Mendoza Fillola (2004), a competência literária exige o desenvolvimento da intertextualidade e da sensibilidade estética. Cerrillo (2007) defende que a

educação literária deve transcender a compreensão literal, promovendo a interpretação crítica e a fruição estética.

Desenvolvimento de Competências

Metacognição e Autonomia: Os guiões de leitura favorecem o desenvolvimento metacognitivo, essencial à formação do leitor estratégico (Solé, 1992). A consciencialização dos processos de compreensão potencia a autorregulação da aprendizagem (Pressley, 2002).

Inferência e Interpretação: A progressão das questões do literal para o inferencial alinha-se com a taxonomia de Barrett (1976) e promove o raciocínio inferencial, competência fundamental segundo Duke e Pearson (2002). Contudo, a estrutura muito dirigida pode limitar o pensamento divergente, essencial à resposta criativa ao texto (Rosenblatt, 1978).

Propostas de Melhoria

a) Gestão Temporal: Distribuir as atividades por múltiplas sessões ou implementar pausas estratégicas, conforme recomendado por Sousa (2014) relativamente aos ritmos atencionais.

b) Diferenciação Pedagógica: Incorporar atividades multinível (Tomlinson, 2008) que permitam percursos diferenciados segundo as necessidades individuais, promovendo uma pedagogia verdadeiramente inclusiva (Roldão, 2003).

c) Dimensão Estética: Integrar momentos de criação textual e exploração de recursos expressivos, valorizando a leitura como experiência estética (Barthes, 1973; Petit, 2008).

3.2.2. Reflexão acerca da prática educativa em História e Geografia de Portugal

A presente reflexão crítica incide sobre uma aula de História de Portugal dirigida ao 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, com foco na transição da Primeira República para a Ditadura Militar em 1926. Esta análise fundamenta-se nos princípios da prática reflexiva docente e na necessidade de

reflexão crítica sobre um relato de experiência, materializado no plano de aula (Apêndice III), procurando identificar potencialidades e constrangimentos da planificação apresentada.

Entre os aspetos positivos da planificação, destacam-se os seguintes:

1. Contextualização e Motivação Inicial

A estratégia de ambientação da sala de aula com cartazes de imprensa da época e a projeção de imagens do filme "Fátima - História de um Milagre" revelou uma preocupação pedagógica em criar um ambiente imersivo. Esta abordagem alinha-se com os princípios da didática histórica contemporânea, que valoriza o contacto direto com fontes visuais da época para promover a empatia histórica. A técnica de "tempestade de ideias" utilizada como estratégia de motivação constituiu um recurso eficaz para ativar conhecimentos prévios dos alunos e estabelecer conexões com aprendizagens anteriores, nomeadamente com a entrada de Portugal na Primeira Guerra Mundial e com as medidas educacionais tomadas durante a Primeira República. Este aspeto é fundamental, considerando que a prática social dos estudantes como ponto de partida e de chegada, visando contribuir para uma aprendizagem significativa.

2. Diversificação de Estratégias Metodológicas

A planificação apresenta uma diversidade interessante de estratégias pedagógicas, incluindo análise de fontes, recurso a vídeo educativo e gamificação através do jogo "Equipas em Ação". Esta variedade metodológica respondeu às diferentes formas de aprendizagem dos alunos e manteve o interesse ao longo da aula.

3. Avaliação Formativa Contínua

A inclusão de momentos de avaliação formativa distribuídos ao longo da aula, com recurso a grelhas de observação direta e guiões de exploração, demonstra uma preocupação em acompanhar o progresso dos alunos em tempo real.

Destacamos de igual modo, os constrangimentos sentidos ao longo da intervenção e os aspetos menos conseguidos:

1. Gestão do Tempo e Equilíbrio das Atividades

A distribuição temporal apresenta algumas fragilidades significativas. A fase de motivação (8 minutos) foi insuficiente para a riqueza dos recursos propostos - observação de cartazes, projeção de imagens de filme e realização de tempestade de ideias. Este constrangimento comprometeu a eficácia da estratégia inicial.

2. Profundidade da Análise Histórica

A planificação revela uma abordagem eventualista que se centra no acontecimento (Golpe de 28 de Maio) tentando ainda assim explorar as estruturas e conjunturas que lhe deram origem. Para alunos do 6º ano, é crucial estabelecer relações causais claras entre a instabilidade republicana e a aceitação inicial da solução militar. Não ficou claro se este objetivo foi conseguido.

A questão-problema formulada ("O que foi o Golpe Militar de 28 de Maio de 1926 e a Ditadura Militar que se seguiu?") é demasiado descritiva, não promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico que deveria caracterizar o ensino da História.

3. Capacidade de Resolução de Problemas dos Alunos

A estratégia de tempestade de ideias pode efetivamente estimular a capacidade de formulação de hipóteses e de estabelecimento de relações causais, competências essenciais para a resolução de problemas históricos. Os alunos são desafiados a mobilizar conhecimentos prévios e a construir interpretações a partir de estímulos visuais. A natureza das questões propostas ("De acordo com o que ouviste, qual foi o evento...") privilegia a memorização e reprodução de informação em detrimento do desenvolvimento de competências analíticas. As questões não promovem suficientemente o questionamento histórico nem o desenvolvimento de argumentação fundamentada. Na mesma linha, o jogo competitivo, embora motivador, pode inibir a reflexão aprofundada e a construção colaborativa

de conhecimento, competências fundamentais para a resolução de problemas complexos como os que caracterizam os fenómenos históricos.

Assim, propomos as seguintes sugestões de melhoria. A questão-problema deveria ser reformulada para promover maior problematização: "Por que razão os portugueses aceitaram inicialmente o fim da República e a instauração de uma ditadura militar?" Esta reformulação obrigaria os alunos a analisar causas, consequências e contextos. A planificação beneficiaria da inclusão de fontes históricas primárias adequadas ao nível etário, como excertos de jornais da época, fotografias ou testemunhos simplificados. A análise comparativa de fontes com perspetivas diferentes sobre o mesmo acontecimento desenvolveria competências de pensamento crítico. A fase de motivação deveria ser alargada para 12-15 minutos, permitindo uma exploração mais rica dos recursos visuais. O tempo do jogo poderia ser reduzido para 10 minutos, privilegiando a qualidade das questões sobre a quantidade de interações.

A intervenção apresentada revela uma preocupação em diversificar estratégias pedagógicas e em promover o envolvimento dos alunos através de recursos visuais e atividades interativas. No entanto, apresenta limitações significativas na promoção do pensamento crítico e na profundidade da análise histórica.

O sucesso desta aula dependerá em grande medida da capacidade da professora para gerir eficazmente o tempo e para adaptar as estratégias às reações dos alunos em tempo real. A reflexão crítica sobre a prática pedagógica, como a que aqui se desenvolveu, constitui um instrumento fundamental para o desenvolvimento profissional docente e para a melhoria contínua das práticas educativas.

É fundamental que o professor possa desenvolver a sua capacidade reflexiva sobre sua prática, transformando cada aula numa oportunidade de aprendizagem não apenas para os alunos, mas também para o próprio docente. A didática da História exige uma permanente articulação entre o rigor científico, a adequação pedagógica e a relevância social dos conteúdos abordados.

4.DIMENSÃO INVESTIGATIVA

4.1. Contextualização e Problemática

A sociedade contemporânea enfrenta um fenómeno preocupante que Richard Louv (2009) designou por "Transtorno por Déficit de Natureza", caracterizado pelo progressivo afastamento das crianças do mundo natural. Esta desconexão manifesta-se através do confinamento crescente a ambientes fechados, da dependência excessiva de dispositivos digitais e da redução significativa de experiências diretas com a natureza. As consequências desta privação são multidimensionais, afetando o desenvolvimento motor, lúdico e cognitivo das crianças. Carlos Neto (2020) alerta para os riscos de uma "hecatombe anatómica, muscular e mental" que se inicia na primeira infância e se prolonga até à adolescência. Paralelamente, a investigação científica confirma os benefícios robustos da exposição à natureza para a saúde mental infantil, demonstrando melhorias na cognição, humor, autoestima e competências sociais (Gray et al., 2015; Tillmann et al., 2018).

A crescente desconexão das crianças com o mundo natural constitui uma das mais preocupantes características da contemporaneidade educativa. Este fenómeno, amplamente documentado por investigadores como Richard Louv (2023) e Angela Hanscom (2018), tem provocado um distanciamento geracional sem precedentes, traduzindo-se numa progressiva iliteracia ambiental e num empobrecimento das referências ecológicas das novas gerações. A metáfora do "pássaro na janela", proposta por Hawkins (1969), ilustra de forma eloquente esta problemática: as crianças observam a natureza através de barreiras físicas e conceptuais, mantendo-se afastadas da experiência direta e significativa com o meio natural.

No contexto do 1º Ciclo do Ensino Básico, esta desconexão é frequentemente agravada por práticas pedagógicas fragmentadas que, não raras vezes, prescindem do contacto com a natureza e desaproveitam o potencial pedagógico dos espaços exteriores. A dicotomia entre o currículo prescritivo e o currículo espontâneo revela-se particularmente evidente quando se constata a escassa articulação entre as diferentes áreas disciplinares, limitando as possibilidades de uma educação ambiental integrada e significativa.

Neste contexto, a educação pela natureza emerge como uma abordagem pedagógica fundamental, constituindo uma resposta educativa inovadora aos desafios contemporâneos. A presente investigação parte do pressuposto de que a articulação interdisciplinar entre o ensino de Português e Estudo do Meio pode constituir uma estratégia privilegiada para promover o conhecimento e o respeito pela biodiversidade. Esta abordagem integrada, sustentada pelos princípios da aprendizagem significativa (Ausubel, 2000) e do desenvolvimento curricular no 1º CEB, procura transcender a compartimentação tradicional do conhecimento, criando pontes conceptuais que potenciem uma compreensão mais holística e contextualizada da relação entre o ser humano e o meio ambiente.

4.2. Questão de Investigação e Objetivos

O presente projeto investigativo procura compreender como esta articulação pode ser operacionalizada no 1º Ciclo do Ensino Básico, contribuindo para a formação de cidadãos ambientalmente comprometidos com a sustentabilidade. Neste sentido, a questão de investigação que orienta este estudo é: De que forma a articulação curricular no ensino de Português e do Estudo do Meio, no 1º CEB, pode promover o conhecimento e o respeito pela biodiversidade?

Para responder a esta questão, definiram-se os seguintes objetivos:

Objetivo 1: Analisar o impacto da exploração de textos literários e não literários com temáticas ambientais no desenvolvimento da compreensão dos alunos sobre biodiversidade local e global

Este objetivo fundamenta-se na crescente valorização da ecoliteratura e dos textos informativos como mediadores privilegiados na construção de conhecimento ecológico. A ecoliteratura, definida por Garrard (2012) como o conjunto de obras que estabelecem relações significativas entre a literatura e o ambiente físico, constitui um campo interdisciplinar que articula estudos literários, filosofia ambiental e ecologia. Segundo Glotfelty e Fromm (1996), pioneiros da ecocrítica, a literatura pode funcionar como um instrumento poderoso para desenvolver a consciência ecológica, permitindo aos leitores estabelecerem conexões emocionais e cognitivas com o mundo natural.

No contexto da educação ambiental, Lourenço (2019) argumenta que a literatura infantil com temáticas ambientais proporciona contextos significativos que facilitam a compreensão de conceitos abstratos relacionados com a biodiversidade, promovendo uma aprendizagem mais profunda e duradoura. A ficção narrativa permite às crianças experienciarem, através da imaginação, relações com outros seres vivos e ecossistemas, desenvolvendo empatia e compreensão ecológica (Dobrin & Kidd, 2004).

No entanto, a promoção da literacia ambiental não pode limitar-se exclusivamente aos textos literários. A inclusão de textos não literários justifica-se por múltiplas razões pedagógicas e epistemológicas. Duke (2000) demonstra que a exposição a textos informativos desde os primeiros anos de escolaridade é fundamental para o desenvolvimento de competências de leitura crítica e para a compreensão de géneros textuais diversos. No domínio específico da educação ambiental, Pappas (2006) evidencia que os textos informativos proporcionam conhecimentos factuais precisos sobre biodiversidade, ecossistemas e fenómenos naturais, complementando a dimensão afetiva e imaginativa proporcionada pela literatura.

A articulação entre textos literários e não literários permite operacionalizar diferentes tipos de conhecimento: enquanto a literatura desenvolve primordialmente o conhecimento experiencial e a sensibilidade ecológica, os textos informativos promovem o conhecimento conceptual e factual sobre a biodiversidade (Pappas, 2006; Duke & Bennett-Armistead, 2003). Esta abordagem multimodal reflete, aliás, as orientações do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017), que enfatiza a importância da diversidade textual no desenvolvimento de competências de literacia.

Adicionalmente, Maloch e Bomer (2013) argumentam que a integração de múltiplos géneros textuais em torno de uma temática comum — neste caso, a biodiversidade — potencia a compreensão profunda do tema, permitindo aos alunos aceder a diferentes perspetivas e registos discursivos. Os textos não literários oferecem precisão terminológica, dados científicos e descrições objetivas que fundamentam o conhecimento sobre espécies, habitats e relações ecológicas, enquanto os textos literários proporcionam narrativas que humanizam as questões ambientais e promovem o envolvimento emocional (Cervetti et al., 2012).

Esta opção metodológica encontra ainda sustentação na perspectiva de Moss (2008), que defende que a educação em ciências naturais beneficia significativamente da integração de textos informativos autênticos, preparando os alunos para os modos de comunicação característicos do discurso científico. No contexto do 1º CEB, onde as fronteiras disciplinares são naturalmente mais permeáveis, esta articulação entre literário e não literário configura-se como particularmente adequada e pedagogicamente enriquecedora.

Objetivo 2: Compreender como estratégias de ensino interdisciplinar entre Português e Estudo do Meio promovem atitudes de preservação e valorização da biodiversidade

A interdisciplinaridade, conforme conceptualizada por Roldão e Almeida (2018), transcende a mera justaposição de conteúdos disciplinares, exigindo uma integração substantiva que reconheça as complementaridades e interações entre diferentes domínios do conhecimento. No contexto da educação ambiental, Ernst e Monroe (2004) demonstram empiricamente que abordagens interdisciplinares produzem resultados superiores tanto ao nível do conhecimento conceptual como das atitudes pró-ambientais.

A articulação entre Português e Estudo do Meio revela-se particularmente promissora, uma vez que a linguagem constitui simultaneamente um meio de acesso ao conhecimento científico e uma ferramenta de construção de significado sobre as relações ecológicas (Sutton, 1992). Segundo Halliday e Martin (1993), a literacia científica desenvolve-se através do domínio progressivo dos registos linguísticos específicos das ciências, processo que se inicia necessariamente nas primeiras etapas da escolaridade.

Objetivo 3: Identificar o desenvolvimento das competências de literacia ambiental através da articulação entre atividades de leitura, escrita e pesquisa histórica

A literacia ambiental, conforme definida por Hollweg et al. (2011), estrutura-se em torno de quatro dimensões interligadas: conhecimento sobre sistemas ambientais, competências de investigação e análise crítica, disposições afetivas e comportamentos pró-ambientais. A integração da dimensão histórica na educação ambiental, defendida por Grove (1995) e Cronon (1996), permite

contextualizar as problemáticas ambientais contemporâneas e reconhecer a natureza socialmente construída das concepções sobre biodiversidade.

A articulação entre leitura, escrita e pesquisa histórica operacionaliza uma abordagem construtivista à aprendizagem, em que os alunos assumem um papel ativo na construção de conhecimento (Beane, 1997). Esta perspectiva é corroborada por Ardoin et al. (2020), que identificam a participação ativa e a integração de múltiplas competências como fatores-chave para o desenvolvimento de literacia ambiental duradoura.

Objetivo 4: Analisar se a articulação curricular é uma estratégia promotora do envolvimento dos alunos e do desenvolvimento de soft skills, como a colaboração, a autonomia e a relação interpessoal, elencadas no PASEO

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017) identifica um conjunto de competências transversais essenciais para o século XXI, designadas frequentemente como *soft skills*. A educação ambiental, quando desenvolvida através de abordagens interdisciplinares e experienciais, configura-se como um contexto particularmente adequado para o desenvolvimento destas competências.

Becker et al. (2022) evidenciam que a aprendizagem em contextos ambientais promove o desenvolvimento pessoal e social das crianças, incluindo competências de colaboração, autonomia e relacionamento interpessoal. Similarmente, Waite et al. (2016) demonstram que a educação pela natureza favorece o desenvolvimento de competências socioemocionais, incluindo a capacidade de trabalhar em equipa, resolver conflitos e demonstrar iniciativa.

A articulação curricular, ao exigir dos alunos a mobilização integrada de conhecimentos e competências de diferentes áreas disciplinares, promove naturalmente o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico (Beane, 1997). Adicionalmente, as metodologias ativas frequentemente associadas a projetos interdisciplinares — como a aprendizagem colaborativa, a investigação orientada e a resolução de problemas — criam oportunidades sistemáticas para o exercício e desenvolvimento das competências sociais e relacionais valorizadas no PASEO.

4.3. Metodologia

O presente estudo adotou uma metodologia qualitativa, configurando-se como um estudo de caso com características de investigação-ação. Esta abordagem permitiu uma compreensão profunda dos fenómenos em estudo, privilegiando a riqueza e complexidade dos dados sobre a sua generalização estatística (Bogdan & Biklen, 2013). O grupo participante era constituído por 18 alunos de uma turma de 2º ano de escolaridade (10 do sexo feminino e oito do sexo masculino). Trata-se de um grupo coeso, caracterizado por uma excelente dinâmica relacional entre pares e uma predisposição natural para a comunicação. Os alunos revelaram particular interesse pelas áreas artísticas e pela utilização de materiais manipuláveis.

No presente estudo, seleccionamos os seguintes instrumentos de recolha de dados.

Questionários (Pré-teste e Pós-teste): Aplicados para avaliar mudanças nos conhecimentos e atitudes dos participantes ao longo do período de investigação (Hill & Hill, 2016). O pré-teste visou diagnosticar conceções prévias sobre natureza e biodiversidade, enquanto o pós-teste permitiu aferir mudanças ocorridas (Apêndices II).

Observação Participante: Técnica que permitiu uma imersão profunda no contexto natural dos participantes, capturando comportamentos explícitos, dinâmicas subtis e elementos contextuais. O registo foi efetuado através de notas de campo detalhadas (Spradley, 2016; DeWalt & DeWalt, 2011).

Narração Multimodal: Instrumento inovador que integra múltiplos modos semióticos na construção e análise de narrativas, permitindo aos participantes expressar experiências através de múltiplas linguagens (Kress & van Leeuwen, 2001). A narração multimodal articula quatro requisitos fundamentais: a descrição sistemática das intenções pedagógicas, a preservação da complexidade inerente aos processos de ensino-aprendizagem, a representação multimodal através de diversos elementos narrativos (diagramas, fotografias, trabalhos discentes) e a garantia da verificabilidade e comparabilidade dos eventos documentados (Lopes et al., 2014).

Comentado [SAdS5]: Falta referência

4.4. Descrição do Projeto

O projeto decorreu ao longo do 1º semestre (outubro 2024 a fevereiro 2025), iniciando com a aplicação do pré-teste (apêndice II) para diagnóstico das concepções iniciais dos alunos relativamente a concepções da natureza e hábitos de educação ao ar livre. Seguiram-se quatro sessões de intervenção pedagógica baseadas na exploração de literatura infantil sobre temáticas ambientais (Tabela 1), finalizando com a aplicação do pós-teste (apêndice II). A realização dos projeto de investigação teve como base quatro sessões de acordo com os objetivos delineados. Importa referir que, em cada uma das sessões, os alunos receberam um caderno de aprendizagens onde podiam registar as respostas às questões levantadas durante a sessão. Como objetivos transversais a todas as sessões, podemos dizer que estes passaram por: 1) fomentar valores de cidadania ambiental e responsabilidade social; 2) desenvolver competências de trabalho colaborativo através da discussão em grupo; 3) estimular a criatividade e a imaginação na interpretação da obra; 4) promover a ligação emocional com a natureza como base para comportamentos ecologicamente responsáveis.

Comentado [SAdS6]: Completar esta frase

Comentado [SAdS7]: Tem que descrever em que consistiram essas 4 sessões de intervenção.

Tabela 1- Tabela Síntese das Sessões do Projeto

Sessão / Problematização	Tarefas Propostas	Conteúdos trabalhados
Sessão 1: O património cultural: o que faz da árvore um tesouro?	Resolução de problemas matemáticos no guião "Tesouros sem ouros" para descobrir código (1895)• Leitura e exploração da Lenda do Carvalho Santo• Trabalho de grupo: análise da lenda com preenchimento de tabela (personagem, local, acontecimento, final, tradição)• Apresentação oral em grupos• Exploração de objetos da caixa do tesouro (imagens da procissão, carvalho, Nossa Senhora dos Remédios)• Jogo no Wordwall:	Matemática: resolução de problemas, sequências, adição e subtração por decomposição, valor posicional, organização e tratamento de dados. Português: compreensão de texto narrativo (lenda), características do género textual lenda, reconto oral. Estudo do Meio: Lenda do Carvalho Santo, paisagem natural como património local, Romaria da Nossa Senhora dos Remédios. História: conceito de património cultural e local, tradições locais, relação passado-presente

	construção conjunta da definição de património local	
Sessão 2: Como é ser uma árvore?	<ul style="list-style-type: none"> • Escuta ativa e exploração da canção "A Floresta" • Expressão corporal inspirada no poema • Leitura e análise da obra "Sê uma árvore" • Criação da Árvore Pessoal (desenho com raízes=valores, tronco=características, galhos=sonhos, folhas=pessoas importantes, frutos=conquistas) • Método Jigsaw: grupos de especialistas investigam partes da planta (raízes, tronco, folhas, frutos) de uma espécie específica • Elaboração de cartolina informativa sobre a planta estudada e criação de um mural de turma. 	<p>Português: compreensão leitora, vocabulário relacionado com a natureza, expressão oral estruturada, inferências. Estudo do Meio: partes constituintes das plantas e suas funções, identificação de espécies arbóreas, classificação de seres vivos, habitat das plantas, plantas cultivadas vs. Espontâneas.</p> <p>Educação Artística: desenho, criação de cartolina informativa.</p> <p>Filosofia para Crianças: valores (generosidade, paciência, força), reflexão sobre características pessoais. Literacia Digital: pesquisa online responsável, uso de apps de identificação (PlantNet)</p>
Sessão 3: O que as árvores nos dão e o que damos às árvores?	Leitura Dialogada da obra: A árvore generosa. Pré- Leitura, Leitura e Pós-Leitura.	<p>Português: Desenvolver a compreensão leitora através da identificação de personagens, sequência narrativa e mensagem central da obra; Enriquecer o vocabulário relacionado com a natureza e os sentimentos; expressar oralmente opiniões e sentimentos sobre a história, utilizando um discurso progressivamente mais estruturado; reconhecer a função social e comunicativa da literatura</p>

		<p>como veículo de valores e reflexão.</p> <p>Filosofia para crianças: Dimensão crítica, criativa e ética do pensamento, formulação de perguntas, exploração de conceitos filosóficos (ex: o que faz de alguém o nosso melhor amigo?, o que é a generosidade?)</p>
<p>Sessão 4 - O que nos ensinam as árvores?</p>	<p>Formulação de perguntas investigativas sobre árvores (cartões)• Saída de campo: observação direta de árvores no espaço escolar• Preenchimento de ficha de observação (forma das folhas, cor, textura do tronco, altura, forma da copa)• Desenho à vista das árvores observadas• Leitura ao ar livre (debaixo de uma árvore) do livro "A Canção da Árvore" com pausas para diálogo• Partilha de descobertas entre grupos• Exploração do conceito de árvores monumentais e centenárias• Introdução ao conceito de monumento e século• Análise de três gigantes verdes de Portugal.</p>	<p>Estudo do Meio: observação científica sistemática, características morfológicas das árvores, identificação de espécies arbóreas locais, relação entre seres vivos e ambiente.</p> <p>Português: compreensão leitora, exploração de texto literário, expressão oral, vocabulário, introdução ao género documentário e entrevista.</p> <p>Matemática: conceito de século, relação com centenas, medidas (altura)História: conceito de árvore-monumento, árvores centenárias como património, memória coletiva. Filosofia para Crianças: formulação de questões investigativas, curiosidade sobre o mundo natural, pensamento crítico. Cidadania: preservação ambiental, respeito pela natureza</p>

Em seguida apresentam-se, de forma sucinta, as obras que foram utilizadas em cada uma das intervenções, justificando as opções tomadas. Na tabela do Apêndice III, evidenciam-se as competências trabalhadas em articulação entre Estudo do Meio e Português em cada uma delas.

"**Sê uma árvore**" destaca-se pela linguagem poética que transforma conceitos científicos complexos em narrativas acessíveis. As ilustrações de Felicita Sala complementam o texto com tons orgânicos, promovendo uma abordagem interdisciplinar entre Português e Estudo do Meio. A obra desenvolve competências de literacia científica e valores como cooperação e respeito pela diversidade.

"**Inventário das árvores**" de Virginie Aladjidi e Emmanuelle Tchoukriel funciona como ponte entre observação direta e conhecimento científico sistematizado. Com nomenclatura científica precisa e ilustrações naturalistas, permite uma abordagem STEAM e desenvolve literacia científica desde cedo, embora não tenha sido totalmente explorado por limitações de tempo no estágio.

"**A árvore generosa**" conecta experiências emocionais com conhecimento científico, promovendo pedagogia experiencial. A personificação da árvore desenvolve empatia e consciência ambiental, mantendo-se relevante desde 1964 e suscitando discussões éticas e ambientais profundas.

"**A canção da árvore**" de Bickford-Smith apresenta uma narrativa cumulativa sobre diversos animais que encontram refúgio numa árvore. Com ilustrações sofisticadas e linguagem lírica, promove uma visão holística da natureza e metáforas sobre diversidade e coexistência harmoniosa.

Todas as obras contribuem para o Perfil dos Alunos, desenvolvendo competências em literacia, pensamento crítico, consciência ecológica e sensibilidade estética.

4.5. Resultados

Em termos de resultados, começamos por fazer uma análise comparativa entre pré-teste e pós-teste. Neste estudo foram aplicados dois inquéritos por questionário, pré-teste e pós-teste, cujos resultados comparativos se encontram sintetizados na tabela 2.

Tabela 2- Análise comparativa entre pré e pós teste.

	Pré-teste	Pós-Teste	Evolução
1. Conceito de Natureza	Concepções predominantemente biocêntricas e estético-sensoriais ("flores e borboletas", "onde vivem os animais e plantas"), com ausência da dimensão humana e limitada consciência dos elementos abióticos.	Evolução para concepções mais complexas e sistêmicas. Emergem definições que incluem elementos abióticos ("água", "rios e montanhas") e perspectivas ecológicas ("sistema onde tudo está ligado", "equilíbrio"). Algumas respostas integram a dimensão humana, distinguindo natureza de construções urbanas ("onde não há prédios nem carros").	Transição de concepções descritivas e fragmentadas para compreensões mais integradas e relacionais da natureza.
2. Conceito de Biodiversidade	Compreensão correta em 37,5% dos alunos; 56,3% apresentavam aproximações conceituais ("seres vivos", "natureza"); 6,2% com desconexão conceptual.	Unanimidade na escolha da resposta "Diversidade de seres vivos", evidenciando apropriação terminológica científica rigorosa.	Consolidação conceptual significativa, com ganho de precisão científica.

Comentado [SAdS8]: Acho que a numeração das tabelas não está bem

3. Identificação de Árvores	Incapacidade generalizada de identificar espécies arbóreas locais.	88,2% dos alunos afirmam conseguir identificar mais árvores ("muitas mais" ou "mais algumas"), demonstrando aquisição de conhecimento taxonómico específico. Por exemplo, identificaram a tília (árvore observada na aula decorrida no exterior), o pinheiro, o sobreiro, o eucalipto, a laranjeira.	Desenvolvimento substancial de literacia botânica. 5. Consegues identificar mais árvores do que no início deste ano escolar? 17 responses 
4. Hábitos de Observação	87,5% não observavam árvores sistematicamente; limitações temporais, afetivas e ambientais identificadas.	100% dos alunos reportam mudança nos hábitos de observação, sendo que 70,6% observam "mais e com mais atenção", revelando transformação qualitativa da relação com o meio natural.	Alteração significativa da postura observacional e consciência atencional face às árvores.
5. Conhecimento sobre Fauna e Flora Associada	29,4% "não viram" seres vivos associados a árvores; respostas dispersas e limitadas.	Diversificação e complexificação notáveis. Emergem referências a líquenes (organismo não mencionado no pré-teste), fungos, musgos, microrganismos do solo, invertebrados diversos. Algumas respostas demonstram compreensão de relações ecológicas específicas ("microrganismos que vivem no solo à volta das raízes").	Ampliação significativa do conhecimento sobre biodiversidade arbórea, com inclusão de organismos menos evidentes e compreensão de interações ecológicas.

Comentado [SAdS9]: Tem a percentagem de alunos que consegue identificar alguma árvore? Um gráfico ficaria bem aqui.

Comentado [SAdS10]: Há exemplos concretos de algum tio de árvore que conseguem identificar? Era interessante ter esse dado.

6. Dimensão Narrativa e Cultural	100% desconheciam histórias, tradições ou livros sobre árvores.	100% identificam histórias/livros descobertos ("A Árvore Generosa" predominante; "Carvalho Santo", "A Canção da Árvore", "Sê Árvore", "O Inventário das Árvores").	Estabelecimento de conexões afetivo-culturais com as árvores através de mediação literária, colmatando lacuna identificada no diagnóstico inicial.
---	---	--	--

Após as quatro intervenções pedagógicas realizadas – centradas na Lenda do Carvalho Santo, na obra “Sê uma Árvore”, na exploração de “A Árvore Generosa” e na observação de árvores no exterior – foram construídas narrações multimodais relativas às quatro sessões de intervenção, em que cada uma delas integra elementos diversificados na narrativa, (Lopes et al., 2014). Essas narrações multimodais foram analisadas no sentido de identificar diferentes competências desenvolvidas pelos alunos e aprendizagens realizadas. Para essa análise definiram-se categorias e subcategorias de análise, seguindo os princípios de Schreier (2012) conforme apresentamos de seguida (Tabela 3).

Comentado [SAdS11]: Falta página

Categoria 1: Biodiversidade

Subcategorias:

1.1. Identificação de elementos da natureza a nível local e global

1.2 Impacto humano

A identificação de elementos da natureza a nível local e global revelou conhecimento significativo sobre espécies autóctones portuguesas, com destaque para o reconhecimento do sobreiro e da sua importância económica. Os alunos demonstraram capacidade para distinguir entre plantas cultivadas e espontâneas, evidenciando compreensão de conceitos ecológicos básicos.

Categoria 2: Literacia Ambiental

2.1 Conhecimento ecológico

2.2 Sensibilidade ambiental

O conhecimento ecológico revelou-se robusto, com evidências claras de compreensão sobre a estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Os alunos demonstraram conhecimento das partes das plantas e suas funções específicas, estabelecendo relações entre raízes, tronco, folhas e frutos. Particularmente significativo foi o reconhecimento de processos como o transporte de nutrientes e as adaptações sazonais. A sensibilidade ambiental manifestou-se através da valorização de árvores antigas e do reconhecimento da sua importância ecológica. O desenvolvimento do pensamento crítico evidenciou-se na capacidade de distinção conceptual, análise de relações causa-efeito e comparação entre espécies.

Categoria 3: Competências Socioemocionais

3.1 Colaboração

3.2. Autonomia

3.3 Relação interpessoal

A colaboração emergiu como competência desenvolvida, com evidências abundantes de trabalho em grupo estruturado, distribuição de papéis e dinâmicas colaborativas. Os alunos demonstraram progressos significativos na gestão de trabalho cooperativo, com melhorias reportadas pelos próprios nas dinâmicas de grupo. A autonomia manifestou-se através de escolhas pessoais e expressão individual,

particularmente na atividade da "árvore da vida". As relações interpessoais revelaram desafios na gestão de conflitos, mas também desenvolvimento de empatia e compreensão de valores como a generosidade. O envolvimento e motivação foram consistentemente positivos, com evidências de participação ativa, curiosidade genuína e criatividade nas formas de expressão utilizadas pelos alunos.

Tabela 3.

Categorias, subcategorias e indicadores observáveis para a análise das narrações multimodais

Comentado [SAdS12]: Esta tabela tem que vir antes

Categoria	Subcategoria	Indicador Observável	Evidência
1. Biodiversidade	1.1 Identificação de elementos da natureza a nível local e global	Referência à biodiversidade local ou global	<p>SESSÃO 2: Professora: Uma floresta é feita só de árvores? O que mais podemos encontrar nela?</p> <p>Aluno 8: Animais!</p> <p>Aluno 9: Flores e pássaros.</p> <p>Aluno 10: Bichinhos pequeninos.</p> <p>SESSÃO 4: Professora: "Muito bem, então qual era a diferença entre esta árvore e aquela?"</p> <p>Aluno: "Esta tem folhas."</p> <p>Professora: "Uma é caduca e a outra é persistente. (...) Uma tem</p>

folha caduca e a outra tem persistente. Qual era a que tinha folha persistente?"

Aluno: "Era a nossa."

Professora: "Será que elas nascem outra vez?"

Aluno: "Na primeira"

A professora aproveitou para fazer conexões com as estações do ano:

Professora: "Quando é que as flores normalmente aparecem nas árvores?"

Alunos: "Na primavera."

A biodiversidade do nosso escola

Nome: _____

Resposta:

Nome do Fungo: _____ Nome do Inseto: _____

Nome do Fungo: *Silva* Nome do Inseto: *gafanhoto*

Principais Características sobre os organismos citados

Fungos: vivem no solo, na água, no ar, nos alimentos, nos animais, nos vegetais, nos objetos.

Insetos: vivem no solo, na água, no ar, nos alimentos, nos animais, nos vegetais, nos objetos.

Nome	Folhas	Copa
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde
Arvore	Verde	Verde

Sejam boas plantas e animais de sua escola em um jardim.

Local de observação: _____ Data: _____

			<p>Professora: "Que animais serão estes?"</p> <p>Alunos: "Os tigres. As chitas. Os tigres. Os leopardos."</p> <p>Os alunos participaram ativamente, identificando animais e fazendo previsões:</p> <p>Professora: "Este é um mestre do disfarce."</p> <p>Alunos: "É o camaleão."</p> <p>SESSÃO 4: Professora: "Olha, no Norte, Francisca, existem mais de sete espécies de carvalhos. Não é só o carvalho de Monchique, existem mais sete, só em Portugal"</p> <p>Aluno: "A árvore mais alta da Europa é portuguesa. É um eucalipto e tem setenta e três... Metros. E tem setenta e três metros. De altura."</p> <p>Aluno2: "O carvalho do padre Zé tem 460 anos. Quantas centenas? Quatrocentos e seiscentos. Exatamente. Vinte e um metros. Vinte e um metros. De altura".</p> <p>Professora: "Em Portugal há uma árvore chamada 'sobreiro', que é conhecida pela cortiça" - reconhecimento de espécies autóctones portuguesas</p>
--	--	--	--

	1.2 Impacto humano	Identificação de ameaças à biodiversidade e/ou propostas de mitigação	<p>SESSÃO 1: Professora: De acordo com o que lemos na lenda, o que aconteceu com o carvalho foi importante para a localidade do ...?</p> <p>Aluno 1: Sim, porque salvou pessoas e agora elas celebram todos os anos.</p> <p>Aluno 2: É uma história importante para eles.</p> <p>Professora: Por que razão as pessoas que vivem no ... celebram este dia?</p> <p>Aluno 3: Porque não querem esquecer o que aconteceu.</p> <p>Aluno 1: É um hábito.</p> <p>Professora: Devemos lembrar estas histórias e proteger estes locais ao longo do tempo?</p> <p>Alunos: Sim!</p> <p>SESSÃO 4- Professora: "Mas mais recentemente, estragaram muito o tronco por causa do lixo que deixavam ao pé da árvore. Então, o que é que nós podemos... Uma das coisas que nós podemos dar de volta às árvores será o quê?</p> <p>Aluno1: Amor.</p> <p>Professora: E colocamos lixo ao pé das árvores?</p> <p>Alunos: Não".</p> <p>Aluno 2: "Temos os caixotes de lixo para isso".</p> <p>Professora: "É que ele está em via de extinção. O que é que isso</p>

			<p>significa?</p> <p>Aluno: Vai morrer.</p> <p>Aluno 2: Está quase a deixar de existir.</p> <p>Professora: Porquê?</p> <p>Aluno 3: Porque querem a pele dele para fazer roupa”.</p> <p>Professora: "Quando as árvores são muito, muito velhinhas, com mais de 100 anos, como é que nós as chamamos?</p> <p>Aluno 1: Monumentos"</p>
2. Literacia Ambiental	2.1 Conhecimento ecológico	Identificar os serviços dos ecossistemas; conhecer a constituição básica e funcionamento dos ecossistemas.	<p>SESSÃO 2: “Professora: E para que servem as raízes?</p> <p>Aluno 8: Para a árvore não cair.</p> <p>Aluno 9: Para beber água da terra.</p> <p>Professora: Muito bem! As raízes absorvem água e nutrientes. E isso faz-nos lembrar o quê na nossa vida?</p> <p>Aluno 10: Os pais que nos dão comida?</p> <p>Aluno 11: Os nossos valores, como a professora disse.</p> <p>Aluno 14 (especialista em raízes): As raízes da nossa laranjeira são muito importantes porque... Aluno 15 (especialista em tronco): O tronco que estudámos... Aluno 16 (especialista em folhas): As folhas fazem uma coisa muito importante que se</p>

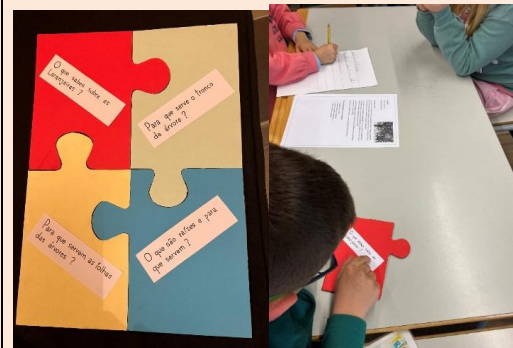
			<p>chama fotossíntese... Aluno 17 (especialista em frutos): Os frutos servem para...</p> <p>Professora: "Não há nada que precisem pesquisar na internet sobre o eucalipto? Acho que sim.</p> <p>Aluno: O eucalipto é cultivado ou é espontâneo?</p> <p>Aluno 2: Espontâneo.</p> <p>Professora: De certeza?</p> <p>Aluno 3: Cultivado.(...)</p> <p>Professora: Então. Vamos perguntar.</p> <p>Aluno: Cultivado? É plantado. É plantado. Ele é plantado.</p> <p>Aluno 2: É cultivado. É cultivado". - distinção entre plantas que nascem naturalmente versus as plantadas pelo ser humano.</p> <p>Professora: Adaptações sazonais: "O truque das árvores para resolver este problema é deixar cair as folhas quando está frio".</p> <p>SESSÃO 3: Professora: "As árvores-mãe cuidam das...</p> <p>Alunos: árvores mais novas.</p> <p>Professora: As árvores mais velhas dão sombra</p> <p>Alunos: ...às árvores mais novas.</p> <p>Professora: As árvores mais fortes protegem...</p> <p>Alunos: as mais frágeis.</p>
--	--	--	---


			<p>Professora: As árvores saudáveis...</p> <p>Alunos:ajudam as árvores doentes."</p> <p><u>Sessão 4</u>: Professora: "Vamos pesquisar mais informação sobre árvores que existem (...) aqui em Matosinhos. Por exemplo, esta árvore. Vocês já a conhecem?"</p> <p>Alunos: "Não."</p> <p>Professora: "Porque estivemos a observá-la hoje."</p> <p>Aluno2: "Ah, já sei. É a Lília. Titília ou Lília."</p> <p>Aluno3: Tília! É Tília!</p> <p>A professora mostrou diferentes espécies, explicando onde podem ser encontradas:</p> <p>Professora: "Outra árvore. Uma árvore de folhas vermelhas."</p> <p>Aluno: "É o ácer."</p>
	2.2 Sensibilidade ambiental	Adoção de comportamentos responsáveis face à natureza, no quotidiano escolar e familiar	<p>SESSÃO 1: Aluno 1: Sim, eles celebram a romaria todos os anos.</p> <p>Aluno 2: O carvalho continua lá e eles cuidam dele.</p> <p>Professora: As pessoas que estudam a história de locais como o (...) chamam a estes tesouros da localidade de património local. Então, património é...</p>

			<p>Aluno 1: São coisas importantes da nossa terra!</p> <p>Aluno 2: São tradições e locais que temos de proteger.</p> <p><u>SESSÃO 3</u> - Professora: "Então, do que é que fala esta nossa história? O que é que aconteceu?"</p> <p>Aluno: "O menino estava no lugar quando era mais novo. Sim, quando era mais novo."</p> <p>Professora: "E depois? E a árvore, o que é que ela fazia sempre ao menino?"</p> <p>Aluno: "Dava coisas. Dava coisas". A discussão evoluiu para a questão central do egoísmo versus generosidade:</p> <p>Professora: "Então acham que o menino foi egoísta ou não?" As respostas dos alunos revelaram diferentes perspetivas. Alguns consideraram o menino egoísta, como evidenciado pela intervenção da Francisca:</p> <p>Aluna: "A árvore dava sempre coisas a ele. E ele nunca dava nada à árvore."</p>
	2.2 Pensamento crítico	Questionamento sobre temas ambientais; distinção entre factos e opiniões sobre o ambiente	<p><u>SESSÃO 2</u>: Professora: As raízes vão buscar o alimento à terra. O alimento fica aqui guardado no tronco e chega lá à copa dentro do tronco. Para chegar às folhas precisamos dos ramos, mas um</p>

			<p>ramo basta para levar a comida. Precisamos de vários. Os ramos vão trabalhar em equipa. Quando pensamos na vida em comunidade, os ramos vão representar o quê? Se eles estão a partilhar a comida pelas folhas, a quem eles vão representar na nossa comunidade?</p> <p>Aluno 3: Os braços.</p> <p>Professora: Qual é a segunda palavra que tem ali? Então se as folhas purificam o ar, será que elas estão a ajudar só uma pessoa ou a ajudar muitas pessoas? Muitas pessoas. Então a função das folhas para a nossa vida em comunidade é...</p> <p>Professora: A história falou de qualidades das árvores. Quais se lembram? Aluno 16: Força! Aluno 17: São generosas. Aluno 18: Têm paciência.</p> <p>Aluno: Por que é que a árvore deixa as folhas cair?</p> <p>Aluno2: Porque senão ia ter que gastar muita energia"</p> <p><u>SESSÃO 4</u>: Aluno: "Como é que nós sabemos quantos anéis tem?</p> <p>Aluno 2: Só quando nós cortamos.</p> <p>Aluno3: Acho que eram quatrocentos anos. Acho que vivem quatrocentos, mas todas vivem quatrocentos. E algumas podem ter cinquenta anos, quatro anos".</p> <p>Professora: "Mas o Pedro está a explicar porquê. Por que não</p>
--	--	--	---

			<p>sabemos a idade certa desta árvore?</p> <p>Aluno: Porque ainda não temos os anéis.</p>
3. Softskills	3.1 Colaboração	Evidência de trabalho em grupo, interação positiva	<p><u>SESSÃO 2:</u> Professora: "Todos os elementos do grupo vão ter que ler o que está na fonte de informação".</p> <p>"Então, entre vós, enquanto eu estou a distribuir a folha, decidam quem vai escrever."</p> <p><u>SESSÃO 4:</u> Professora: "Por que é importante nós trabalharmos em grupo?"</p> <p>Aluno: "Trabalhar em conjunto."</p> <p>Professora: "Trabalhar em conjunto. É isso. (...) Pode haver toda a gente a falar ao mesmo tempo, não é?"</p> <p>Alunos: "Não. Um de cada vez."</p> <p>Aluno: "Respeitar os colegas."</p>



3.2 Autonomia		<p>Iniciativa pessoal na realização de tarefas e formas de expressão</p>	<p><u>SESSÃO 3</u>- Um dos alunos, fã do filme <i>Divertidamente</i>, gostou tanto da história que a quis incluir a generosidade como nova emoção do seu livro <i>Divertidamente</i>. A professora comprometeu-se a fazer o desenho juntamente com ele dessa emoção e decidiram chamar-lhe Genny.</p>  <p><u>SESSÃO 2</u>:</p> <p>Criação coletiva do mural "Uma árvore, um amigo", inspirada na leitura da obra <i>Sê uma árvore</i>, em que os alunos associaram cada parte constituinte da árvore a aspetos da sua vida: amigos, valores, características pessoais.</p>

Comentado [SAdS13]: Deve colocar algum texto explicativo das figuras seguintes

uma árvore.



SESSÃO4:

Observação e registo de informações sobre as árvores do pátio escolar. Trabalho autónomo.



			
3.3 Relação interpessoal		Representação de relações sociais, resolução de conflitos, empatia	<p><u>SESSÃO 2</u>: Professora: E na vida em comunidade, o que pode ser como o tronco?</p> <p>Aluno 14: Quando nos ajudamos uns aos outros.</p> <p>Aluno 15: A nossa família</p> <p><u>SESSÃO 3</u>: Análise do comportamento altruísta versus comportamento interesseiro: “Professora: Na 3ª feira, à hora do lanche, eu percebi uma coisa. Alguns meninos, aproveitando a história da árvore generosa, vieram dizer que não tinham lanche nenhum. E era verdade mesmo que não tinham lanche nenhum? Isso não é generosidade nem altruísmo. A árvore, quando deu tudo ao menino, ela deu tudo sem esperar alguém trocar. Mas os meninos do 2º B vieram dizer que não tinham lanche porque queriam que os colegas partilhassem. Mas</p>

			<p>tinham lanche. Isto é generosidade e altruísmo? Aluna: Não, é mentiroso. É mentiroso. Professora: A generosidade e o altruísmo é quando nós damos sem esperar nada, hein? Isso é generosidade. Diz? Isso é generosidade. A árvore esperava alguma coisa em troca do menino? Não”.</p>
3.4 Envolvimento e motivação		<p>Criatividade, entusiasmo, uso expressivo de meios multimodais</p>	<p><u>SESSÃO 1:</u> Aluno 1: "Professora, posso desenhar o Carvalho Santo no meu caderno?" Aluno 2: Vou contar esta história à minha avó para saber se ela a conhece" Aluno 3: "A minha avó conta que o carvalho protege a aldeia. É verdade?"</p> <p><u>SESSÃO 2:</u> “Fixe! Vamos desenhar”</p> <p><u>SESSÃO 3:</u> Aluno 1: "Adorei! A árvore era mesmo a melhor amiga do menino!" Aluno 2: "Mas porque é que a árvore ficou só com o tronco? Não ficou triste?" Aluno 3: "A árvore volta a crescer ou fica sempre só com o toco?" Aluno 4: "A árvore é como a minha mãe... dá-me tudo!"</p> <p><u>SESSÃO 4:</u> Aluno: “Vamos observar aquelas árvores também! (outras árvores presentes na alameda junto ao edifício escolar).</p>

4.6. Discussão dos resultados

A presente investigação procurou compreender de que forma a articulação curricular entre o ensino de Português e Estudo do Meio, no 1º CEB, pode promover o conhecimento e o respeito pela biodiversidade. A análise dos dados recolhidos através de questionários de pré e pós-teste, observação participante e narrações multimodais permite avaliar o grau de consecução dos objetivos definidos e refletir sobre os contributos desta abordagem pedagógica interdisciplinar. Traçou-se como primeiro objetivo de investigação “Analisar o impacto da exploração de textos literários e não literários com temáticas ambientais no desenvolvimento da compreensão dos alunos sobre biodiversidade local e global”. Este objetivo foi amplamente alcançado. A análise comparativa entre pré e pós-teste revela uma evolução conceptual significativa: relativamente ao conceito de biodiversidade, observou-se uma progressão de 37,5% para 100% de respostas cientificamente rigorosas. Os alunos demonstraram capacidade para identificar elementos da natureza tanto a nível local quanto global, estabelecendo relações entre espécies autóctones (sobreiro, tília, ácer, pinheiro bravo, castanheiro) e ecossistemas distantes.

A exploração das obras– "Sê uma Árvore", "A Árvore Generosa", "A Canção da Árvore" e "Inventário das Árvores" – funcionou como mediadora eficaz na construção de conhecimento ecológico, confirmando a perspetiva de Azevedo (2014) sobre o papel dos textos literários na facilitação da compreensão de conceitos abstratos relacionados com a biodiversidade. Como observa Ramos (2007), o livro ilustrado, ao entrelaçar palavra e imagem, criou uma dupla narrativa que multiplicou exponencialmente as interpretações possíveis, abrindo um campo interpretativo onde cada aluno descobriu camadas de significado que emergem do diálogo entre os códigos verbal e visual.

As narrações multimodais documentam apropriações terminológicas específicas ("caduca", "persistente", "fotossíntese") e o reconhecimento de organismos menos evidentes (líquenes, fungos, musgos, microrganismos do solo), demonstrando uma ampliação qualitativa do conhecimento sobre biodiversidade. Os alunos passaram a distinguir entre plantas cultivadas e espontâneas, evidenciando compreensão de conceitos ecológicos básicos que transcendem a mera memorização de informação factual.

No que concerne ao objetivo de investigação 2, "Compreender como estratégias de ensino interdisciplinar entre Português e Estudo do Meio promovem atitudes de preservação e valorização da biodiversidade", podemos afirmar que este foi substancialmente concretizado. A análise dos dados evidencia mudanças atitudinais significativas: a maioria dos alunos reportaram alterações nos seus hábitos de observação da natureza, com 70,6% a declararem observar "mais e com mais atenção". As estratégias interdisciplinares promoveram efetivamente atitudes de valorização da biodiversidade, como evidenciado pelo reconhecimento das árvores centenárias como "monumentos" e pela sensibilização para a importância ecológica. A integração da "Lenda do Carvalho Santo" permitiu aos alunos compreender o conceito de património cultural local, estabelecendo uma ligação emocional com a preservação ambiental que transcende o conhecimento puramente cognitivo. Esta constatação encontra eco em Martins et al. (2009), que sublinham a importância de abordagens pedagógicas que articulem dimensões cognitivas, afetivas e comportamentais no desenvolvimento da consciência ambiental.

A discussão filosófica em torno da obra "A Árvore Generosa" constituiu um momento particularmente significativo no desenvolvimento de valores ambientais e humanos, permitindo aos alunos refletir sobre conceitos de generosidade, altruísmo e sustentabilidade através de uma perspetiva ética. Como defendem Bastos (2006) e Veloso (2005), a literatura infantil de qualidade não se limita a transmitir informação, mas promove o desenvolvimento moral e ético através da identificação com personagens e situações narrativas. Os alunos demonstraram consciência sobre comportamentos responsáveis face à natureza, incluindo a gestão adequada de resíduos e a proteção de espécies em vias de extinção. Contudo, as evidências de mudanças comportamentais concretas e duradouras permanecem circunscritas ao contexto escolar imediato. A avaliação do impacto a médio e longo prazo excede o âmbito temporal deste estudo, constituindo uma limitação metodológica que investigações futuras deverão colmatar através de desenhos longitudinais que acompanhem a transferência de atitudes para contextos quotidianos e familiares.

Revisitando o terceiro objetivo de investigação "Identificar o desenvolvimento das competências de literacia ambiental através da articulação entre atividades de leitura, escrita e pesquisa histórica", consideramos que este foi substancialmente alcançado nas suas múltiplas dimensões. A articulação entre leitura literária, atividades de escrita (preenchimento de fichas de observação, elaboração de

cartolinas informativas) e pesquisa (método Jigsaw, investigação sobre espécies arbóreas locais) permitiu o desenvolvimento integrado de competências cognitivas, afetivas e investigativas, conforme as quatro dimensões da literacia ambiental propostas por Hollweg et al. (2011). A transição de concepções fragmentadas para compreensões sistêmicas da natureza manifesta-se claramente nas respostas dos alunos, que passaram a incluir elementos abióticos e relações ecológicas ("sistema onde tudo está ligado", "equilíbrio", "microrganismos que vivem no solo à volta das raízes"). Esta evolução conceptual corrobora a perspectiva de Pombo et al. (1994), que defendem a interdisciplinaridade como forma de superar a compartimentação do saber, permitindo aos alunos apreender o que está tecido junto.

Os alunos demonstraram compreensão robusta da estrutura e funcionamento dos ecossistemas, reconhecendo as partes das plantas, as suas funções específicas (raízes que absorvem água e nutrientes, folhas que realizam fotossíntese e purificam o ar, tronco que transporta nutrientes) e processos como o transporte de nutrientes e adaptações sazonais. A integração da perspectiva histórico-cultural através da Lenda do Carvalho Santo e da exploração de árvores centenárias contextualizou as problemáticas ambientais contemporâneas, desenvolvendo consciência crítica sobre a dimensão temporal e cultural da relação humana com a natureza. Porém, a dimensão comportamental da literacia ambiental, embora estimulada através de discussões sobre reciprocidade nas relações com a natureza e atividades práticas de observação, requer avaliação longitudinal para confirmação de mudanças sustentadas nos contextos quotidianos dos alunos.

Por fim, podemos afirmar que o quarto objetivo "Analisar se a articulação curricular é uma estratégia promotora do envolvimento dos alunos e do desenvolvimento de *soft skills*, como a colaboração, a autonomia e a relação interpessoal, elencadas no PASEO" foi claramente concretizado. A análise das evidências confirma que a articulação curricular promove efetivamente o desenvolvimento das competências elencadas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017). As narrações multimodais documentam elevados níveis de envolvimento e motivação, manifestos através de participação ativa, curiosidade genuína ("Eu, pelo menos, quero aprender mais sobre elas [árvores]") e criatividade nas formas de expressão utilizadas. Relativamente às *soft skills* específicas:

- **Colaboração:** A implementação do método Jigsaw e das dinâmicas de trabalho cooperativo resultou em evidências robustas de colaboração estruturada. Os alunos demonstraram capacidade para trabalhar em equipa, partilhar ideias e apoiar-se mutuamente, com distribuição de papéis, formação de grupos de especialistas e dinâmicas de partilha de conhecimento entre grupos. Os próprios alunos reconheceram melhorias nas suas competências colaborativas, afirmando que "já conseguimos trabalhar melhor em grupo". Como defendem Cachapuz et al. (2002), a integração curricular permite uma aprendizagem mais significativa, na medida em que os alunos conseguem estabelecer relações entre diferentes domínios do conhecimento, desenvolvendo simultaneamente competências cognitivas e sociais.
- **Autonomia:** Notou-se um desenvolvimento moderado desta competência, com evidências de escolhas pessoais e expressão individual, particularmente visíveis na atividade da "árvore da vida", onde cada aluno criou representações personalizadas dos seus valores, características, sonhos e pessoas importantes. Verificou-se também iniciativa pessoal, como exemplificado pelo aluno que, por iniciativa própria, quis incluir a generosidade como nova emoção no seu livro inspirado no filme "Divertidamente" ou na aluna que quis partilhar os seus bolos preferidos após a discussão da obra *A árvore generosa*. Contudo, existe espaço para maior aprofundamento desta competência através de estratégias pedagógicas que ampliem progressivamente os espaços de decisão autónoma dos alunos.
- **Relação interpessoal:** Registaram-se progressos significativos no desenvolvimento de empatia e compreensão de dinâmicas relacionais. As discussões sobre generosidade, altruísmo e valores comunitários permitiram aos alunos estabelecer relações entre a vida das árvores (raízes como valores, tronco como suporte, ramos que trabalham em equipa) e as suas próprias vidas em comunidade. Contudo, subsistem desafios na gestão autónoma de conflitos, com situações que ainda requerem mediação docente, como evidenciado pelas intervenções da professora sobre respeito mútuo durante apresentações de grupo. Este facto sugere a necessidade de trabalho continuado nesta dimensão ao longo do ciclo de estudos.

Este estudo demonstrou que a articulação curricular entre Português e Estudo do Meio, quando mediada por literatura infantil de qualidade sobre temáticas ambientais, constitui uma estratégia pedagógica eficaz para promover o conhecimento e respeito pela biodiversidade no 1º Ciclo do Ensino Básico. Os resultados obtidos corroboraram investigações anteriores que destacam as potencialidades da integração curricular (Pombo, Guimarães & Levy, 1993; Beane, 2020) e o papel mediador da literatura infantil na construção de conhecimento científico e na sensibilização para questões ambientais (Azevedo, 2007; Mergulhão, 1998; Reis, 2013; Lourenço, 2019).

A integração entre as duas áreas curriculares potenciou o desenvolvimento simultâneo de competências linguísticas e conhecimentos sobre biodiversidade, criando aprendizagens mais significativas e duradouras. Esta constatação alinha-se com a perspetiva de Alonso (2002), que demonstrou que um currículo integrado resulta em aprendizagens que excedem o que seria aprendido de forma individual e disciplinar. As obras de literatura infantil com temáticas ambientais funcionaram como pontes eficazes entre a experiência emocional e o conhecimento científico, facilitando a compreensão de conceitos complexos.

A articulação entre literatura e ciências naturais, mediada por uma pedagogia participativa e multimodal, promoveu não apenas a compreensão conceptual da biodiversidade, mas também o desenvolvimento de valores, atitudes e competências essenciais para a formação integral dos alunos. As narrações multimodais confirmaram o seu valor metodológico como instrumento de documentação e análise de práticas pedagógicas complexas, permitindo preservar a riqueza e multidimensionalidade dos processos de ensino-aprendizagem através da integração de múltiplos modos semióticos.

A evidência empírica recolhida sugere que esta abordagem responde de forma integrada aos desafios contemporâneos da educação, promovendo simultaneamente a literacia científica, linguística e digital num quadro de desenvolvimento sustentável e cidadania ativa. Como argumentam Leite (2012) e Almeida (2013), a articulação curricular no 1º CEB deve ser encarada não como uma opção metodológica, mas como uma necessidade estruturante que responde à forma holística como as crianças apreendem o mundo.

Contudo, importa reconhecer limitações significativas que condicionam a generalização dos resultados: (i) a curta duração do estudo (um semestre letivo), que não permite avaliar a persistência

das aprendizagens e mudanças atitudinais a longo prazo; (ii) a circunscrição a um único contexto educativo com características sociodemográficas específicas; (iii) o número limitado de participantes (18 alunos de uma turma de 2º ano); e (iv) a impossibilidade de avaliar impactos comportamentais sustentados nos contextos quotidianos e familiares dos alunos para além do ambiente escolar.

Investigações futuras deverão explorar: (i) a implementação de programas de educação pela natureza a longo prazo, com acompanhamento longitudinal que permita avaliar a transferência de competências e a persistência de mudanças atitudinais; (ii) a análise comparativa entre diferentes abordagens interdisciplinares e metodologias de ensino; (iii) a avaliação do impacto em diferentes contextos socioeconómicos e culturais, permitindo validar a transferibilidade dos resultados; (iv) o alargamento do estudo a múltiplos contextos educativos e anos de escolaridade; e (v) o desenvolvimento e validação de recursos pedagógicos específicos para a articulação curricular entre literatura e ciência.

Este estudo reforça a necessidade de repensar as práticas educativas no 1º CEB, promovendo: uma maior integração curricular entre diferentes áreas do conhecimento, superando a fragmentação disciplinar; a utilização sistemática de espaços exteriores para aprendizagem, combatendo o "Transtorno por Déficit de Natureza" identificado por Louv (2009); a formação inicial e contínua de professores em educação ambiental e práticas interdisciplinares; e o desenvolvimento de recursos pedagógicos que articulem literatura e ciência de forma coerente e significativa. Estas orientações respondem aos desafios da educação ambiental no século XXI e à urgência de formar cidadãos ambientalmente conscientes, informados e comprometidos com a sustentabilidade planetária, numa época marcada pela crise ecológica e pela crescente desconexão das novas gerações com o mundo natural.

5. CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

Comentado [SAdS14]: As reflexões finais são sobre todo o trabalho desenvolvido na PES e não apenas sobre a dimensão investigativa.

O percurso de formação profissional concretizado através da Prática de Ensino Supervisionada (PES) nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico revelou-se um processo transformador que permitiu articular conhecimento teórico, investigação e prática reflexiva. Esta experiência formativa evidenciou que a docência contemporânea exige não apenas o domínio de conteúdos disciplinares, mas também a capacidade de mobilizar práticas pedagógicas fundamentadas, reflexivas e contextualizadas.

A supervisão pedagógica assumiu-se como elemento estruturante deste percurso, funcionando como mediação entre as orientações curriculares e a sua concretização em contextos educativos específicos. Através do acompanhamento sistemático, do *feedback* construtivo e dos momentos de reflexão conjunta com as professoras cooperantes, foi possível desenvolver uma postura crítica e investigativa face à ação educativa. Esta dimensão reflexiva, defendida por autores como Alarcão e Roldão (2008) e Zeichner (1993), revelou-se fundamental para a construção da identidade profissional e para a apropriação consciente do conhecimento pedagógico.

A componente investigativa, materializada no projeto sobre articulação curricular entre Português e Estudo do Meio para promoção da literacia ambiental, demonstrou que a investigação-ação constitui uma ferramenta indispensável para o professor do século XXI. A capacidade de problematizar a prática, formular questões de investigação, recolher dados sistematicamente e analisar criticamente os resultados permite transformar o quotidiano educativo num laboratório de aprendizagem profissional contínua. Como sublinha Stenhouse (1975), não há desenvolvimento curricular sem desenvolvimento profissional — e este desenvolvimento passa necessariamente pela capacidade de investigar a própria prática.

O projeto implementado evidenciou ainda a importância da articulação curricular como estratégia pedagógica capaz de promover aprendizagens mais significativas e integradas. Os resultados obtidos corroboram a perspetiva de que a fragmentação disciplinar constitui um obstáculo à formação integral dos alunos, demonstrando que abordagens interdisciplinares, quando sustentadas por uma fundamentação teórica sólida e implementadas com intencionalidade pedagógica clara, potenciam simultaneamente competências linguísticas, conhecimento científico e valores de cidadania ambiental.

A experiência nos dois ciclos de ensino permitiu compreender as especificidades de cada contexto educativo e desenvolver competências de diferenciação pedagógica, gestão de grupo e mediação cultural. No 1.º ciclo, a monodocência ofereceu oportunidades privilegiadas para trabalhar de forma integrada, enquanto no 2.º ciclo, a especialização disciplinar exigiu esforços acrescidos de articulação e de gestão da heterogeneidade. Ambos os contextos evidenciaram que ensinar é um ato complexo que requer sensibilidade às necessidades individuais dos alunos, conhecimento profundo dos processos de aprendizagem e capacidade de adaptar estratégias em tempo real.

Os desafios identificados ao longo do estágio — desde a pressão dos programas extensos até às limitações de tempo para trabalho colaborativo entre docentes — não devem ser entendidos como obstáculos intransponíveis, mas como dimensões estruturais da profissão que exigem criatividade, resiliência e vontade de transformação. A experiência demonstrou que, mesmo em contextos com constrangimentos significativos, é possível implementar práticas inovadoras quando existe compromisso profissional e fundamentação pedagógica consistente.

A dimensão investigativa assume-se, assim, não como um elemento acessório, mas como componente essencial da profissionalidade docente. O professor-investigador, na aceção proposta por Schön (1983), é aquele que mantém uma atitude de questionamento permanente, que documenta e analisa sistematicamente a sua prática e que se compromete com a melhoria contínua da qualidade educativa. Esta postura investigativa permite transcender o tecnicismo pedagógico e desenvolver uma *praxis* fundamentada, contextualizada e transformadora.

Importa ainda destacar que a investigação em contexto educativo, longe de constituir um exercício académico desligado da realidade, revela-se um instrumento poderoso de desenvolvimento profissional e de produção de conhecimento situado. As narrativas multimodais utilizadas neste projeto exemplificam como metodologias inovadoras permitem captar a complexidade dos processos educativos, preservando a riqueza das interações pedagógicas e criando registos verificáveis que podem alimentar processos de reflexão e formação.

Olhando para o futuro, este percurso formativo reforça a convicção de que a docência é uma profissão que se constrói ao longo da vida, através da articulação entre teoria e prática, reflexão e ação, investigação e intervenção. A formação inicial, por mais sólida que seja, representa apenas o primeiro

passo de um percurso que exigirá aprendizagem contínua, atualização permanente e muito amor à profissão.

Como bem expressa Nóvoa (2009), o professor é a pessoa, e uma parte importante da pessoa é o professor — esta indissociabilidade entre a dimensão pessoal e profissional ficou evidente ao longo deste percurso. A capacidade de estabelecer relações pedagógicas autênticas, de manter a curiosidade intelectual, de valorizar cada pequeno progresso dos alunos e de acreditar no potencial transformador da educação constituem dimensões incontornáveis da identidade docente que se foi construindo.

Em última análise, este relatório documenta não apenas aprendizagens técnicas ou metodológicas, mas um processo de transformação pessoal e profissional que permitiu compreender, na prática e com profundidade, que educar é, fundamentalmente, um ato de esperança no futuro e de compromisso com a formação de cidadãos críticos, criativos e eticamente responsáveis. A PES e o projeto investigativo desenvolvido confirmam que o caminho para uma educação de qualidade passa pelo desenvolvimento de professores reflexivos, investigadores e comprometidos com a aprendizagem de todos e cada um dos seus alunos sem esquecer que estão a viver o período mais marcante das suas vidas: a infância.

Afinal, “you only have to let the soft animal of your body love what it loves,” escreveu Mary Oliver num dos seus melhores poemas. E ainda assim, numa época em que começámos a ver-nos como intelectos desencarnados canalizados por máquinas, parece que esquecemos que existe um suave animal no corpo, que ruge com agência em cada aspecto da nossa experiência vivida, desde a fome até ao amor. “O génio não é nada mais nem menos do que a infância recuperada à vontade”, escreveu Baudelaire — algo que Newton corporizou ao olhar para a sua vida de descobertas revolucionárias, apenas para ver-se a aparecer como um menino a brincar na beira-mar, divertindo-me de vez em quando ao encontrar uma pedra mais lisa ou uma concha mais bonita do que as habituais, enquanto o grande oceano da verdade se estendia todo por descobrir diante de mim. O que realmente estamos a recuperar da infância nesses momentos de descoberta e exaltação é uma forma de olhar para o mundo — à procura de um vislumbre de alguma pequena verdade que ilumina a interconexão de todas as coisas, olhando e sendo deslumbrados pelo que vemos. Também John Steinbeck escreveu:

“Small boys have such sharp eyes, and they are quick to notice deviation. Once they know you are generally curious, they bring amazing things. Perhaps we only practice an extension of their urge. It is easy to remember when we were small and lay on our stomachs beside a tide pool and our minds and eyes went so deeply into it that size and identity were lost, and the creeping hermit crab was our size and the tiny octopus a monster. Then the waving algae covered us and we hid under a rock at the bottom and leaped out at fish. It is very possible that we, and even those who probe space with equations, simply extend this wonder” (Steinbeck, *The Log from the Sea of Cortez*, 1995).

O mote que nos foi orientando na PES em geral e no projeto de investigação implementado em particular partiu de uma preocupação urgente: a crescente desconexão das crianças com o mundo natural e as suas consequências para a literacia ambiental das novas gerações. Ao longo deste percurso investigativo, tornou-se evidente que a articulação curricular entre o Português e o Estudo do Meio no 1º Ciclo do Ensino Básico não representa apenas uma estratégia pedagógica inovadora, mas sim um caminho necessário (e possível) para reestabelecer essa ligação primordial entre a criança e o seu ambiente natural, sobretudo quando continuamos a ter uma escola muito sentada e confinada às quatro paredes da sala de aula. Caminha-se pouco, mesmo quando temos várias coisas a quinze minutos a pé, seja a Biblioteca na qual podemos usufruir de uma actividade, seja um outro espaço da comunidade que pode ser uma extensão da sala de aula.

Os resultados obtidos demonstram que quando oferecemos às crianças textos literários e não literários que celebram e exploram a biodiversidade, não estamos simplesmente a transmitir conhecimento factual sobre espécies e ecossistemas. Estamos, fundamentalmente, a despertar aquela capacidade inata de deslumbramento que Steinbeck tão eloquentemente descreve — a mesma que permite a uma criança perder-se completamente na observação de uma poça de água do mar, onde o caranguejo-eremita se torna do seu tamanho e o pequeno polvo assume proporções monstruosas.

Um dos reparos possíveis a este trabalho é o porquê de se repetir a estratégia de leitura dialogada na apresentação das obras em cada intervenção educativa do projeto de investigação. A leitura dialogada ou dialógica é uma modalidade de leitura partilhada na qual um adulto conduz a

leitura em voz alta, promovendo interações constantes através de diálogos e comentários sobre o conteúdo textual e visual da obra. A leitura realizada teve sempre como eixos orientadores (1) os eventos da narrativa e (2) as funções da narrativa. Segundo Flores et al. (2014), as funções narrativas fundamentam-se no conceito barthesiano de "unidade funcional da narrativa" (Barthes, 1966/2009), onde cada unidade é caracterizada pelo seu papel estrutural na narrativa global, independentemente de aspectos formais ou de segmentos textuais específicos. Tais funções referem-se aos elementos centrais da história, justificando a presença de determinadas expressões, personagens ou eventos na construção autoral. Baseando-se nesta perspectiva, buscou-se identificar os elementos narrativos essenciais à compreensão textual, cuja ausência comprometeria o acesso a informações cruciais e potencialmente desorientaria o leitor na progressão da leitura. Ao longo das intervenções, tornou-se notória a crescente familiarização dos alunos para esta forma de aproximação ao texto manifestada na capacidade de criar relações diretas entre suas considerações iniciais e observações subsequentes, tanto na etapa de pré-leitura quanto na interpretação dos diversos textos.

Acreditamos que os professores podem expandir ainda mais os benefícios do tempo de história das crianças no que é conhecido como leitura dialógica – envolvendo-as em conversas sobre as histórias. Isso significa usar perguntas para fazer as crianças falarem sobre o livro. Esta conversa pode aprofundar o conhecimento e a compreensão das crianças e ajudá-las a aprender sobre a linguagem. Pode incluir perguntas sobre o que as crianças se lembram acerca dos pontos da história para incentivar a sua recordação do livro, e fazer perguntas de "porquê" sobre as escolhas dos personagens. Vários estudos⁴⁴ destacam a importância deste tipo de conversas durante o tempo de história. Tem benefícios para o prazer da leitura e motivação para ler. A leitura dialógica afeta o vocabulário das crianças, assim como os seus resultados em literacia. Um estudo em particular (Hargrave & Sénéchal, 2000) dividiu 36 crianças com atrasos de vocabulário em grupos que participaram de leitura partilhada ou leitura dialógica partilhada. Embora ambos os grupos tenham mostrado melhorias, o grupo de leitura dialógica teve resultados significativamente melhores. Porém, sabe-se que as pressões curriculares podem dificultar a priorização do tempo dedicado à narração de histórias nas escolas por

• ⁴⁴ Remetemos para o seguinte relatório: GOV.UK. (2024, October 8). Best start in life part 2: the 3 prime areas of learning. GOV.UK. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/best-start-in-life-a-research-review-for-early-years/best-start-in-life-part-2-the-3-prime-areas-of-learning#fnref:1>

parte dos professores. As diretrizes políticas que privilegiam as competências de decodificação – instrução de leitura centrada na capacidade de compreender como as letras e grupos de letras representam sons – deixam menos tempo disponível para o desenvolvimento das competências de oralidade.

Quando as crianças escrevem sobre os seres vivos que observam no recreio da escola, quando pesquisam a história das árvores centenárias da sua localidade, ou quando dramatizam as aventuras de uma semente em busca de solo fértil, estão simultaneamente a desenvolver competências de literacia e a construir uma relação afetiva com o mundo natural. Esta abordagem integrada responde diretamente à fragmentação curricular identificada como um dos principais obstáculos à educação ambiental significativa. O estudo evidenciou ainda que a articulação curricular promove o desenvolvimento das *soft skills* valorizadas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). A colaboração emerge naturalmente quando as crianças investigam em conjunto os habitats locais ou aprendem sobre uma lenda da localidade em que vivem; a autonomia desenvolve-se através de projetos de pesquisa autodirigidos sobre espécies que podem encontrar nas ruas onde passam; as relações interpessoais fortalecem-se quando partilham descobertas e reflexões sobre a história de amizade entre uma árvore e uma criança. Estas competências transversais não surgem como objetivos isolados, mas como consequências orgânicas de uma aprendizagem que honra a curiosidade natural da criança.

A escolha das obras utilizadas também se revelou acertada, pois tratam-se de livros que não trazem apenas respostas (com exceção do Inventário de árvores), mas abrem caminhos, levantam dúvidas e convidam a pensar. Uma das estratégias que mais usámos, inspirada na filosofia para crianças, foi a de partir dos livros para descobrir perguntas — perguntas que podem ser grandes, pequenas, sérias ou divertidas. Através do diálogo e de atividades criativas, exploramos o livro como um trampolim para o pensamento crítico e criativo, incentivando a curiosidade, a escuta e o gosto por filosofar em conjunto. Dessa forma, afina-se e modela-se a escuta, nomeadamente mostrando disponibilidade e abertura para escutar aquilo que a criança dizia assim como após a intervenção da criança, responda (ou pergunte) de uma maneira que torne evidente o interesse em escutar as suas palavras e em compreender (Page, 2024).

Contudo, mesmo na escala pequena deste projeto de investigação, foi possível identificar desafios significativos, nomeadamente a pressão dos programas curriculares extensos, a falta de cultura de ar livre nas escolas e, em alguns casos, a resistência a práticas pedagógicas mais flexíveis. A superação destes constrangimentos exige sobretudo vontade individual dos docentes, já que é sempre mais difícil contar com mudanças estruturais nas políticas educativas e na organização escolar.

Olhando para o futuro, este projeto sugere que o caminho para uma educação verdadeiramente transformadora baseada na natureza passa pelo reconhecimento de que a criança não é um recipiente vazio a ser preenchido com conhecimento, mas sim um investigador nato, equipado com "olhos tão aguçados" e uma curiosidade insaciável que, se adequadamente alimentada, pode florescer numa compreensão profunda e duradoura do mundo natural. A articulação curricular entre o Português e o Estudo do Meio revela-se, assim, mais do que uma metodologia: é um convite para que as crianças recuperem essa "infância à vontade" de que falava Baudelaire, essa capacidade de se deixarem deslumbrar pelo mistério de uma concha mais bonita na praia do conhecimento. Porque, no fundo, educar para a biodiversidade é educar para a vida — ensinar as crianças a amarem o que amam, a protegerem o que descobrem, a respeitarem a intrincada teia de relações de que fazem parte.

Neste contexto, o professor assume o papel de facilitador da descoberta, criando pontes entre a palavra escrita e o mundo vivido, entre a imaginação literária e a observação científica, entre o conhecimento académico e a experiência sensorial. É através desta articulação que se torna possível formar não apenas alunos mais competentes, mas cidadãos mais conscientes, capazes de olhar para o "grande oceano da verdade" que se estende diante deles e de se comprometerem com a sua preservação para as gerações futuras. Porque a biodiversidade, afinal, não é apenas um conteúdo curricular a ser ensinado, mas uma forma de estar no mundo a ser cultivada — uma forma que honra tanto o rigor científico como a maravilha poética, tanto a precisão da observação como a amplitude da imaginação. E é nesta síntese harmoniosa entre *logos* e *mythos*, entre razão e sensibilidade, que reside o verdadeiro potencial transformador da educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar e Silva, V. M. (2007). *Teoria da Literatura*. Almedina.
- Alarcão, I. (1996). *Formação reflexiva de professores: Estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2001). *Professor-investigador: Que sentido? Que formação?* Cadernos de Formação de Professores, 1, 21-30.
- Alarcão, I., & Canha, B. (2013). *Supervisão e colaboração: Uma relação para o desenvolvimento*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I., & Roldão, M. C. (2008). *Supervisão: Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Alarcão, I., & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica: Uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem* (2ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Almeida, A. (2013). *Potencialidades didáticas do estudo do meio*. Texto Editores.
- Alonso, L. (2002). Para uma teoria compreensiva sobre integração curricular: O contributo do Projecto "PROCUR". *Revista do GEDEI*, 62-88.
- Alonso, L. (2019). *Desenvolvimento curricular e didática das ciências*. Almedina.
- Amado, J. (2001). *Interação pedagógica e indisciplina na aula*. Porto: Edições ASA.
- Amado, J., & Freire, I. (2009). A(s) indisciplina(s) na escola: Compreender para prevenir. Coimbra: Almedina.
- Applebee, A. N., Adler, M., & Flihan, S. (2007). Interdisciplinary curricula in middle and high school classrooms. *American Educational Research Journal*, 44(4), 1002-1039.
- Arends, R. (2008). *Aprender a ensinar*. McGraw-Hill.
- Ariès, P. (1973). *L'enfant et la vie familiale sous l'Ancien Régime*. Paris: Seuil.
- Azevedo, F. (2007). *Formar leitores: Das teorias às práticas*. Lidel.
- Azevedo, F., & Balça, Â. (2016). *Leitura e educação literária*. Pactor.

Balça, Â., & Figueiredo, M. (2012). A literatura infantil e a diversidade cultural: Contributos para uma educação intercultural. In F. Azevedo (Coord.), *Literatura infantil e práticas educativas* (pp. 43-56). Deriva Editores.

Barca, I., & Solé, G. (2020). Literacia histórica e educação histórica: Desafios e perspetivas. *Revista de Educação Histórica*, 15(2), 45-62.

Barry, N., & Schons, S. (2004). Integrated curriculum and the music teacher: Case studies of four public school elementary music teachers. *Contributions to Music Education*, 31(2), 57-72.

Barthes, R. (2009). Introdução à análise estrutural da narrativa. In R. Barthes, A. J. Greimas, C. Bremond, U. Eco, V. Morin, J. Gritti, C. Metz, T. Todorov, & G. Genette, *Análise estrutural da narrativa* (6ª ed., pp. 19-62). Vozes. (Trabalho original publicado em 1966)

Bastos, G. (1999). *Literatura infantil e juvenil*. Universidade Aberta.

Bastos, G. (2006). *Literatura infantil e juvenil*. Universidade Aberta.

Beane, J. A. (2020). *Curriculum integration: Designing the core of democratic education*. Teachers College Press.

Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U., & Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. *Landscape and Urban Planning*, 157, 136-147.

Benavot, A. (2023). *Education and climate change: Learning to act for people and planet*. UNESCO education report. UNESCO Publishing.

Bentsen, P., & Jensen, F. S. (2012). The nature of udeskole: Outdoor learning theory and practice in Danish schools. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 12(3), 199-219.

Berlin, D. F., & Lee, H. (2005). Integrating science and mathematics education: Historical analysis. *School Science and Mathematics*, 105(1), 15-24. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2005.tb18032.x>

Berlin, D. F., & White, A. L. (1998). Integrated science and mathematics education: Evolution and implications of a theoretical model. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International handbook of science education* (pp. 499-512). Kluwer Academic.

Bessa, N., & Fontaine, A. M. (2002). Cooperar para aprender: Uma introdução à aprendizagem cooperativa. Porto: Edições ASA.

Bezemer, J., & Jewitt, C. (2010). Multimodal analysis: Key issues. In L. Litosseliti (Ed.), *Research methods in linguistics* (pp. 180-197). Continuum.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>

Blanchet-Cohen, N. (2024). Becoming 'wild citizens': Children's articulation of environmental citizenship in the context of biodiversity loss. *Science & Education*, 33(4), 891-914. <https://doi.org/10.1007/s11191-024-00558-4>

Boavida, A. M., Paiva, A. L., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico*. Ministério da Educação.

Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.

Bogdan, R., & Biklen, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.

Borges, C., Paços, A., & Teixeira, L. (2022). The role of education in biodiversity conservation: Can knowledge and understanding alter locals' views and attitudes towards ecosystem services? *Environmental Education Research*, 29(10), 1544-1562. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2117796>

Brand, B. R., & Triplett, C. F. (2012). Interdisciplinary curriculum: An abandoned concept? *Teachers and Teaching*, 18(3), 381-393. <https://doi.org/10.1080/13540602.2012.629838>

- Brookfield, S. (1995). *Becoming a critically reflective teacher*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Ministério da Educação.
- Cadima, A. (1997). A diferenciação pedagógica na sala de aula: Teoria e prática. In A. Cadima et al., *Diferenciação pedagógica no ensino básico* (pp. 27-48). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Cain, M. L., Bowman, W. D., & Hacker, S. D. (2018). *Ecologia* (3ª ed.). Artmed.
- Campbell, C., & Henning, M. B. (2010). Planning, teaching, and assessing elementary education interdisciplinary curriculum. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(2), 179-186.
- Campino, D., & Dias, A. (2019). Integração curricular no 1.º CEB – da prática à formação. In C. Pires, L. Lino, S. Pereira, & T. Leite, *Atas do IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa* (pp. 175-186). CIED - Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais da Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2006). Are you really going to read us a story? Learning geometry through children's mathematics literature. *Reading Psychology*, 27(1), 1-9. <https://doi.org/10.1080/02702710500468716>
- Carita, A., & Fernandes, G. (1997). *Indisciplina na sala de aula*. Lisboa: Editorial Presença.
- Carneiro, R., Leite, C., & Malpique, M. (2019). *Comunidades de aprendizagem: Um outro mundo é possível*. Porto: Fundação Manuel Leão.
- Clark, C. M., & Peterson, P. L. (1986). Teachers' thought processes. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 255-296). New York: Macmillan.
- Claxton, G. (2008). *What's the point of school? Rediscovering the heart of education*. Oxford: Oneworld Publications.
- Carrier, S., Gray, P., Wiebe, E. N., & Teachout, D. (2011). BioMusic in the classroom: Interdisciplinary elementary science and music curriculum development. *School Science and Mathematics*, 111(8), 425-434. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00104.x>
- Christensen, P., & James, A. (2008). *Research with children: Perspectives and practices*. Routledge.

Chrysostomou, S. (2004). Interdisciplinary approaches in the new curriculum in Greece: A focus on music education. *Arts Education Policy Review*, 105(5), 23-29. <https://doi.org/10.3200/AEPR.105.5.23-30>

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8ª ed.). Routledge.

Coll, C., & Martín, E. (2004). *Aprender conteúdos & desenvolver capacidades*. Artmed.

Costa, M. A. (2022). Articulação curricular e desenvolvimento da literacia histórica no 1º ciclo. *Cadernos de Educação*, 18(3), 112-128.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5ª ed.). Sage Publications.

Currie, C., et al. (2012). *Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

Damásio, A. (2010). *O livro da consciência: A construção do cérebro consciente*. Lisboa: Temas e Debates.

Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. (2018). *Diário da República*, 1.ª série, n.º 129, 2928-2943.

Delors, J. (1996). *Educação: Um tesouro a descobrir*. Porto: Edições ASA.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The Sage handbook of qualitative research* (5ª ed.). Sage Publications.

DeWalt, K. M., & DeWalt, B. R. (2011). *Participant observation: A guide for fieldworkers* (2ª ed.). AltaMira Press.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Macmillan.

Dias, A., & Loureiro, C. (Coords.). (2022). *Práticas de integração curricular no 1º e 2º ciclos do ensino básico*. Escola Superior de Educação de Lisboa. <https://doi.org/10.34629/ipl/eselx/ebook.013>

Diogo, F., & Vilar, A. M. (1999). *Gestão flexível do currículo* (2ª ed.). ASA Editores.

Diogo, F., & Teixeira, I. (2021). Autonomia e flexibilidade curricular: Relatos de experiências em formação contínua de docentes no CFAE Marco Cinfães 2019-2021. In *Autonomia e flexibilidade curricular* (pp. 13-33). Centro de Formação de Associação de Escolas dos Concelhos de Marco de Canaveses e Cinfães.

Direção-Geral da Educação. (2023). *Aprendizagens essenciais: Estudo do meio - 1º ciclo do ensino básico*. Ministério da Educação.

Donthu, R. K., Badabagni, R., Mohammed, A. S., Vuddandam, K. V., & Chatti, V. S. (2022). Association of screen time with physical and mental health among children: A cross-sectional study. *Indian Journal of Community Medicine*, 47(2), 292-296. https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm_933_21

Douville, P., Pugalee, D. K., & Wallace, J. D. (2003). Examining instructional practices of elementary science teachers for mathematics and literacy integration. *School Science and Mathematics*, 103(8), 388-396. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2003.tb18124.x>

Duarte, P. (2021). *Pensar o desenvolvimento curricular: Uma reflexão centrada no ensino*. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

Elkind, D. (2007). *The hurried child: Growing up too fast too soon* (25th anniversary ed.). Cambridge, MA: Da Capo Press.

Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2011). *Writing ethnographic fieldnotes* (2ª ed.). University of Chicago Press.

Estrela, M. T. (2002). *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula* (4ª ed.). Porto: Porto Editora.

Estrela, T., & Leite, C. (2021). Formação de professores e articulação curricular: Desafios e oportunidades. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(1), 89-107. <https://doi.org/10.21814/rpe.18245>

European Commission. (2022). *Data collection and analysis of Erasmus+ projects: Education for environmental sustainability*. Publications Office of the European Union.

European School Education Platform. (2024). *Learning in nature: Exploring outdoor education*. <https://school-education.ec.europa.eu>

Fernandes, D. (2009). Avaliar para aprender: Fundamentos, práticas e políticas. *Revista de Educação*, 18(2), 123-145.

Fernandes, D. (2021). Para uma fundamentação e melhoria das práticas de avaliação pedagógica no âmbito de um currículo nacional. In M. C. Roldão (Coord.), *Currículo, didática e formação de professores* (pp. 89-106). Universidade Católica Editora.

Fernandes, D. (2022a). Avaliação das aprendizagens em contextos de articulação curricular. *Revista de Estudos Curriculares*, 13(2), 201-218.

Fernandes, D. (2022b). *Avaliar e aprender numa cultura de inovação pedagógica*. Leya.

Fernández-Manzanal, R., Rodríguez-Barreiro, L., & Carrasquer, J. (2007). Evaluation of environmental attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. *Science Education*, 91(6), 988-1009. <https://doi.org/10.1002/sce.20218>

Fischer, K. W., & Rose, L. T. (2001). Webs of skill: How students learn. *Educational Leadership*, 59(3), 6-12.

Flores, E. P., Pires, L., & Souza, C. B. A. (2014). Dialogic reading of a novel for children: Effects on text comprehension. *Paidéia*, 24(58), 243-251. <https://doi.org/10.1590/1982-43272458201412>

Flores, M. A. (2014). Discursos do profissionalismo docente: Paradoxos e alternativas conceptuais. *Revista Brasileira de Educação*, 19(59), 851-869. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782014000900003>

Formosinho, J. (2009). *Formação de professores: Aprendizagem profissional e ação docente*. Porto Editora.

Fortin, C. (2004). Travaux personnels encadrés ou l'effet causal de l'interdisciplinarité. *Aster*, 39, 61-90. <https://doi.org/10.4267/2042/8794>

Freinet, C. (1977). *O método natural III: A aprendizagem da escrita*. Editorial Estampa.

Freire, P. (1991). A educação é um ato político. *Cadernos de Ciência*, 24, 21-22.

García-Carrión, R., & Díez-Palomar, J. (2015). Learning communities: Pathways for educational success and social cohesion in Europe. *European Journal of Education*, 50(4), 435-447. <https://doi.org/10.1111/ejed.12140>

Gaspar, M., & Roldão, M. (2007). *Elementos do desenvolvimento curricular*. Universidade Aberta.

Gerke, A. G. (2017). *Interdisciplinary education in the elementary curriculum: Exploring teacher perceptions and practices* [Tese de doutoramento, Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto].

Ghiglione, R., & Matalon, B. (2001). *O inquérito: Teoria e prática* (4ª ed.). Celta Editora.

Ginsburg, K. R. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191.

Gold, R. L. (1958). Roles in sociological field observations. *Social Forces*, 36(3), 217-223. <https://doi.org/10.2307/2573808>

Grave-Resendes, L., & Soares, J. (2009). *Diferenciação pedagógica*. Universidade Aberta.

Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B., Bienenstock, A., Brussoni, M., Chabot, G., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6455-6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>

Hadzigeorgiou, Y., Prevezanou, B., Kabouropoulou, M., & Konsolas, M. (2011). Teaching about the importance of trees: A study with young children. *Environmental Education Research*, 17(4), 519-536. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.549938>

Haidt, J. (2024). *A geração ansiosa*. Dom Quixote.

Hammersley, M., & Atkinson, P. (2019). *Ethnography: Principles in practice* (4ª ed.). Routledge.

Hansen, M. M., Jones, R., & Tocchini, K. (2017). Shinrin-yoku (forest bathing) and nature therapy: A state-of-the-art review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 851. <https://doi.org/10.3390/ijerph14080851>

Hargrave, A. C., & Sénéchal, M. (2000). A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies: The benefits of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(1), 75-90. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(99\)00038-1](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(99)00038-1)

Harris, A. M. (2019). *The influence of an interdisciplinary elementary curriculum on student outcomes: Providing cognitive student learning through an integrated approach* [Tese de doutoramento, Seton Hall University]. Seton Hall University Dissertations and Theses (ETDs). <https://scholarship.shu.edu/dissertations/2710>

Heacox, D. (2006). *Diferenciação curricular na sala de aula: Como efectuar alterações curriculares para todos os alunos*. Porto: Porto Editora.

Hill, M. M., & Hill, A. (2016). *Investigação por questionário* (2ª ed.). Edições Sílabo.

Hohmann, M., & Weikart, D. (2009). *Educar a criança*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Holt, J. (1989). *Learning all the time*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Honoré, C. (2005). *Elogio da lentidão*. Lisboa: Estrela Polar.

Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.

Jewitt, C. (2014). *The Routledge handbook of multimodal analysis* (2ª ed.). Routledge.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379.

Junker, B. H. (1960). *Field work: An introduction to the social sciences*. University of Chicago Press.

Karali, Y. (2021). Interdisciplinary approach in primary school mathematics education. *Education Quarterly Reviews*, 4(4), 182-190. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.04.367>

King, M. B. (2002). Professional development to promote schoolwide inquiry. *Teaching and Teacher Education*, 18(3), 243-257.

Kishimoto, T. M. (2017). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. Cortez.

Kohn, A. (1999). *The schools our children deserve: Moving beyond traditional classrooms and "tougher standards"*. Boston: Houghton Mifflin.

Kotera, Y., Richardson, M., & Sheffield, D. (2022). Effects of Shinrin-yoku (forest bathing) and nature therapy on mental health: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(1), 337-361. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00363-4>

Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Arnold.

Krishnan, A. (2009). *Five strategies for practising interdisciplinarity* (ESRC National Centre for Research Methods Working Paper Series). National Centre for Research Methods.

Kuo, F. E., & Taylor, A. F. (2004). A potential natural treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1580-1586. <https://doi.org/10.2105/ajph.94.9.1580>

Lambert, J. (2013). *Digital storytelling: Capturing lives, creating community* (4^a ed.). Routledge.

Lee, H. S., Liu, O. L., & Linn, M. C. (2011). Validating measurement of knowledge integration in science using multiple-choice and explanation items. *Applied Measurement in Education*, 24(2), 115-136. <https://doi.org/10.1080/08957347.2011.554604>

Leite, C. (2012). A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares. *Revista de Educação Unisinos*, 16(1), 87-92.

Leite, C. (2019). Currículo, didática e formação de professores. *Revista de Educação*, 18(2), 45-62.

Leite, C., & Fernandes, P. (2010). Desafios aos professores na construção de mudanças educacionais e curriculares: Que possibilidades e que constrangimentos? *Educação*, 33(3), 198-204.

Lenoir, Y. (2013). Interdisciplinaridade na educação: Uma síntese de suas especificidades e implicações. In R. Fazenda (Org.), *Interdisciplinaridade: Dicionário em construção* (pp. 46-56). Cortez.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.

Lopes, J. B., Silva, A. A., Cravino, J. P., Santos, C. A., Cunha, A., Pinto, A., Silva, A., Viegas, C., Saraiva, E., & Branco, M. J. (2014). Constructing and using multimodal narratives to research in science education: Contributions based on practical classroom. *Research in Science Education*, 44(3), 415-438. <https://doi.org/10.1007/s11165-013-9381-y>

Lopes, J. P., Nascimento, M. M., Dominguez, C., & Silva, H. S. (Coords.). (2019). *Educar para o pensamento crítico na sala de aula*. Pactor.

Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.

Luck, H. (1994). *Pedagogia interdisciplinar: Fundamentos teóricos metodológicos*. Vozes.

Luquet, G. H. (1969). *O desenho infantil*. Civilização.

Lynott, F. J., Kracl, C. L., Knoell, C. M., & Harshbarger, D. (2013). Using the shared integration approach: A more "authentic approach" to middle school interdisciplinary lessons in health, mathematics, science, and literature. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 26(3), 13-18. <https://doi.org/10.1080/08924562.2013.779873>

Magalhães, A. A. L. (2021). *A literatura para a infância como promotora das aprendizagens de estudo do meio* [Dissertação de mestrado não publicada, Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação]. <http://hdl.handle.net/10400.21/14388>

Magalhães, M. E. (2005). *Interdisciplinaridade: Por uma pedagogia não fragmentada*. <http://www.ichs.ufop.br/memorial>

Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento profissional docente: Passado e futuro. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, 8, 7-22.

Marciano, L., Ostroumova, M., Schulz, P. J., & Camerini, A. L. (2023). The associations between screen time and mental health in adolescents: A systematic review. *BMC Psychology*, 11(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01166-7>

Marinho, J., & Silva, C. (2018). Contributo do projeto curricular integrado na avaliação da motivação intrínseca no 1.º ciclo do ensino básico. In M. J. Mogarro, A. R. Faria, F. A. Costa, F. Rodrigues, L. Tinoca, M. Esteves, & T. Grilo (Eds.), *Decisões curriculares: Ensinar e aprender na escola e na sociedade. IV Colóquio Luso-Afro-Brasileiro de Questões Curriculares* (pp. 1-15). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Martins, A. F. (2023). O estudo do meio como espaço de articulação curricular no 1º CEB. *Investigação e Práticas*, 13(1), 34-51.

Martins, G. O., Gomes, C. A. S., Brocardo, J. M. L., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L. A., Silva, L. M. U., Encarnação, M. M. G. A., Horta, M. J. V. C., Calçada, M. T. C. S., Nery, R. F. V., & Rodrigues, S. M. C. V. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., & Couceiro, F. (2009). *Despertar para a ciência: Atividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Matthews, J. (1999). *The art of childhood and adolescence: The construction of meaning*. Falmer Press.

Menezes, I. (2004). Ambiente e transversalização curricular: Potencialidades e limites da educação ambiental na escola. *Educação, Sociedade e Culturas*, 21, 133-150.

Mergulhão, M. T. (1998). *Educação e ciência: Um percurso de inovação curricular* [Tese de doutoramento, Universidade de Aveiro].

Ministério da Educação. (2018). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Editorial do Ministério da Educação e Ciência.

Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>

Moreira, J. A., & Dias, P. (2023). Recursos educativos digitais e articulação curricular: Potencialidades e desafios. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 16(1), 78-94.

Morgado, J. (2003). *Qualidade, inclusão e diferenciação*. Lisboa: ISPA.

Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Cortez.

Morin, E. (2002). *Reformar o pensamento – A cabeça bem feita*. Instituto Piaget.

Morin, E. (2005). *O método 6: Ética*. Sulina.

Morin, E. (2022). *Ensinar a viver: Manifesto para mudar a educação*. Lua de Papel.

Mulder, M. (2012). Interdisciplinarity and education: Towards principles of pedagogical practice. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(5), 437-442. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2012.714720>

Mygind, L., Bentsen, P., Badri, A., Wind, G. L., Kurtzhals, M., & Schneller, M. B. (2022). A scoping review of research on school-based outdoor education in the Nordic countries. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 22(4), 329-351. <https://doi.org/10.1080/14729679.2021.1990047>

Mygind, L., Kjeldsted, E., Hartmeyer, R., Mygind, E., Bølling, M., & Bentsen, P. (2019). Mental, physical and social health benefits of immersive nature-experience for children and adolescents: A systematic

review and quality assessment of the evidence. *Health & Place*, 58, 102136.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.05.014>

NCTM – National Council of Teachers of Mathematics (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa: APM & IIE.

Neto, C. (2020). *Libertem as crianças*. Contraponto Editores.

Nicolescu, B. (2002). *Manifesto da transdisciplinaridade*. Triom.

Nobre, S., & Sousa, R. (2021). Metodologia de trabalho de projeto no 1º ciclo: Uma abordagem integradora. *Revista de Educação*, 28(2), 156-173.

Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge.

O'Brien, L. M., Paratore, J. R., Salinas, A., & Blodgett, S. (2023). Using connected teaching and learning to deepen children's interdisciplinary learning. *Language and Education*, 37(4), 512-529.
<https://doi.org/10.1177/1476718X221145503>

OECD. (2021). *Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>

Oliveira-Formosinho, J. (2002). *A supervisão na formação de professores I: Da sala à escola*. Porto Editora.

Orillion, M. (2009). Interdisciplinary curriculum and student outcomes: The case of a general education course at a research university. *The Journal of General Education*, 58(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1353/jge.0.0027>

Pacheco, J. A., & Morgado, J. C. (2022). *Currículo: Fundamentos e práticas*. Porto Editora.

Page, T. (2024). *100 ideas for primary teachers: Oracy*. Bloomsbury.

Pais, A. P. (2012). *Fundamentos didatológicos para a construção de unidades curriculares integradas. Da investigação às práticas II(II)* (pp. 37-52).

Palmer, J. A. (1998). *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise*. Routledge.

Palmberg, I. E., & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36. <https://doi.org/10.1080/00958960009598649>

Pang, J., & Good, R. (2000). A review of the integration of science and mathematics: Implications for further research. *School Science and Mathematics*, 100(2), 73-81. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb17239.x>

Perrenoud, P. (2003). *Porquê construir competências a partir da escola?* ASA.

Piaget, J. (1975). *A formação do símbolo na criança*. Zahar.

Piaget, J. (1977). *O desenvolvimento do pensamento: Equilibração das estruturas cognitivas*. Dom Quixote.

Pietrocola, M. (2019). Uma crítica epistemológica sobre as bases do currículo: A interdisciplinaridade como um saber de segunda ordem. *Educação, Sociedade & Culturas*, 55, 31-51. <https://doi.org/10.34626/esc.vi55.37>

Pink, S. (2013). *Doing visual ethnography* (3ª ed.). Sage Publications.

Polya, G. (1995). *A arte de resolver problemas*. Interciência.

Pombo, O., Guimarães, H., & Levy, T. (1993). *A interdisciplinaridade: Reflexão e experiência*. Texto Editora.

Pombo, O. (2025). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Liinc em Revista*, 1(1), e3082. <https://doi.org/10.18617/liinc.v1i1.3082>

Ponte, J. P., Serrazina, L., Guimarães, H. M., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M. E. G., & Oliveira, P. A. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Ministério da Educação.

Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2017). A large-scale test of the goldilocks hypothesis: Quantifying the relations between digital-screen use and the mental well-being of adolescents. *Psychological Science*, 28(2), 204-215. <https://doi.org/10.1177/0956797616678438>

Queirós, A., Lemos, M. S., & Ramos, F. (2023). Teaching biodiversity: Towards a sustainable and engaged education. *Education Sciences*, 13(9), 931. <https://doi.org/10.3390/educsci13090931>

Quintás, A. L. (2003). *Inteligencia creativa – El descubrimiento personal de los valores*.

Ramos, A. M. (2007). *Livros de palmo e meio: Reflexões sobre literatura para a infância*. Caminho.

Rebello, J. A. (2007). *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*. Edições ASA.

Ribeiro, A. C. (2003). *Formar professores: Elementos para uma teoria e prática da formação*. Texto Editores.

Ribeiro, F. M., & Relvas, J. B. (2018). Profiling interdisciplinarity in higher education: An ecological approach. *Working Papers in Higher Education Studies*, 3, 121-145.

Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. National Foundation for Educational Research and King's College London.

Roldão, A. (1999). *Gestão curricular: Fundamentos e práticas*. Ministério da Educação: Departamento da Educação Básica.

Roldão, A., & Almeida, S. (2018). *Gestão curricular: Para a autonomia das escolas e professores*. Direção Geral da Educação – Ministério da Educação.

Roldão, M. C. (2009). *Estratégias de ensino: O saber e o agir do professor*. Fundação Manuel Leão.

Roldão, M. C. (2021). Articulação curricular: Conceitos, fundamentos e práticas. *Curriculum sem Fronteiras*, 21(3), 890-906. <https://doi.org/10.35786/1645-1384.v21.n3.30>

Rosales López, C. (2019). ¿Cuáles son los ámbitos de transversalidade educativa? *Innovación Educativa*, 29, 109-123. <https://doi.org/10.15304/ie.29.6023>

Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: Giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change. *Children's Geographies*, 18(2), 191-208. <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>

Sá, J. (2004). *Renovar as práticas no 1º ciclo pela via das ciências da natureza*. Porto Editora.

Sacristan, G. (2013). *Saberes e incertezas sobre o currículo*. Penso Editora.

Sacristán, J. G. (1985). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Ediciones Anaya.

Santau, A. O., & Ritter, J. K. (2013). What to teach and how to teach it: Elementary teachers' views on teaching inquiry-based, interdisciplinary science and social studies in urban settings. *The New Educator*, 9(4), 255-286. <https://doi.org/10.1080/1547688X.2013.841500>

Santomé, J. T. (2006). *Globalização e interdisciplinaridade: O currículo integrado*. Artmed.

Santos, B. S. (2007). Para além do pensamento abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 78, 3-46. <https://doi.org/10.4000/rccs.753>

Santos, G. M. M. T. (2016). *Concepções de aprendizagem e decisões curriculares para o 1.º ciclo do ensino básico* [Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra]. <http://hdl.handle.net/10316/29601>

Santos, M. E. (2008). *Mudança conceptual na sala de aula: Um desafio pedagógico epistemologicamente fundamentado*. Livros Horizonte.

Santos, R. M., Mendes, C. G., & Marques Miranda, D. (2023). Effects of excessive screen time on child development: An updated review and strategies for management. *Cureus*, 15(6), e40741. <https://doi.org/10.7759/cureus.40741>

Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Sage.

Silva, P., & Fernandes, L. (2021). História local e desenvolvimento da literacia no 1º ciclo. *Ensino de História*, 8(1), 23-39.

Silva, T. (2010). *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo* (3ª ed.). Autêntica.

Simons, H., Zuilkowski, S. S., & Onwuegbuzie, A. J. (2024). Interdisciplinary teaching and learning at the K-12 level in the humanities, arts, and social sciences: A scoping review. *International Journal of Educational Research*, 124, 102265. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102265>

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Universidade Aberta.

Sim-Sim, I. (2007). *O ensino da leitura: A compreensão de textos*. Ministério da Educação.

Sim-Sim, I., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e comunicação no jardim de infância: Textos de apoio para educadores de infância*. Ministério da Educação/DGIDC.

Soares, C. L. (2016). Três notas sobre natureza, educação do corpo e ordem urbana (1900-1940). In C. L. Soares (Org.), *Uma educação pela natureza – A vida ao ar livre, o corpo e a ordem urbana* (pp. 15-38). Autores Associados.

Sousa, J. R. (2025). Exploring philosophyness through picture books: Insights for P4wC practitioners. *Journal of Philosophy in Schools*, 12(1), 76-91. <https://doi.org/10.46707/jps.v12i1.282>

Spradley, J. P. (2016). *Participant observation*. Waveland Press.

St. Clair, R., & Hough, M. (1992). Interdisciplinary teaching: A review of the literature. *Kappa Delta Pi Record*, 28(2), 49-53. <https://doi.org/10.1080/00228958.1992.10532146>

Stake, R. E. (2012). *A arte da investigação com estudos de caso* (3ª ed.). Fundação Calouste Gulbenkian.

Stevenson, R. B., Nicholls, J., & Whitehouse, H. (2017). What is climate change education? *Curriculum Perspectives*, 37(1), 67-71. <https://doi.org/10.1007/s41297-017-0015-9>

Stinson, K., Harkness, S. S., Meyer, H., & Stallworth, J. (2009). Mathematics and science integration: Models and characterizations. *School Science and Mathematics*, 109(3), 153-161. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2009.tb17951.x>

Tam, K. P. (2019). Understanding the thematic structure and underpinning factors behind climate change concern. *Global Environmental Change*, 56, 81-91. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.03.008>

Taylor, A. F., & Kuo, F. E. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders*, 12(5), 402-409. <https://doi.org/10.1177/1087054708323000>

Taylor, A. F., & Kuo, F. E. (2011). Could exposure to everyday green spaces help treat ADHD? Evidence from children's play settings. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(3), 281-303. <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2011.01052.x>

Thiesen, J. S. (2013). Currículo interdisciplinar: Contradições, limites e possibilidades. *Perspectiva*, 31(2), 591-614. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2013v31n2p591>

Tillmann, S., Tobin, D., Avison, W., & Gilliland, J. (2018). Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(10), 958-966. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-210436>

Toledo, L. (2025). Crianças e natureza: Conhecer, estar, pertencer. *Cadernos de Educação de Infância*, 134, 11-14.

Tomlinson, C. A. (2008). *Diferenciação pedagógica e diversidade: Ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades*. Porto Editora.

Trindade, R. (2013). Práticas de ensino: Significados construídos por professores do 2º e 3º ciclos do ensino básico. In L. Oliveira, A. Pereira, & R. Santiago (Orgs.), *Decisão e governação nas organizações educativas* (pp. 85-98). Universidade Católica Editora.

Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine, 112*, 271-283. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.04.012>

UN Secretary-General. (2023). *Education is central to addressing climate change*. United Nations.

UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing.

Vala, J. (1986). A análise de conteúdo. In A. S. Silva & J. M. Pinto (Orgs.), *Metodologia das ciências sociais* (pp. 101-128). Afrontamento.

Vasconcelos, T. (2018). *Trabalho de projeto na aprendizagem: Uma abordagem interdisciplinar*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Vasconcelos, T. (2019). *Trabalho de projeto como "pedra de toque" da pedagogia da infância*. Texto Editores.

Veloso, R. (2003). Não-receita para recolher um bom livro. In Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Beja (Org.), *No branco do sul as cores dos livros: 5.º encontro sobre literatura para crianças e jovens: Atas* (pp. 173-192). Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Beja.

Veloso, R. M. (2005). *Não receita para escolher um bom livro*. Livros Horizonte.

Vermeesch, A. L., Ellsworth-Kopkowski, A., Prather, J. G., Passel, C., Rogers, H. H., & Hansen, M. M. (2024). Shinrin-yoku (forest bathing): A scoping review of the global research on the effects of spending time in nature. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 21*(3), 298. <https://doi.org/10.3390/ijerph21030298>

Vieira, F. (2009). Para uma visão transformadora da supervisão pedagógica. *Educação & Sociedade*, 30(106), 197-217. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000100010>

Vieira, M. C. (2010). *O ensino do português*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Vieira, R. M. (2014). Aprendizagem baseada na resolução de problemas e trabalho experimental: Convergências para uma aprendizagem ativa. In M. Sá & R. Varela (Orgs.), *Ensino experimental no 1º ciclo* (pp. 23-40). Areal.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. Martins Fontes.

Vygotsky, L. S. (2007). *A formação social da mente*. Martins Fontes.

Wals, A. E., & Benavot, A. (2017). Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. *European Journal of Education*, 52(4), 404-413. <https://doi.org/10.1111/ejed.12250>

Wang, C., & Burris, M. A. (1997). Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment. *Health Education & Behavior*, 24(3), 369-387. <https://doi.org/10.1177/109019819702400309>

Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-24.

Winnicott, D. W. (1975). *O brincar e a realidade*. Imago.

Wolf, S., Becker, C., Kiefer, L., Klein, A. M., Spengler, S., Jeltsch-Schudel, B., & Dettweiler, U. (2022). Outdoor and nature-based teaching in small, urban primary school contexts. *Environmental Education Research*, 29(7), 963-983. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2056124>

Zabalza, M. (2007). *Qualidade em educação infantil*. Artmed.

Zabalza, M. A. (2000). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. ASA.

Zeichner, K. M. (1993). *A formação reflexiva de professores: Ideias e práticas*. Educa.

Zerbato, A. P., & Mendes, E. G. (2021). O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: Da investigação às práticas inclusivas. *Educação e Pesquisa*, 47, e232387. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147232387>

Zhang, W., Goodale, E., & Chen, J. (2024). What animals live there? Exploring the factors influencing primary school children's awareness of native and exotic fauna. *Journal of Biological Education*, 58(4), 456-472. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2386270>

ANEXOS

APÊNDICE I – PLANIFICAÇÃO DE AULA DE ESTUDO DO MEIO EM ARTICULAÇÃO, NO 1º CICLO, NUMA TURMA DE 2º ANO.

Plano de Aula nº 1			
Turma	2º B	Número de alunos	18 alunos
Duração	120 minutos	Data	07/01/2025
Sumário	As profissões e instituições		
Objetivos	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer que todas as profissões têm valor.• Expressão Dramática• Matemática: 400 e 500 Domínio Relacionar instituições e serviços que contribuem para o bem-estar das populações com as respetivas atividades e funções.	

Contextualização (necessidades, interesses, dificuldades, entre outros):

A presente planificação destina-se a uma turma de 2º ano de escolaridade, integrada na Escola Básica do Araújo, composta por 18 alunos, dos quais 8 são do sexo masculino e 10 são do sexo feminino; destaca-se, ainda, a existência de um aluno itinerante que não acompanha a turma regularmente, tendo iniciado o ano letivo com essa, mas estando neste momento integrado numa outra escola.

A turma em apreço é uma turma heterogénea, desde logo pelas suas idades, integrando alunos condicionais, mas também pelos seus interesses e maiores dificuldades. Destacam-se como principais dificuldades, embora não generalizadas, o raciocínio lógico-dedutivo no âmbito da matemática, mais especificamente, na resolução de problemas, bem como algumas dificuldades na leitura e escrita, motivadas por alguma resistência identificada na turma relativamente a estes domínios. No que concerne a dificuldades de carácter comportamental,

destaca-se a dificuldade em respeitar a tomada de vez o respeito pela regra da colocação do dedo no ar, o que leva à existência de ruído que, por vezes, pode perturbar o funcionamento da aula, ainda que de forma subtil. Ademais, a turma agrega uma aluna com adaptações curriculares não significativas, em diagnóstico para NAS, e ainda duas alunas que beneficiam de apoio educativo, tendo algumas adaptações curriculares também não significativas. Nesse sentido, quanto ao nível de adaptações necessárias, as mesmas surgem no âmbito da área curricular de Português, dadas as dificuldades na leitura, escrita e de problemas de consciência fonológica ainda existentes.

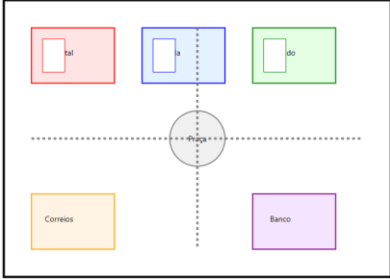
No que respeita aos principais interesses da turma, estes revelam especial apreço pelo jogo didático e pelo trabalho colaborativo – trabalho em pares ou pequenos grupos – e ainda a utilização de tecnologias e metodologias ativas, que lhes permitam estar no centro da aprendizagem, afastando-se de qualquer método tradicional. Para além disso, a turma caracteriza-se por ser bastante ativa e participativa, muito curiosa e que revela interesse por diversos temas e domínios, existindo, por isso, a necessidade de dar resposta à sua iniciativa e estimulá-los de forma quase constante.

Objetivos principais da aula:

- Identificar diferentes profissões e instituições da comunidade
- Compreender a importância das diferentes profissões
- Trabalhar com números até 500
- Desenvolver a expressão oral e dramática
- Promover o pensamento crítico e reflexivo sobre o que é uma cidade.

Conhecimentos Prévios necessários:

- Matemática: números até cem, conceito de centena, contagem de 10 em 10 e 100 em 100, adição e subtração simples;
- Estudo do Meio: noção básica das profissões, relações entre pessoas e espaços.
- Português: Vocabulário básico sobre profissões, capacidade de diálogo, noção de personagem.

	Percurso de Aprendizagem	Objetivos a Atingir	Recursos/Materiais	Instrumentos de Avaliação
<p>Início da aula (motivação)</p> <p>15 min</p>	<p>Questão-problema: "Como é que as diferentes profissões contribuem para o bom funcionamento da nossa cidade?"</p> <p>Motivação 1: Simulação de uma cidade na sala de aula</p>  <p>Dividir a sala em "bairros" com fita colorida no chão a delimitar. Criar "edifícios" com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesas agrupadas para estruturas maiores • Cordas para delimitar espaços 		<p>Audição da Canção: "Os ruídos de uma cidade"</p>	

	<p><i>Zona Central:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Praça principal com banco de jardim (feito com cadeiras) • Ponto de encontro para reuniões da cidade <p><i>Instituições Básicas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hospital (com sala de espera e consultório) • Escola (com quadro pequeno e área de estudo) • Mercado (com legumes e frutas) • Banco (com guichet e área de espera) • Correios (com caixas de correspondência) <p>Os alunos da turma são previamente organizados em 5 grupos, à entrada da sala, e divididos pelas zonas.</p> <p>Em cada zona, numa mesa, haverá uma mala ou uma caixa com objetos relativos à profissão. Um dos elementos retira um objeto de cada vez e os restantes adivinham qual é a profissão. Antes de abrir a mala, audição da canção</p> <p>“ Construir uma cidade – Ruídos”</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Registo no quadro uma tabela com 3 colunas:</p> <p>profissão,</p> <p>local de trabalho,</p> <p>o que faz pela cidade</p>			
	<p>1. <i>Role play</i>: Profissões em ação (25 mins) Cartões para cada grupo:</p> <p>A. Hospital Situação: "Uma pessoa chegou com febre alta e dor de cabeça"</p> <p>Personagens:</p> <p>Médico/a</p> <p>Enfermeiro/a</p>		<p>Materiais por Grupo:</p> <p>1. <i>Hospital</i> Bata branca ou tecido branco</p>	

Desenvolvimento (100 min)	Paciente	Estetoscópio de brinquedo
	Familiar do paciente	Bloco de receitas
Recepcionista	Termómetro de brinquedo	
Diálogo sugerido:	Cartões com "sintomas"	
Recepcionista: "Bom dia, qual é o problema?"		
Paciente/Familiar: Explica os sintomas		
Médico: Faz perguntas, examina, receita		
B. Escola	2. Escola	
Situação: "Aula de matemática sobre o número 300"	Óculos sem lentes	
	Livro grande	
	Mini quadro	
	Giz/marcador	
	Folhas de exercícios	
Personagens:	3. Bombeiros	

	<p>Professor/a</p> <p>4-5 alunos</p> <p>Material específico:</p> <p>Exercícios com números 300-400</p> <p>Mini quadro para explicações</p> <p>Cadernos para os "alunos"</p> <p>C. Quartel de Bombeiros Situação: "Chamada de emergência: gato preso numa árvore"</p> <p>Personagens:</p> <p>Chefe dos bombeiros</p>		<p>Capacete</p> <p>Lanterna</p> <p>Capacete</p> <p>Mangueira simulada</p>	
--	---	--	---	--

Bombeiros			
Dono do gato			
Operador de telefone			
Sequência:			
Receber chamada			
Preparar equipamento			
Resolver emergência			
D.Mercado			
Situação: "Cliente a fazer as compras da semana "			

	<p>Personagens:</p> <p>Vendedor/a</p> <p>Caixa</p> <p>Cliente</p> <p>Lista de compras incluindo preços</p> <p>Cada grupo ensaia o seu cenário. Grupos podem trocar ideias (15 mins).</p> <p>Que problema precisam resolver?</p> <p>Como vão ajudar?</p> <p>Que materiais usar?</p>			<p>Grelha de observação:</p> <p>-Participação nas atividades</p> <p>-Trabalho em grupo</p> <p>-Criatividade no role play</p>
--	--	--	--	--

	<p>Quem faz cada papel?</p> <p>Como vai começar a cena?</p> <p>Como vai terminar?</p> <p>Apresentação (10 mins)</p> <p>Após cada apresentação, breve discussão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que profissão viram? • Como ajuda a cidade? • Que outras profissões trabalham com esta? <p>2. Exploração matemática</p> <p>2.1. Corrida até ao 500</p>			<p>Ficha de trabalho:</p> <p>Compreensão do tema</p>
--	---	--	--	--

	<p>As equipas somam pontos. A primeira a chegar ao 500 ganha.</p> <p>2.1.1.Decomposição dos números</p> <p>400:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 centenas • 40 dezenas • 400 unidades • 200 + 200 • 300 + 100 <p>500:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 centenas • 50 dezenas • 500 unidades • 250 + 250 • 400 + 100 <p>2.2.A professora estagiária apresenta o seguinte problema:</p>		<p>Dado com centenas 100-600 https://www.dados-online.pt/</p>	
--	---	--	--	--

	<p>Nesta cidade trabalham 250 professores, 100 médicos e 40 bombeiros e 10 carteiros.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quantos profissionais trabalham ao todo? 2. E se contratarem mais 100 bombeiros? <p>2.3. Se temos 400 livros na biblioteca e chegaram mais 100, com quantos ficamos?</p> <p>Das 500 pessoas que foram ao cinema, 400 são crianças. Quantos são adultos?</p> <p>Consolidação do tópico: Fichas de trabalho a pares</p>			
<p>Consolidação (10 minutos)</p>	<p>Nuvem de palavras como construir a cidade ideal.</p> <p>Preparação de uma entrevista a um familiar sobre a profissão dele.</p> <p>Audição da canção:</p>		<p>Quadro</p> <p>Caderno</p> <p>Lápis</p>	

	https://www.cantarmais.pt/pt/cancoes/teatromusical/cancao/545-vamos-construir-uma-cidade-			
--	---	--	--	--

APÊNDICE II – Questionários Pré- Teste e Pós-Teste

Pré- teste

Com as questões seguintes, queremos saber a tua opinião sobre assuntos relacionados com a natureza e biodiversidade. Podes ajudar-nos com as tuas respostas muito sinceras.

1. O que é a natureza para ti?

2. Quanto tempo estou na natureza por semana (podes escolher mais do que uma opção)?

Todos os dias, menos do que 1h por dia

Todos os dias, mais ou menos 2h por dia

Quase todos os dias

Raramente

Nunca

3. Se bio significa vida, biodiversidade é:

Natureza

Vida

Seres Vivos

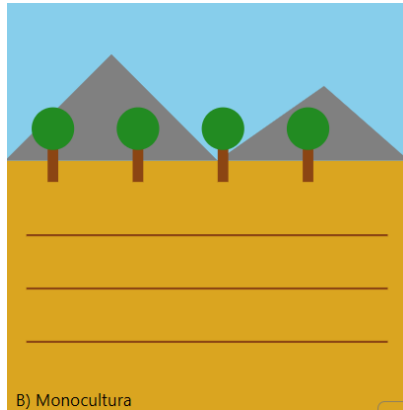
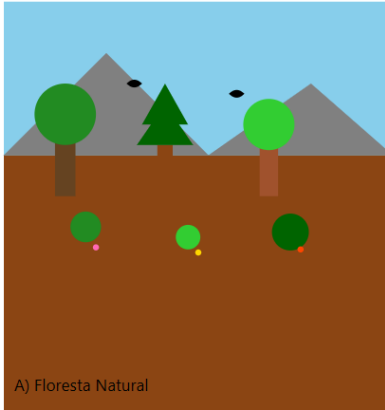
Diversidade de seres vivos

4. Observe as duas imagens abaixo e responda:

Qual das paisagens apresenta maior biodiversidade?

() Paisagem A







() Paisagem B









Justifica a tua resposta apontando pelo menos dois elementos que observaste para chegar a esta conclusão.

5. Desenha uma árvore no espaço abaixo e legenda as partes que compõem essa árvore.

6. Selecciona as imagens de árvores que conheces e escreve o seu nome na legenda.

<p>Observa as imagens seguintes.</p> <p>Na primeira coluna podes ver as folhas da árvore que vês na segunda coluna.</p>	<p>Desenha um [X] se já conheces esta árvore</p>	<p>Indica o nome da árvore da imagem</p>
		
		
		

a. Tens o hábito de observar árvores? Se sim, diz porquê. Se não, diz também porquê.

7. Que seres vivos associas às árvores?

8. Conheces alguma história sobre árvores que os mais velhos ou os teus avós contam?

Sim

Não

7.1. Em caso afirmativo, conta essa história.

Obrigada pela tua ajuda!

Apêndice III-

Tabela 2: A análise das intervenções evidenciou múltiplas formas de articulação entre Português e Estudo do Meio.

	Questão-aula	Objetivos	Áreas em articulação
Sessão 1	O património cultural: o que faz da árvore um tesouro?	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o desenvolvimento de competências linguísticas através da literatura; • Desenvolver a consciência histórica e identidade cultural dos alunos; • Aprimorar o pensamento crítico e relacional; • Contribuir para o aumento da literacia cultural e patrimonial; • Conhecer a lenda do Carvalho Santo; • Identificar na sua localidade elementos que integram o património local da localidade; • Reconhecer a importância de preservar o património; • Relacionar o património local com tradições atuais; 	<p><u>Estudo do Meio:</u> Domínio: Sociedade/Natureza Conteúdos: a lenda do Carvalho Santo; a paisagem natural como património local; a romaria da Nossa Senhora dos Remédios;</p> <p><u>Português:</u> Domínio: Educação Literária Conteúdos: lenda e as suas características; identificação de elementos principais em textos lidos e ouvidos;</p> <p><u>Matemática:</u> Domínio: Resolução de problemas, raciocínio matemático Conteúdos: resolução de problemas, sequências, adição e subtração com estratégia de decomposição, organização e tratamento de dados.</p> <p><u>História:</u> Conceito de património local e de monumento local.</p>

			<p><u>Educação Musical:</u></p> <p>Exploração temática de uma canção</p>
Sessão 2	Como é ser uma árvore?	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender diferentes ambientes onde as árvores podem crescer; • Desenvolver competências de observação; • Registrar e comparar características do ambiente • Estimular a curiosidade sobre o habitat das plantas; • Identificar diferentes espécies de árvores; • Desenvolver capacidade de registo e organização de dados; • Identificar partes constituintes das plantas; • Aprender procedimentos de pesquisa de um tema; • Desenvolver dinâmicas de grupo e trabalho em equipa para uma determinada finalidade. • Desenvolver a literacia digital através da pesquisa responsável online. 	<p><u>Português:</u> leitura e interpretação de textos informativos ; oralidade, escuta ativa, interpretação conotativa.</p> <p><u>Educação Artística:</u> manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos; apreciar os seus trabalhos e os dos seus colegas, mobilizando diferentes critérios de argumentação.</p> <p><u>Estudo do Meio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos: Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais; Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente, etc.). • Desenvolver competências de observação científica sistemática, identificando características morfológicas das árvores (folhas, tronco, copa, raízes). Utilizar instrumentos de apoio à investigação, como guiões de observação e recursos digitais. Classificar e

			identificar diferentes espécies arbóreas presentes no espaço escolar.
Sessão 3	O que nos ensinam as árvores?	<ul style="list-style-type: none"> • Promover uma compreensão integrada da relação entre o ser humano e a natureza através da literatura, desenvolvendo competências linguísticas, conhecimento do meio e pensamento crítico. • Consolidar as partes componentes da árvore salientando como todas elas são recursos naturais. 	<p><u>Português:</u> Desenvolver a compreensão leitora através da identificação de personagens, sequência narrativa e mensagem central da obra; Enriquecer o vocabulário relacionado com a natureza e os sentimentos; expressar oralmente opiniões e sentimentos sobre a história, utilizando um discurso progressivamente mais estruturado; reconhecer a função social e comunicativa da literatura como veículo de valores e reflexão.</p> <p><u>Estudo do Meio:</u> Identificar diferentes elementos da natureza presentes na narrativa, nomeadamente as árvores e a sua importância no ecossistema; estabelecer relações entre as necessidades humanas e os recursos naturais, promovendo atitudes de respeito e cuidado pela natureza.</p> <p><u>Filosofia para crianças:</u> Desenvolver o pensamento crítico através do questionamento sobre temas como</p>

			<p>generosidade, altruísmo, amizade e reciprocidade.</p> <p>Refletir sobre dilemas morais simples presentes na narrativa, como o equilíbrio entre dar e receber.</p> <p>Estimular a capacidade de argumentação e justificação das próprias opiniões. Promover a empatia e a compreensão de diferentes perspetivas através do diálogo filosófico adaptado à idade.</p>
Sessão 4	O que faz de uma árvore um monumento?	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver uma aprendizagem ativa e investigativa sobre as árvores através da observação direta, questionamento científico e pesquisa orientada, promovendo a literacia ambiental e o pensamento crítico. • Desenvolver competências de investigação científica através da metodologia observação-questionamento-pesquisa-conclusão. Promover a autonomia na aprendizagem através da pesquisa orientada. Fomentar o trabalho colaborativo na partilha de descobertas e conhecimentos. Estabelecer conexões entre o conhecimento empírico (observação) e o conhecimento formal (pesquisa). Cultivar atitudes de respeito e preservação do património natural da escola, reconhecendo a importância da biodiversidade local. 	<p><u>Filosofia para Crianças:</u> Estimular a curiosidade natural através da formulação de questões investigativas sobre o mundo natural. Desenvolver o pensamento crítico na comparação entre conhecimentos prévios e novas descobertas.</p> <p><u>Português:</u> Desenvolver uma aprendizagem ativa e investigativa sobre as árvores através da observação direta, questionamento científico e pesquisa orientada, promovendo a literacia ambiental e o pensamento crítico; Introdução ao género documentário.</p> <p>Estudo do Meio: Desenvolver competências de observação científica sistemática, identificando características morfológicas das árvores (folhas, tronco, copa, raízes). Classificar e identificar</p>

			<p>diferentes espécies arbóreas presentes no espaço escolar.</p> <p>História: Conceito de árvore- monumento</p>
--	--	--	---

Apêndice IV – Narrativas multimodais das intervenções pedagógicas no âmbito do projeto educativo

As narrativas multimodais (NM) constituem uma abordagem metodológica desenvolvida para aprofundar a compreensão das práticas pedagógicas e do seu impacto no contexto do ensino científico. Esta metodologia foi concebida para satisfazer quatro requisitos fundamentais: primeiro, a descrição sistemática das intenções pedagógicas do docente; segundo, a preservação do carácter complexo e holístico inerente aos processos de ensino e aprendizagem; terceiro, a representação multimodal destes processos através da integração de elementos diversificados na narrativa, incluindo diagramas, fotografias e exemplares de trabalhos discentes; e quarto, a garantia da verificabilidade dos eventos documentados e da comparabilidade entre narrativas elaboradas por diferentes educadores (Lopes et al., 2014).

O ensino, a aprendizagem e a produção de conhecimento científico caracterizam-se pela sua natureza intrinsecamente multimodal. Estes processos exigem a mobilização de múltiplos modos, modalidades, meios e recursos, bem como a utilização de diversas linguagens - escrita, oral, natural, matemática e gráfica -, além da organização estruturada do espaço e do tempo pedagógicos (Lopes et al., 2014).

Narração Multimodal da aula nº 1

Questão-problema: O património cultural: o que faz da árvore um tesouro?

Data: 25 de Novembro de 2024

Tempo total da aula: 120 minutos

Conceitos: património cultural local, lenda, tradição, identidade cultural

Contexto: Património cultural e identidade local através da Lenda do Carvalho Santo

Informações Contextuais

A aula destina-se a um grupo de alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico, organizado em cinco grupos de 4 elementos cada. A metodologia adotada privilegia a aprendizagem cooperativa, combinando estratégias como "Think, Pair, Share" e aula-oficina. A sala de aula foi preparada com mesas dispostas para trabalho de grupo, facilitando os momentos de discussão e partilha.

Os alunos já possuem experiência prévia em trabalho colaborativo e estão familiarizados com as funções de grupo (verificador, controlador do tempo, controlador do silêncio, secretário). A abordagem pedagógica privilegia o diálogo orientador e a construção conjunta de conhecimento, partindo da curiosidade e investigação dos alunos.

No final do 1º CEB o aluno deve possuir as seguintes competências relacionadas com o património:- i) reconhecer e valoriza as características do seu grupo de pertença (normas de convivência, relações entre membros, costumes, valores, língua, credo e religião...) e respeita e valoriza outros povos e outras culturas, repudiando qualquer tipo de discriminação; ii) utilizar formas variadas de comunicação escrita, oral e gráfica e aplica técnicas básicas de pesquisa, organização e tratamento de dados; iii) reconhecer as mudanças e transformações no homem e na sociedade e através desse conhecimento interpreta e compreende diferentes momentos históricos; iv) analisar criticamente algumas manifestações de intervenção humana no Meio e adotar um comportamento de defesa do património cultural próximo e de recuperação do equilíbrio ecológico.

O professor tem como papel fundamental auxiliar os alunos a desenvolverem competências de organização e estruturação da informação, transformando-a em conhecimento efetivo. Para alcançar este propósito, estabelecem-se os seguintes objetivos gerais: 1) desenvolver o autoconhecimento, fortalecendo a autoestima e autoconfiança, com valorização da identidade pessoal e das próprias raízes; 2) Reconhecer e identificar os elementos básicos do Meio Físico circundante; 3) Compreender os principais elementos do Meio Social envolvente, estabelecendo

relações e comparações entre as suas características fundamentais (família, escola, comunidade, etc.); 4) valorizar e reconhecer o património histórico e cultural.

Com base nestas orientações teóricas, a presente planificação demonstra uma clara preocupação com a construção ativa do conhecimento pelos alunos, valorizando o património local como recurso educativo e promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas, fundamentais para o desenvolvimento integral dos alunos do 2º ano do ensino básico.

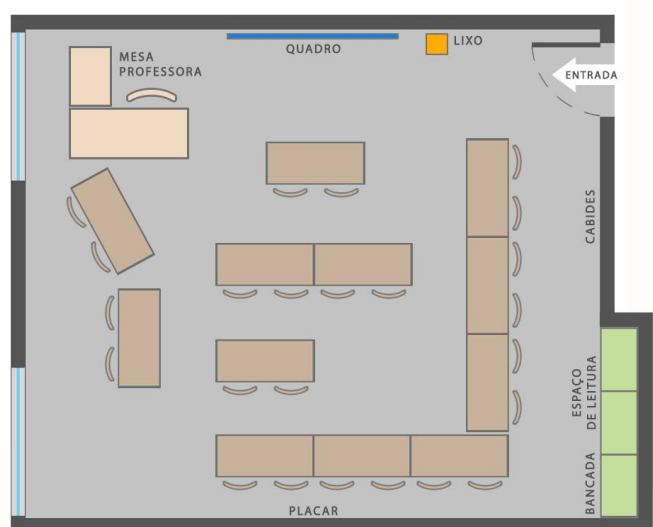


Figura 7. Planta da sala de aula do 2º B

Materiais Utilizados

- Caixa fechada com ilustração de carvalho e palavra "TESOURO"



- Guião "Tesouros sem ouros" com problemas matemáticos

Nome: Data:

Olá, caçadores!

Se procuram o tesouro escondido, a resposta encontra-se aqui. Passo a passo, resolvam os problemas e encontrem as pistas que permitirão abrir a tão misteriosa caixa.

1. Na localidade do Araújo decidiu plantar-se um novo conjunto de árvores perto da estação de comboios daquela. Para isso, fez-se um inquérito à Associação de Moradores sobre a sua preferência entre os dois tipos de árvores disponíveis para plantação: o sobreiro e o carvalho.

Observa o diagrama de Carroll sobre os dados que foram recolhidos nesse inquérito e responde às questões.

	Preferem o carvalho	Preferem o sobreiro
Homens	7	4
Mulheres	4	5

A) Quantos elementos da Associação preferem o carvalho? E o sobreiro?

B) Quantos homens integram o grupo? E mulheres?

C) Quantas pessoas fazem parte da Associação?



Pista para o código: Observa a data pequena que está no quadro da sala.
O algarismo que ocupa a primeira posição do código é o algarismo das unidades do número que representa o mês de novembro.


--- --

Olá, caçadores!
Se procuram o tesouro escondido, a resposta encontra-se aqui. Passo a passo, resolvam os problemas e encontrem as pistas que permitirão abrir a tão misteriosa caixa.


Olá, caçadores!
Se procuram o tesouro escondido, a resposta encontra-se aqui. Passo a passo, resolvam os problemas e encontrem as pistas que permitirão abrir a tão misteriosa caixa.


Olá, caçadores!
Se procuram o tesouro escondido, a resposta encontra-se aqui. Passo a passo, resolvam os problemas e encontrem as pistas que permitirão abrir a tão misteriosa caixa.

2. Depois de realizarem o inquérito à Associação de Moradores, a Junta de Freguesia decidiu elaborar uma proposta de plantação, de forma a incluir os dois tipos de árvore. A proposta da Junta de Freguesia encontra-se na imagem seguinte:



Legenda:

 Carvalho

 Sobreiro

2.1. Observa a sequência de plantação das árvores e responde às questões:

A) Qual é a árvore que ocupará a posição do quadrado?

B) Qual o número ordinal que colocarias na posição do quadrado?

C) Qual será a árvore que ocupará a 12.ª posição?

D) Rodeia com o teu lápis o grupo de árvores que se vai sempre repetir.

3. A Junta de Freguesia apresentou a sua proposta à Associação de Moradores e todos concordaram que seria necessário pensar em quantas árvores seriam necessárias para a plantação e perceberam que:

a) Precisavam de 90 carvalhos e 45 sobreiros;
b) No espaço destinado à plantação apenas cabem 160 árvores;

3.1. No total, de quantas árvores precisa a Junta de Freguesia para a plantação?

3.2. Ainda sobra espaço para quantas árvores?

4. Finalmente, a Junta de Freguesia decidiu comunicar a ideia da plantação das novas árvores aos restantes moradores. Para isso, decidiram escrever num cartaz a quantidade de novas árvores que se iam plantar, fazendo a leitura do número usando o valor posicional. Ajuda a Junta de Freguesia a realizar a leitura do número total de árvores que iam ser plantadas no Araújo.

Número total de árvores: _____

Leitura do número, usando o valor posicional: _____

Pista para o código: Observa novamente a data pequena que está no quadro da sala.
O algarismo que ocupa a segunda posição do código é duas vezes o algarismo das unidades do número que representa o ano em que estamos.

Pista para o código: Observa, mais uma vez, a data pequena que está no quadro da sala.
O algarismo que ocupa a terceira posição do código é o resultado da diferença entre o número que representa o dia de hoje e o número 16.

Pista para o código: Pela última vez, observa a data pequena que está no quadro da sala.
O algarismo que ocupa a última posição do código é o algarismo das unidades do número que representa o dia de hoje.

- Texto adaptado da "Lenda do Carvalho Santo"

A Lenda do Carvalho Santo

No dia 5 de Abril de 1895, as chuvas, que caíam há já muitos dias, foram bem mais fortes e as terras alagaram.

Um bom exemplo é o terreno inclinado que ligava dois campos próximos da capela de S. Pedro do Araújo, cerca de 200 metros a baixo, na Quinta que hoje se chama de Quinta do Carvalho Santo, situada na Rua Sousa Prata. Nesse declive existiam vários carvalhos. Como a terra estava alagada, uma porção dela resvalou para o fundo do aterro e com ela deslizou também um carvalho já velho, deslocando-se de pé sem cair. Como a terra tinha muita água acumulada e com o desliz das terras, as águas começaram a cair como se fosse uma bica ou uma fonte.

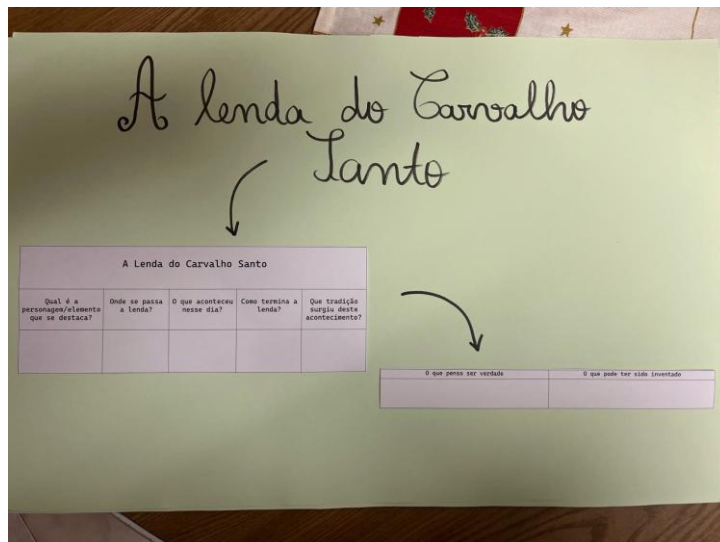
Porém, mesmo com o alagamento das terras e das enxurradas houve uma árvore – um carvalho – que se manteve de pé e logo ao seu lado nasceu uma fonte de água. O povo entendeu que este fenómeno da natureza era um Milagre. Portanto, chamaram a essa árvore que se manteve de pé de "Carvalho Santo" e chamaram às águas de milagrosas porque até curavam feridas de quem com elas se lavasse.

Não passou muito tempo até começarem a vender a água que saía dessa fonte do carvalho santo, vendendo-a em garrafas e apregoando um milagre que, rapidamente, se propagou por todo o Norte e Centro do País. Os jornais da época relatam que essa água chegou a ser vendida a preços muito altos.

Quanto ao Carvalho, apesar de se manter de pé, logo no verão seguinte secou e, para que não fosse tratado como qualquer outra árvore que morre, fez-se uma imagem da Nossa Senhora dos Remédios, uma vez que, com este milagre, diz-se que as águas se tornaram remédio e cura para muitas pessoas.

Fonte: <https://www.jf-custoias-lecabalio-guifoes.pt/pt/freguesias/leca-do-balio/patrimonio-cultural/patrimonio-imaterial>

- Cartolinas para registo em grupo



- Imagens da procissão, carvalho e Nossa Senhora dos Remédios

- Código numérico: 1895
- Recurso digital Wordwall para consolidação

O património local cultural é como um grande tesouro especial que cada lugar guarda e conta a história de um lugar e das pessoas que vivem ali. É como um álbum de memórias gigante da tua cidade ou região, onde estão guardadas coisas que nos pertencem a todos e que podemos ver e tocar (como os monumentos antigos), coisas que sentimos e vivemos (como as tradições, festas locais, danças, comidas, histórias e músicas). O património cultural é um presente que recebemos dos nossos pais, avós e gerações anteriores e que, um dia, passaremos para as próximas gerações.

O _____ local cultural é como um grande _____ especial que cada lugar guarda e conta a _____ de um lugar e das _____ que vivem ali. É como um álbum de memórias gigante da tua cidade ou região, onde estão guardadas coisas que nos pertencem a todos e que podemos ver e tocar (como os _____ antigos), coisas que sentimos e vivemos (como as tradições, festas locais, danças, comidas, histórias e músicas). O património cultural é um _____ que recebemos dos nossos pais, avós e gerações anteriores e que, um dia, passaremos para as próximas gerações.

Link: <https://wordwall.net/pt/resource/82376006/o-que-entendes-por-patrim%c3%b3nio-local-cultural-vamos-preencher>

Narração Sintética de Toda a Aula

A aula iniciou-se com a entrada dos alunos na sala, onde encontraram uma caixa misteriosa com a imagem de um carvalho e a palavra "TESOURO". Este elemento motivador despertou imediatamente a curiosidade dos alunos, gerando questões sobre o conteúdo da caixa e a relação entre a árvore e o conceito de tesouro.

Através da resolução de problemas matemáticos sequenciais, os alunos obtiveram progressivamente os algarismos do código 1895, descobrindo posteriormente que se tratava de uma data histórica significativa. A abertura da caixa revelou elementos relacionados com a Lenda do Carvalho Santo, conduzindo à exploração do conceito de património cultural local.

Os alunos trabalharam em grupos cooperativos, analisando a lenda, registrando informações numa tabela estruturada e refletindo sobre a importância da preservação das tradições locais. A aula culminou com a construção coletiva de uma definição de patrimônio cultural, consolidada através de um recurso digital interativo.

Episódios Relativos a Esta Aula

Episódio 1 - Motivação e Descoberta do Mistério

Tempo de aula: 15 minutos

Os alunos entraram na sala e dirigiram-se imediatamente para a caixa misteriosa colocada em posição central. A professora orientou o diálogo inicial:

Professora Estagiária: Que imagem observamos na caixa?

Aluno 1: É uma árvore!

Professora Estagiária: E que palavra conseguem ler na caixa?

Alunos: TESOURO!

Professora Estagiária: O que é um tesouro para vocês?

Aluno 1: São coisas muito valiosas, como ouro e diamantes.

Aluno 2: São coisas importantes que guardamos.

Professora: Então temos aqui uma árvore e a palavra tesouro. Por que razão acham que está aqui uma árvore?

Os alunos manifestaram várias hipóteses, desde a ideia de que poderia haver sementes dentro da caixa até à possibilidade de a árvore representar algo valioso. A tentativa de abertura da caixa revelou-se infrutífera, causando alguma frustração inicial.

Aluno 3: Professora, a caixa não abre!

Professora: Vejam, caiu aqui um papel...

A descoberta do enigma escrito gerou grande entusiasmo entre os alunos, que compreenderam imediatamente que teriam de resolver desafios para obter o código de abertura.

Episódio 2 - Resolução dos Problemas Matemáticos

Tempo de aula: 25 minutos

Os alunos organizaram-se nos grupos previamente definidos e iniciaram a resolução dos problemas do guião "Tesouros sem ouros". Cada problema resolvido fornecia um algarismo do código final.

Professora: Após resolverem o primeiro problema, recebem o primeiro algarismo do código.

Aluno 1: É o número 1, professora!

Professora: Muito bem! Onde acham que deve ser colocado?

Aluno 2: Na primeira posição, porque é o primeiro que descobrimos.

Este processo repetiu-se sucessivamente, com os alunos demonstrando grande motivação na resolução de cada desafio matemático. A estratégia revelou-se eficaz na mobilização de competências de cálculo, raciocínio lógico e trabalho colaborativo.

Aluno 3: Já temos todos os números: 1, 8, 9, 5!

Professora: Então que número formamos?

Alunos: 1895!

Professora: O que poderá representar este número?

Aluno 1: É uma data muito antiga!

Aluno 2: Ainda não era vivo.

Episódio 3 - Exploração da Lenda do Carvalho Santo

Tempo de aula: 30 minutos

A professora procedeu à leitura expressiva da lenda, captando a atenção de todos os alunos. Seguiu-se um momento de leitura silenciosa individual, permitindo a cada aluno apropriar-se da narrativa ao seu ritmo.

Professora: Do que nos fala esta história que acabamos de ouvir?

Aluno 1: Fala de uma árvore que salvou pessoas!

Aluno 2: As terras mexeram e foi muito perigoso.

Professora: Quem conseguiu sobreviver ao deslizamento?

Aluno 3: Foram as pessoas que se agarraram ao carvalho.

Professora: Por que razão as pessoas começaram a chamar à árvore "Carvalho Santo"?

Aluno 1: Porque ela salvou as pessoas, começou a andar.

Os alunos demonstraram compreensão clara da narrativa e estabeleceram facilmente a ligação entre os acontecimentos narrados e a importância atribuída à árvore pela comunidade local.

Episódio 4 - Trabalho Cooperativo e Registo de Informações

Tempo de aula: 20 minutos

Cada grupo assumiu a responsabilidade por uma das questões de análise da lenda, preenchendo uma tabela estruturada em cartolina. Este momento permitiu a sistematização das informações principais e o desenvolvimento de competências de síntese.

Grupo 1 - Porta-voz: A personagem principal é o Carvalho Santo, que fica no Araújo.

Grupo 2 - Porta-voz: Naquele dia houve um grande deslizamento de terra e muitas pessoas ficaram em perigo.

Grupo 3 - Porta-voz: Salvou-se quem se agarrou à árvore.

Grupo 4 - Porta-voz: Surgiu a tradição da Romaria da Nossa Senhora dos Remédios para celebrar este acontecimento.

A partilha entre grupos revelou-se um momento rico de consolidação de aprendizagens e desenvolvimento de competências de comunicação oral.

Episódio 5 - Construção do Conceito de Património Cultural

Tempo de aula: 20 minutos

A transição da análise da lenda para o conceito de património cultural foi conduzida através de um diálogo orientador cuidadosamente estruturado.

Professora: De acordo com o que lemos na lenda, o que aconteceu com o carvalho foi importante para a localidade do Araújo?

Aluno 1: Sim, porque salvou pessoas e agora elas celebram todos os anos.

Aluno 2: É uma história importante para eles.

Professora: Por que razão as pessoas que vivem no Araújo celebram este dia?

Aluno 3: Porque não querem esquecer o que aconteceu.

Aluno 1: É um hábito.

Professora: Devemos lembrar estas histórias e proteger estes locais ao longo do tempo?

Alunos: Sim!

Aluno 2: É giro saber estas coisas.

A abertura da caixa neste momento revelou-se estrategicamente acertada, pois os alunos já possuíam o conhecimento necessário para interpretar adequadamente o seu conteúdo.

Professora: Estes tesouros pertencem a que local?

Alunos: Ao Araújo!

Professora: Será que fazem parte da vida das pessoas do Araújo?

Aluno 1: Sim, eles celebram a romaria todos os anos.

Aluno 2: O carvalho continua lá e eles cuidam dele.

Professora: Então, se é algo que identifica o Araújo, é algo que pertence às pessoas que aqui vivem?

Aluno 3: Sim, é especial para eles, é diferente de outros sítios.

A construção do conceito de património cultural emergiu naturalmente desta discussão, com os alunos demonstrando compreensão intuitiva antes mesmo da formalização terminológica, uma vez que não conheciam a palavra património.

Professora: As pessoas que estudam a história de locais como o Araújo chamam a estes tesouros da localidade de património local. Então, património é...

Aluno 1: São coisas importantes da nossa terra!

Aluno 2: São tradições e locais que temos de proteger.

Consolidação Final

Tempo de aula: Últimos minutos

A utilização do recurso digital Wordwall para construção da definição de património cultural local constituiu um momento de síntese eficaz, permitindo a participação ativa de todos os alunos na formalização dos conceitos trabalhados.

A definição construída coletivamente foi registada por cada grupo, constituindo um produto final tangível da aprendizagem realizada. Os alunos demonstraram satisfação evidente com o processo de descoberta e construção de conhecimento, evidenciando o sucesso da estratégia pedagógica adotada.

Reflexões sobre a Prática Pedagógica

A articulação entre a resolução de problemas matemáticos e a exploração do património cultural revelou-se uma estratégia eficaz de interdisciplinaridade. O elemento motivador da caixa misteriosa manteve o interesse e a curiosidade dos alunos ao longo de toda a aula.

A metodologia cooperativa permitiu o desenvolvimento simultâneo de competências disciplinares e transversais, nomeadamente ao nível da comunicação, colaboração e pensamento crítico. O diálogo orientador constituiu uma ferramenta fundamental na construção progressiva do conhecimento, partindo sempre dos conhecimentos prévios e intuições dos alunos.

A ligação estabelecida entre a lenda local e o conceito mais abstrato de património cultural permitiu uma aprendizagem significativa, ancorando os novos conhecimentos em referências concretas e próximas da realidade dos alunos. No entanto, dada a estranheza de alguns

alunos com o conceito, percebemos que se tais conteúdos não forem sendo reforçados ao longo do ano, facilmente a mensagem se perde. Os próprios alunos conseguiram ligar a noção de património local, por exemplo, a uma visita de estudo que haviam feito ao Museu da Quinta de Santiago.

Narração multimodal da aula nº 2

Data: 18 de Novembro 2024

Tempo total da aula: 180 minutos

Conceitos: árvore, partes das plantas, vida em comunidade, valores pessoais

Contexto: Exploração da obra "Sê uma Árvore" e conhecimento sobre as plantas

Informações contextuais

O grupo já tinha experiência com atividades de leitura orientada, mas pouca experiência em trabalhos de grupo, apesar de familiarizados com dinâmicas de partilha e expressão oral a nível individual.

A aula decorreu na sala habitual, com as mesas organizadas em grupos de 4-5 alunos para facilitar o trabalho colaborativo. Foi utilizado projetor para apresentação da obra e materiais audiovisuais. A professora estagiária privilegiou momentos de diálogo participativo, dando espaço ao

questionar e à partilha de ideias, apelando a que os alunos expusessem oralmente o seu pensamento e conseguissem fazer ligações entre os conhecimentos adquiridos e as suas experiências pessoais.

Informações prévias

Em aulas anteriores e projetos, os alunos já tinham desenvolvido atividades relacionadas com valores pessoais e características individuais em contexto de Cidadania e Desenvolvimento, pois o projeto educativo da instituição é precisamente “Uma Escola de Valores”.

Narração sintética de toda a aula

Os alunos entraram na sala e foram convidados a uma escuta ativa da canção "A Floresta" como forma de antecipar o tema da aula. A partir desta motivação inicial, realizou-se um levantamento de palavras-chave até chegar ao conceito de árvore, com um diálogo orientador que explorou elementos sensoriais e experienciais.

Seguiu-se a apresentação da obra "Sê uma Árvore", com exploração dos elementos paratextuais e formulação de hipóteses sobre o conteúdo. A leitura foi realizada em voz alta pela professora, com os alunos a acompanharem através de projeção.

Na pós-leitura, os alunos identificaram as partes da árvore e as suas funções, estabelecendo paralelos com a vida em comunidade. Cada aluno criou a sua "Árvore Pessoal", representando valores, características, sonhos e pessoas importantes.

A aula culminou com a aplicação do método jigsaw, onde grupos de especialistas estudaram diferentes partes das plantas (raízes, tronco, folhas, frutos) e depois partilharam conhecimentos para elaborar trabalhos informativos sobre diferentes árvores.

Episódios relativos a esta aula

Episódio 1 - Motivação e Desafio Inicial

Tempo de aula: 15 minutos

A professora iniciou a aula com a reprodução da canção "A Floresta", criando um ambiente imersivo.

Professora Estagiária: Vamos escutar esta canção com muita atenção. Fechem os olhos e imaginem que estão numa floresta verdadeira.

Após a audição, a professora conduziu o diálogo:

Professora: O que se repete mais na canção que acabámos de ouvir? **Aluno 1:** Verde! **Aluno 2:** A palavra verde aparece muitas vezes.

Professora: Muito bem! E que sons conseguiram ouvir quando escutaram a canção? **Aluno 3:** Ouvi vento. **Aluno 4:** E chuva também!

Professora: Excelente! E cheiros? Conseguiram imaginar alguns cheiros? **Aluno 5:** Cheirava a hortelã!

Professora: Agora vamos fazer uma atividade especial. Todos de pé! Cada um vai escolher ser uma parte do que ouvimos na canção - podem ser uma folha, uma flor, uma coruja, ou até o próprio vento! Quando eu ler parte da canção, fazem um movimento suave quando ouvirem a vossa palavra.

Os alunos levantaram-se entusiasmados e escolheram os seus elementos. Durante a releitura, movimentaram-se de forma expressiva e fizeram as vocalizações sugeridas.

Professora: Por que será que a floresta é tão verde? De onde vem todo esse verde que a música tanto menciona? **Aluno 6:** Das folhas das árvores!

Aluno 7: As plantas são verdes.

Professora: Uma floresta é feita só de árvores? O que mais podemos encontrar nela? **Aluno 8:** Animais! **Aluno 9:** Flores e pássaros. **Aluno 10:** Bichinhos pequeninos.

Professora: Sabiam que a árvore mais antiga de Portugal tem 3350 anos? O tronco é tão grande que são precisas pelo menos cinco pessoas para o abraçar! **Alunos:** Uau! **Aluno 11:** É muito velha!

Professora: Quem consegue adivinhar qual vai ser o tema da nossa aula de hoje? **Aluno 12:** Árvores! **Aluno 13:** Plantas!

Episódio 2 - Apresentação e Leitura da Obra

Tempo de aula: 25 minutos

A professora apresentou a capa do livro "Sê uma Árvore" projetada na parede.

Professora: Conhecem este livro? **Alunos:** Não!

Professora: Qual é o título da obra que veem aqui? **Aluno 14:** "Sê uma Árvore".

Professora: A palavra "sê" que está no início corresponde a que verbo? **Aluno 15:** Ser! **Professora:** Muito bem! E como está a palavra "sê"? Está a pedir, a ordenar ou a contar? **Aluno 16:** Está a pedir! **Aluno 17:** É como se fosse uma ordem, mas boa.

Professora: Exato! É o modo imperativo. Por que razão se usou o imperativo, acham? **Aluno 18:** Para nos ensinar a ser como uma árvore. **Aluno 17:** Para fazermos como as árvores fazem.

Professora: Onde está escrito o título da obra? **Aluno 15:** Em cima, nas letras grandes.

Professora: Que outros elementos veem na ilustração? **Aluno 9:** Crianças! **Aluno 8:** Há uma árvore grande. **Aluno 1:** As crianças estão à volta da árvore.

Professora: O que poderão estar a fazer as crianças? **Aluno 2:** Estão a brincar. **Aluno 3:** Estão a abraçar a árvore. **Aluno 4:** Estão a aprender sobre a árvore.

A professora procedeu então à leitura expressiva da obra, modulando a voz conforme as diferentes partes da narrativa. Os alunos acompanharam atentamente através da projeção.

Episódio 3 - Pós-leitura e Exploração de Conceitos

Tempo de aula: 20 minutos

Professora: Agora que lemos a história, vamos pensar nas partes da árvore que apareceram. Quais se lembram? **Aluno 5:** Raízes! **Aluno 6:** Tronco!
Aluno 7: Folhas e ramos.

A professora foi registrando no quadro as partes mencionadas pelos alunos e explorando as suas funções:

Professora: E para que servem as raízes? **Aluno 8:** Para a árvore não cair. **Aluno 9:** Para beber água da terra.

Professora: Muito bem! As raízes absorvem água e nutrientes. E isso faz-nos lembrar o quê na nossa vida? **Aluno 10:** Os pais que nos dão comida?
Aluno 11: Os nossos valores, como a professora disse.

Professora: Excelente ligação! As raízes são como os nossos valores - dão-nos força e sustentação. E o tronco, para que serve? **Aluno 12:** Dá força à árvore. **Aluno 13:** Segura tudo.

Professora: E na vida em comunidade, o que pode ser como o tronco? **Aluno 14:** Quando nos ajudamos uns aos outros. **Aluno 15:** A nossa família.

A professora continuou esta exploração com todas as partes da árvore, estabelecendo sempre paralelos com a vida em comunidade e valores pessoais.

Professora: As raízes vão buscar o alimento à terra. O alimento fica aqui guardado no tronco e chega lá à copa dentro do tronco. Para chegar às folhas precisamos dos ramos, mas um ramo basta para levar a comida. Precisamos de vários. Os ramos vão trabalhar em equipa. Quando pensamos na vida em comunidade, os ramos vão representar o quê? Se eles estão a partilhar a comida pelas folhas, a quem eles vão representar na nossa comunidade? **Aluno 3:** Os braços.

Professora: Qual é a segunda palavra que tem ali? Então se as folhas purificam o ar, será que elas estão a ajudar só uma pessoa ou a ajudar muitas pessoas? Muitas pessoas. Então a função das folhas para a nossa vida em comunidade é...

Professora: A história falou de qualidades das árvores. Quais se lembram? **Aluno 16:** Força! **Aluno 17:** São generosas. **Aluno 18:** Têm paciência.

Professora: Como é que as árvores mostram generosidade? **Aluno 14:** Dão sombra. **Aluno 4:** Dão oxigénio para respirarmos. **Aluno 16:** Os frutos para comermos.

Episódio 4 - Criação da Árvore Pessoal

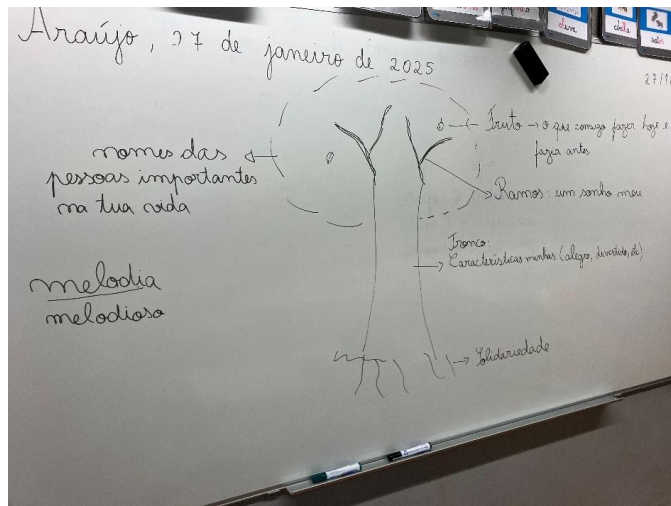
Tempo de aula: 15 minutos

A professora distribuiu as folhas e exemplificou o que era para fazer no quadro.

Professora: Nas raízes vão escrever ou desenhar os vossos valores - aquilo em que acreditam e que vos dá força.

Aluno 22: Posso pôr "ajudar os amigos"?

Professora: Claro! Isso é um valor muito importante.







Professora: No tronco vão representar as vossas características pessoais - como são. **Aluno 1:** Eu sou corajoso! **Aluno 2:** Eu gosto de rir.

Professora: Nos ramos vão desenhar ou escrever os vossos sonhos.

Aluno 3: Quero ser veterinária!

Aluno 4: O meu sonho é ter um cão.

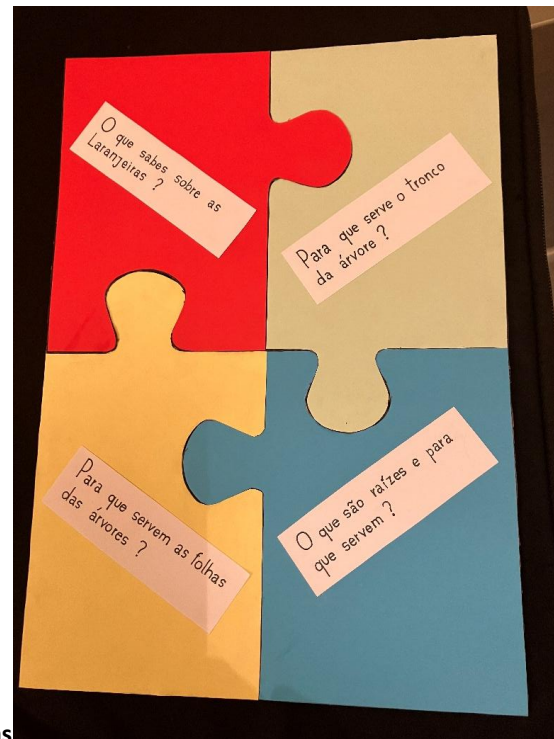
Professora: Nas folhas, representam as pessoas importantes na vossa vida. **Aluno 5:** Posso pôr a minha avó? **Professora:** Claro que sim! Todas as pessoas que são especiais para vocês.

Professora: E nos frutos, escrevem coisas que conseguem fazer agora que antes não conseguiam. **Aluno 6:** Eu já consigo ler sozinho! **Aluno 7:** Eu aprendi a andar de bicicleta.

Os alunos trabalharam concentradamente nas suas árvores pessoais, partilhando ocasionalmente as suas ideias com os colegas.

Professora: O que é isto, reluzir? Brilhar. As folhas brilham com a luz do sol. Mas... Há mais coisas, depois nós preenchemos a tabela onde escreveram as funções, as raízes, as folhas do tronco.

Mas eu acho que há mais coisas para sabermos sobre essas partes da árvore. Eu, pelo menos, quero aprender mais sobre elas e, por isso, preciso da vossa ajuda. Precisamos de cientistas de árvores, que é exatamente o que vocês vão ser, para pesquisar mais sobre as partes das árvores.



Episódio 5 - Método Jigsaw - Grupos de Especialistas



Tempo de aula: 15 minutos

Professora: Agora vamos fazer uma atividade muito especial. Vou dividir-vos em grupos de especialistas. Cada grupo vai estudar uma parte diferente das plantas.

A professora organizou quatro grupos:

- Grupo A: Raízes
- Grupo B: Tronco

- Grupo C: Folhas
- Grupo D: Laranjeira

Professora: Todo o grupo vai precisar de ler. Eu vou dar uma fonte de informação sobre o vosso tema. Ou seja, eu não vou dar absolutamente nada sobre raízes ao tema que vai estudar a Laranjeira. E também não vou dar nada sobre a Laranjeira ao grupo que vai estudar as raízes. Não vai estudar a Laranjeira? Não, porque eu não sou especialista em Laranjeira. Mas a Sofia, o Salvador, o Santiago, a Ariane e a Márcia são.

Aluno 8: A nós calhou-nos a laranjeira!

Professora: Agora cada grupo de especialistas vai investigar tudo sobre a sua parte da planta. Vão usar os livros e o google e também podem fazer perguntas uns aos outros.

O Grupo A (Raízes) começou a investigar: **Aluno 10:** As raízes da laranjeira são fundas? **Aluno 11:** Diz aqui que elas procuram água no subsolo.

Professora: Lembrem-se, vão ter de partilhar toda esta informação com outros grupos, por isso anotem tudo o que é importante.

Episódio 6 - Reagrupamento e Partilha de Conhecimentos

Tempo de aula: 10 minutos

Professora: Agora vamos formar novos grupos! Cada grupo novo vai ter um especialista de cada parte: um das raízes, um do tronco, um das folhas e um dos frutos.

Os alunos reagruparam-se conforme as indicações da professora.

Professora: Agora cada especialista vai partilhar com o seu novo grupo tudo o que aprendeu sobre a sua parte da planta.

Aluno 14 (especialista em raízes): As raízes da nossa laranjeira são muito importantes porque... **Aluno 15 (especialista em tronco):** O tronco que estudámos... **Aluno 16 (especialista em folhas):** As folhas fazem uma coisa muito importante que se chama fotossíntese... **Aluno 17 (especialista em frutos):** Os frutos servem para...

Professora: Muito bem! Agora que todos partilharam, cada grupo vai preparar uma apresentação sobre o tema que pesquisou, usando toda a informação que recolheram.

Os grupos trabalharam colaborativamente, integrando toda a informação recolhida pelos diferentes especialistas.

Professora: Para a apresentação, não se esqueçam de falar sobre todas as partes da árvore e como elas trabalham juntas, tal como nós trabalhamos juntos nesta atividade.

Professora: A laranjeira é uma planta cultivada ou espontânea?

Cultivada.

Uma última pergunta sobre o que fizeste. Qual é a altura e a idade que pode ter, Francisca?

Quatrocentos anos. Boa. E? A altura.

Narração multimodal da aula nº 3

Tempo total da aula: 60 minutos

Conceitos: Generosidade, altruísmo, amizade

Contexto: Exploração da obra "A Árvore Generosa" de Shel Silverstein

Informações Contextuais

Trata-se de um grupo de alunos do 2º ano de escolaridade, constituído por 18 alunos. A turma apresenta características heterogéneas no que respeita aos ritmos de aprendizagem e níveis de participação. Na globalidade, os alunos demonstram interesse por atividades de literatura infantil e revelam capacidade para o diálogo e partilha de ideias, embora alguns necessitem de maior encorajamento para participar ativamente nas discussões.

O grupo já havia desenvolvido trabalhos anteriores com literatura infantil e estava familiarizado com dinâmicas de pré-leitura, leitura e pós-leitura. A sala de aula dispõe de equipamento de projeção, permitindo a visualização das imagens da obra durante a narração.

No entanto, esta aula sofreu alterações significativas relativamente ao que estava planeado devido a dois fatores imprevistos na altura em que foi implementada: a professora cooperante teve de se ausentar e, no seu lugar, ficou uma professora substituta que só poderia ficar por uma hora. Além disso, o computador teve um problema que impediu a projeção do PowerPoint interativo com a história animada. A solução encontrada foi realizar apenas a primeira parte prevista na planificação da aula: a leitura e discussão da obra e a segunda parte seria feita aquando da quarta e última aula.

Informações Prévias

Na aula anterior, os alunos exploraram diferentes tipos de árvores através de desenhos e caracterizações, estabelecendo uma base conceptual sobre as árvores e suas características. Esta atividade prévia facilitou a conexão com a obra "A Árvore Generosa", permitindo aos alunos uma melhor compreensão da personagem principal e a consolidação dos conteúdos previstos ao nível das Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio.

Narração Sintética de Toda a Aula

A aula iniciou-se com um desafio motivador onde os alunos se imaginaram como árvores, estabelecendo ligações com os conhecimentos prévios. Seguiu-se a leitura expressiva da obra "A Árvore Generosa", realizada pela professora com apoio visual da própria obra em papel. Na fase de pós-leitura, desenvolveu-se uma discussão filosófica estruturada em torno dos conceitos de generosidade, altruísmo e felicidade, onde os alunos refletiram sobre as ações das personagens e estabeleceram paralelos com as suas próprias experiências.

Episódios Relativos a Esta Aula

Episódio 1 - Desafio Inicial e Motivação

Tempo de aula: 10 minutos

A professora iniciou a aula propondo aos alunos que se imaginassem como árvores, utilizando uma frase estruturada projetada no quadro. Esta estratégia permitiu ativar conhecimentos prévios e criar expectativa em relação ao tema da aula.

Professora: "Se fosses uma árvore, que árvore serias? Vamos completar esta frase que está no quadro."

Os alunos participaram ativamente, demonstrando criatividade nas suas respostas e estabelecendo ligações com as atividades da aula anterior sobre diferentes tipos de árvores.

Episódio 2 - Leitura da Obra

Tempo de aula: 25 minutos

A professora estagiária procedeu à leitura expressiva da obra, adequando o tom de voz e utilizando estratégias de dramatização para captar a atenção dos alunos.

A professora cooperante substituta enfatizou a importância de ouvir com atenção, mesmo sem o apoio visual constante:

Diretora da Escola: "você habituem-se até a ouvir a história, sem estar sempre a ver pelo computador. Eu quando andei na escola, não tinha computador (...) E muitas vezes, sabem o que é que eu gostava mais? Era que a professora contasse uma história. Até vai ser mais divertido. Vocês terem que ouvir assim a história, sem estar sempre a ver tudo. Olha, dá-nos mais imaginação."

Durante a leitura, a professora fez pausas estratégicas para verificar a compreensão e manter o envolvimento dos alunos, questionando sobre as ações das personagens e os desenvolvimentos da narrativa.

Episódio 3 - Discussão Filosófica sobre Generosidade e Egoísmo

Tempo de aula: 30 minutos

Após a leitura, iniciou-se uma discussão aprofundada sobre os conceitos centrais da obra. A professora guiou os alunos numa reflexão sobre o comportamento das personagens.

Professora: "Então, do que é que fala esta nossa história? O que é que aconteceu?"

Aluno: "O menino estava no lugar quando era mais novo. Sim, quando era mais novo."

Professora: "E depois? E a árvore, o que é que ela fazia sempre ao menino?"

Aluno: "Dava coisas. Dava coisas."

A discussão evoluiu para a questão central do egoísmo versus generosidade:

Professora: "Então acham que o menino foi egoísta ou não?"

As respostas dos alunos revelaram diferentes perspetivas. Alguns consideraram o menino egoísta, como evidenciado pela intervenção da Francisca:

Francisca: "A árvore dava sempre coisas a ele. E ele nunca dava nada à árvore."

Outros alunos, como o Gabriel, apresentaram uma visão diferente:

Gabriel: "Porque ela ficou feliz. (...) Porque a árvore ficou feliz. Porque divertia-se."

Episódio 4 - Exploração do Conceito de Altruísmo

Tempo de aula: 15 minutos

A professora introduziu o conceito de altruísmo, estabelecendo conexões com a generosidade demonstrada pela árvore.

Professora: "Isso é generosidade. Nós podemos dar um outro nome a isto, que é? Amizade. Também, será que haveria entre o menino e a árvore? Altruísmo."

Aluno: "O que é isso?"

Professora: "Quase o mesmo que generosidade. É quando nós damos alguma coisa a outra pessoa e ficamos realmente felizes, como a árvore ficava feliz, como disse o Gabriel, por dar coisas ao menino."

Episódio 5 - Reflexão sobre Experiências Pessoais

Tempo de aula: 10 minutos

A discussão evoluiu para experiências pessoais dos alunos, estabelecendo paralelos entre a narrativa e as suas vivências.

Professora: "E quando nós damos um presente a alguém nós estamos à espera que a pessoa nos dê um presente de volta ou não?"

Professora: "Agora, na nossa história, será que vocês dão alguma coisa de que realmente gostam muito e precisam muito? Vocês dariam essa coisa a alguém?"

Alguns alunos compartilharam exemplos pessoais de generosidade:

Francisca: "Eu já tenho uma coisa que quero também que eu gostava mais e dei a uma pessoa. (...) Eu dei os bolos que eu mais gostava."

Professora: "Bom exemplo, Francisca."

Práticas Epistêmicas Desenvolvidas

Durante a aula, os alunos desenvolveram várias práticas epistêmicas fundamentais:

1. **Análise e interpretação:** Os alunos analisaram as ações das personagens e interpretaram as suas motivações.
2. **Argumentação:** Apresentaram argumentos para justificar as suas opiniões sobre o comportamento do menino e da árvore.
3. **Estabelecimento de conexões:** Relacionaram a narrativa com as suas experiências pessoais e conhecimentos prévios.
4. **Reflexão crítica:** Questionaram conceitos como generosidade, egoísmo e altruísmo, desenvolvendo o pensamento crítico.

Mediação da Professora

A mediação da professora foi fundamental para o sucesso da atividade, manifestando-se através de:

- **Escolha adequada da obra:** A seleção de "A Árvore Generosa" revelou-se apropriada para a idade dos alunos e para os objetivos de aprendizagem.
- **Gestão do diálogo:** A professora conduziu eficazmente as discussões, encorajando a participação de todos os alunos e valorizando as diferentes perspectivas.
- **Questionamento estratégico:** As questões colocadas permitiram aprofundar a compreensão e estimular o pensamento crítico.
- **Estabelecimento de conexões:** Facilitou a ligação entre os conceitos abstratos da obra e as experiências concretas dos alunos.

Reflexões pedagógicas

Esta aula demonstrou como a literatura infantil pode ser utilizada como meio privilegiado para desenvolver competências de pensamento crítico e reflexão ética em alunos do 2º ano. A discussão sobre generosidade, altruísmo e felicidade permitiu aos alunos questionar conceitos complexos de forma adequada à sua idade, estabelecendo pontes entre a ficção e a realidade.

O envolvimento ativo dos alunos na discussão e a partilha de experiências pessoais evidenciaram a relevância dos temas abordados e a eficácia das estratégias pedagógicas utilizadas. A obra "A Árvore Generosa" revelou-se um excelente ponto de partida para reflexões profundas sobre valores humanos fundamentais. Um dos alunos, fã do filme Divertidamente, gostou tanto da história que quis incluir a generosidade

como nova emoção do seu livro Divertidamente. A professora comprometeu-se a fazer o desenho juntamente com ele dessa emoção e decidiram chamar-lhe Genny.



Figura 8- Genny, personagem inspirada no conceito de generosidade - inspirado no livro A árvore generosa - e incluída no livro de desenhos do Divertidamente de um dos alunos.

Vale a pena deixar uma nota quanto ao ensino de filosofia para crianças através da literatura em geral e através de álbuns em particular. As histórias, em particular os livros ilustrados, tornaram-se recursos diários para os profissionais em todo o mundo. É uma forma de desenvolver a “sensibilidade filosófica” e o “ouvido filosófico”. A conexão entre a sensibilidade filosófica e o ouvido filosófico reside na sua ênfase partilhada num profundo envolvimento com questões fundamentais e a condição humana, semelhantes às que encontramos na tradição filosófica (Sousa, 2025). Enquanto a sensibilidade filosófica envolve a exploração e contemplação ativa de inquéritos profundos sobre a humanidade sem se contentar com respostas superficiais, o conceito de ouvido filosófico é uma habilidade vital que abrange a escuta atenta, perguntas oportunas e a capacidade de discernir direções filosóficas nos diálogos. Enfatiza a importância de guiar indivíduos, especialmente crianças, a pensarem de forma crítica e filosófica. Os álbuns são ferramentas que apresentam um enorme potencial de questionamento. Os livros destinados a questionar não incluem necessariamente perguntas na capa ou nas suas páginas (se considerarmos perguntas como frases que terminam com um ponto de interrogação). Um livro questionador convida-nos a praticar a curiosidade, a estar abertos ao espanto (grego: *thaumatsen*). Queremos realmente virar a próxima página; estamos verdadeiramente interessados em saber o que acontece a seguir. O nosso pensamento expande-se ao ler o livro: pensamos em hipóteses, tentamos encontrar significado, questionamos, propomos respostas, colocamo-nos no lugar das personagens, praticamos a empatia cognitiva (Sousa, 2025). Acreditamos que o livro *A Árvore Generosa* é um desses livros, com um impacto emocional imediato após a leitura. Por exemplo, a tensão é uma característica comum dos livros de questionamento. Ela aparece quando um personagem ou uma situação nos oferece algo problemático, algo que precisa ser resolvido, como se fosse um nó que precisa ser desfeito, tal como acontece à medida que vamos vendo a árvore a autodestruir-se para servir o menino.

Narração multimodal da aula nº 4

Data: 30 de Janeiro de 2025

Duração da aula: 180 minutos

Conceitos: Árvores, observação científica, biodiversidade, monumentos vivos

Contexto: Observação de árvores no exterior e leitura do livro "A Canção da Árvore"

Informações Contextuais

A aula decorreu no espaço exterior da escola, aproveitando as árvores existentes no pátio do pré-escolar. Esta levou mais tempo a ter lugar devido ao estado do tempo, já que o Inverno foi particularmente chuvoso.

A aula foi estruturada em momentos distintos: motivação inicial na sala, observação orientada no exterior, leitura de história sob uma árvore, e sistematização das aprendizagens. O trabalho foi desenvolvido em dois grupos, promovendo a colaboração e a partilha de descobertas. Sabe-se que o Trabalho de Campo constitui um espaço aberto e atraente que ao facilitar a observação direta da Natureza e desperta nos alunos a curiosidade e a possibilidade de participarem ativamente. Todos estes fatores contribuem para que o Trabalho de Campo se torne um meio privilegiado de motivação intrínseca dos alunos. O trabalho desenvolvido em contexto de sala de aula, que se pretende motivador, sendo o professor impulsionador dessa motivação, torna-se menos atrativo devido a fatores como: espaços limitados, por vezes com grupos com elevado número de alunos, a explanação de matérias, a implicação de abstração e a descontextualização em relação à experimentação e observação levam a uma menor capacidade de concentração que se reflete na aquisição de competências.

Narração Sintética da Aula

A aula iniciou-se com os alunos a formularem perguntas sobre árvores, demonstrando as suas curiosidades.

Letra: S
Tema: Figuras
Pergunta: Chiquinho fez o palmas
onde?

Letra: S
Tema: Figuras
Pergunta: Como se chama o palmas em
português?

Letra: A
Tema: Aluno
Pergunta: Como se chama o animal que sobrevive
uma vez com a água? O urso
onde vive em montanhas como se fosse?
como a água se transforma em
em água?

Letra: A
Tema: Aluno
Pergunta: Quanto tempo em um ano?

Letra: A

Tema: árvores

Pergunta: Como é que os animais se movem
são as folhas?

Letra: A

Tema: árvores

Pergunta: As folhas como que é que são feitas?


Letra: A

Tema: árvores

Pergunta: Quais são os tipos de árvores
de aqui?

Seguiu-se a saída para o exterior, onde cada grupo observou e registou características de diferentes árvores. Durante a observação, os alunos identificaram aspectos como textura do tronco, forma das folhas e possível presença de outros seres vivos.

A biodiversidade da minha escola

Nome: Ilustração: 

Nome da Planta: Nome do lugar: Nome do aluno: Nome do professor:

Nome da Planta: Nome do lugar: Nome do aluno: Nome do professor:

Principais Características: poder usar os adjetivos abaixo

Tronco: grosso, rizado, lizo, deitado, retorcido, reto, do, grosso, fino, esbranquiado

Folhas: serrilhada, moeda, lisa, liseta, oviforme, ovada, pontilhada, larga, fina, delicada

Textura: serrilhada, moeda, lisa, ovada, oviforme, ovada, pontilhada, larga, fina, delicada

Tronco	Folhas	Textura
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Descreva o local onde se encontra a sua escola de um jeito:

Local de observação: Data:

A biodiversidade da minha escola

Nome: Ilustração:

Nome da Planta: Nome do lugar: Nome do aluno: Nome do professor:

Nome da Planta: Nome do lugar: Nome do aluno: Nome do professor:

Principais Características: poder usar os adjetivos abaixo

Tronco: grosso, rizado, lizo, deitado, retorcido, reto, do, grosso, fino, esbranquiado

Folhas: serrilhada, moeda, lisa, liseta, oviforme, ovada, pontilhada, larga, fina, delicada

Textura: serrilhada, moeda, lisa, ovada, oviforme, ovada, pontilhada, larga, fina, delicada

Tronco	Folhas	Textura
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Descreva o local onde se encontra a sua escola de um jeito:

Local de observação: Data:





Como a manhã estava agradável e os dois grupos concluíram a fase de observação das árvores e exploração livre decorreu dentro do tempo, havia ainda tempo até ao intervalo da manhã para introduzir um momento de contar uma história que, adicionalmente, serviu para estabelecer a ligação com o conteúdo de Estudo do Meio que os alunos iriam estudar em seguida – os animais. A leitura da história "A Canção da Árvore" proporcionou momentos de diálogo e reflexão, estabelecendo conexões entre as observações realizadas e a narrativa. A aula culminou com a partilha das descobertas e a introdução do conceito de árvores monumentais, expandindo a perspetiva dos alunos sobre a importância das árvores centenárias a partir de um recurso misto: impresso e audiovisual.

Episódios da Aula

Episódio 1: Formação de Grupos e Preparação para a Observação

Tempo de aula: 15 minutos

A professora organizou os alunos em grupos de trabalho, explicando a importância da colaboração:

Professora: "Então, para isso, nós vamos trabalhar em grupo. Já não é uma coisa nova para vocês, pois não?"

Alunos: "Não."

Professora: "Por que é importante nós trabalharmos em grupo?"

Aluno: "Trabalhar em conjunto."

Professora: "Trabalhar em conjunto. É isso. (...) Pode haver toda a gente a falar ao mesmo tempo, não é?"

Alunos: "Não. Um de cada vez."

Aluno: "Respeitar os colegas."

A professora estabeleceu as regras de funcionamento dos grupos.

Episódio 2: Apresentação das Árvores a Observar

Tempo de aula: 25 minutos

A professora apresentou algumas das árvores que iriam observar, utilizando um inventário das árvores existentes na escola:

Professora: "Vamos pesquisar mais informação sobre árvores que existem (...) aqui em Matosinhos. Por exemplo, esta árvore. Vocês já a conhecem?"

Alunos: "Não."

Professora: "Porque estivemos a observá-la hoje."

Aluno: "Ah, já sei. É a Lilia. Titília ou Lilia."

A professora mostrou diferentes espécies, explicando onde podem ser encontradas:

Professora: "Outra árvore. Uma árvore de folhas vermelhas."

Aluno: "É o ácer."

Professora: "Neste caso, é um ácer vermelho. Onde é que ele existe aqui em Matosinhos? No centro. (...)Por exemplo, nos jardins junto ao Hospital Pedro Hispano que tem esta árvore."

Episódio 3: Observação no Exterior - Primeira Árvore

Tempo de aula: 40 minutos

No exterior, os dois grupos iniciaram a observação sistemática das árvores. Um dos grupos focou-se numa árvore específica, registando as suas características:

Aluno: "Tronco. Isso."

Professora: "Textura."

Aluno: "Cogumelo. Castanho."

Professora: "Castanho. Tamanho."

Aluno: "Médio. Forma."

Os alunos descobriram elementos interessantes nas árvores, como os líquenes que despertaram muita curiosidade.

Aluno: "Mas é da família dos cogumelos."

Professora: "Não sei se aquilo é da família dos cogumelos."

Aluno: "Da família dos cogumelos. Chama-se como? (...) Mica."

Episódio 4: Comparação Entre Árvores - Conceitos de Caduca e Persistente

Tempo de aula: 50 minutos

Durante a observação, surgiu a oportunidade de comparar diferentes tipos de folhas:

Professora: "Muito bem, então qual era a diferença entre esta árvore e aquela?"

Aluno: "Esta tem folhas."

Professora: "Uma é caduca e a outra é persistente. (...) Uma tem folha caduca e a outra tem persistente. Qual era a que tinha folha persistente?"

Aluno: "Era a nossa."

Professora: "Será que elas nascem outra vez?"

Aluno: "Na primeira"

A professora aproveitou para fazer conexões com as estações do ano:

Professora: "Quando é que as flores normalmente aparecem nas árvores?"

Alunos: "Na primavera."

Professora: "Aquela árvore ali chama-se abrunheiro. (...) E a florzinha já lá está."

Episódio 5: Reflexão Sobre Biodiversidade

Tempo de aula: 65 minutos

A professora incentivou os alunos a pensarem sobre outros seres vivos que habitam as árvores:

Professora: "Será que, para além dos primos dos cogumelos, dos líquenes, existem outros seres vivos que vivem nas árvores?"

Alunos: "Sim."

Aluno: "As moscas."

Professora: "E mais?"

Aluno: "O pássaro."

Os alunos demonstraram curiosidade sobre os líquenes:

Aluno: "Como se formam líquenes?"

Professora: "O líquenes. Podes depois escrever esta pergunta lá no cartãozinho. (...)"

Episódio 6: Leitura da História "A Canção da Árvore"

Tempo de aula: 75 minutos

Os alunos sentaram-se em círculo para ouvir a história, estabelecendo conexões com as suas observações:

Professora: "No coração de uma selva, crescia uma árvore imponente. O que é uma árvore imponente?"

Aluno: "Muito grande."

Aluno: "Grande. Forte."

Durante a leitura, a professora fez pausas para promover o diálogo:

Professora: "Que animais serão estes?"

Alunos: "Os tigres. As chitas. Os tigres. Os leopardos."

Os alunos participaram ativamente, identificando animais e fazendo previsões:

Professora: "Este é um mestre do disfarce."

Alunos: "É o camaleão."

Professora: "Por que é que ele disse que nunca o encontraremos?"

Aluno: "Porque se esconde!"

Reflexões Pedagógicas

Práticas Epistémicas Desenvolvidas

Durante esta aula, os alunos desenvolveram várias práticas científicas fundamentais:

Observação sistemática: Os alunos aprenderam a observar de forma estruturada, registando características específicas das árvores (textura, cor, forma, altura).

Formulação de questões: O momento inicial de elaboração de perguntas sobre árvores demonstrou a capacidade dos alunos para identificar aquilo que desejavam aprender.

Comparação e classificação: A distinção entre folhas caducas e persistentes permitiu desenvolver competências de classificação baseada em critérios científicos.

Estabelecimento de ligações: A leitura da história proporcionou momentos de ligação entre as observações diretas e conhecimentos mais amplos sobre ecossistemas.

Mediação Pedagógica

A professora demonstrou competências de mediação através de:

Questionamento orientador: Utilizou perguntas abertas para estimular a curiosidade e o pensamento crítico dos alunos.

Aproveitamento de momentos de ensino: Transformou descobertas espontâneas (como os líquenes) em oportunidades de aprendizagem.

Gestão de grupo eficaz: Organizou o trabalho colaborativo de forma estruturada, definindo papéis claros.

Conexão teoria-prática: Estabeleceu pontes entre as observações diretas e conceitos científicos.

Multimodalidade na Aprendizagem

A aula integrou múltiplas modalidades de aprendizagem:

Visual: Observação direta das árvores, desenhos, identificação de características.

Auditiva: Diálogos, partilha oral, leitura da história.

Cinestésica: Exploração do espaço exterior, manipulação de materiais de observação.

Narrativa: Integração da história como elemento de consolidação e extensão das aprendizagens.

Conclusões

Esta aula exemplifica uma abordagem pedagógica integrada, onde a observação científica se articula com elementos narrativos e dialógicos. A saída ao exterior proporcionou experiências autênticas de contacto com a natureza, enquanto a leitura da história permitiu expandir perspetivas e estabelecer conexões emocionais com o tema.

A participação ativa dos alunos, evidenciada nos testemunhos recolhidos, demonstra o envolvimento genuíno com as atividades propostas. A descoberta espontânea de elementos como líquenes e cogumelos nas árvores ilustra como a observação direta pode gerar curiosidade e questões autênticas.

O trabalho colaborativo, a formulação de questões pelos próprios alunos e a integração de diferentes modalidades de aprendizagem contribuíram para uma experiência educativa rica e significativa, promovendo não apenas a aquisição de conhecimentos sobre árvores, mas também o desenvolvimento de competências científicas e sociais fundamentais.

Apêndice V – Planificação da intervenção da sessão 1

PLANIFICAÇÃO

Contextualização (necessidades, interesses, dificuldades, entre outros):

A presente planificação destina-se a uma turma de 2º ano de escolaridade, integrada na Escola Básica do Araújo, composta por 18 alunos, dos quais 8 são do sexo masculino e 10 são do sexo feminino; destaca-se, ainda, a existência de um aluno itinerante que não acompanha a turma regularmente, tendo iniciado o ano letivo com essa, mas estando neste momento integrado numa outra escola.

A turma em apreço é uma turma heterogénea, desde logo pelas suas idades, integrando alunos condicionais, mas também pelos seus interesses e maiores dificuldades. Destacam-se como principais dificuldades, embora não generalizadas, o raciocínio lógico-dedutivo no âmbito da matemática, mais especificamente, na resolução de problemas, bem como algumas dificuldades na leitura e escrita, motivadas por alguma resistência identificada na turma relativamente a estes domínios. No que concerne a dificuldades de carácter comportamental, destaca-se a dificuldade em respeitar a tomada de vez o respeito pela regra da colocação do dedo no ar, o que leva à existência de ruído que, por vezes, pode perturbar o funcionamento da aula, ainda que de forma subtil. Ademais, a turma agrega uma aluna com adaptações curriculares não significativas, em diagnóstico para NAS, e ainda uma aluna que beneficia de apoio educativo, tendo algumas adaptações curriculares também não significativas; existia ainda uma outra aluna neste último caso, contudo tem vindo a demonstrar uma evolução significativa, estando integrada no mesmo nível da restante turma, continuando, contudo, a beneficiar deste apoio. Nesse sentido, quanto ao nível de adaptações necessárias, as mesmas surgem no âmbito da área curricular de Português, dadas as dificuldades na leitura, escrita e de problemas de consciência fonológica ainda existentes.

No que respeita aos principais interesses da turma, estes revelam especial apreço pelo jogo didático e pelo trabalho colaborativo – trabalho em pares ou pequenos grupos – e ainda a utilização de tecnologias e metodologias ativas, que lhes permitam estar no centro da aprendizagem, afastando-se de qualquer método tradicional. Para além disso, a turma caracteriza-se por ser bastante ativa e participativa, muito curiosa e que revela interesse por diversos temas e domínios, existindo, por isso, a necessidade de dar resposta à sua iniciativa e estimulá-los de forma quase constante.

Objetivos principais da aula:

- Promover o desenvolvimento de competências linguísticas através da literatura;
- Desenvolver a consciência histórica e identidade cultural dos alunos;
- Aprimorar o pensamento crítico e relacional;
- Contribuir para o aumento da literacia cultural e patrimonial;
- Conhecer a lenda do Carvalho Santo;
- Identificar na sua localidade elementos que integram o património local da localidade;
- Reconhecer a importância de preservar o património;
- Relacionar o património local com tradições atuais;

Conhecimentos prévios:

- Resolver problemas simples de duas etapas;
- Conhecer as estratégias de adição e subtração por decomposição;
- Saber o que é uma sequência;
- Compreender as características do género textual da lenda;

Domínio: Educação Literária

Conteúdos: lenda e as suas características; identificação de elementos principais em textos lidos e ouvidos;

Conhecimentos, capacidades e atitudes

- Ouvir ler obras literárias e textos de tradição popular.

Domínio: Sociedade/Natureza

Conteúdos: a lenda do Carvalho Santo; a paisagem natural como património local; a romaria da Nossa Senhora dos Remédios;

Conhecimentos, capacidades e atitudes

- Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais.
- Reconhecer datas, factos e locais

Estudo do Meio

O património

Português

Matemática

Domínio: Resolução de problemas, raciocínio matemático

Conteúdos: resolução de problemas, sequências, adição e subtração com estratégia de decomposição, organização e tratamento de dados.

Conhecimentos, capacidades e atitudes

- Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia;
- Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito;
- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal;
- Identificar e descrever regularidades em sequências de repetição;
- Prever um termo não visível de uma sequência de repetição e justificar a previsão;

Dia/ Tempo previsto	Ações estratégicas	Recursos	Áreas de competências
<p>10h-11h</p> <p>11h30-13h</p> <p>10h-11h</p>	<p>Questão-problema: O património cultural: o que faz da árvore um tesouro?</p> <p>Motivação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Os alunos entram na sala e encontram uma caixa fechada (Apêndice I), com a ilustração de um carvalho na parte exterior e a palavra “TESOURO”. 2. Diálogo orientador para este momento: <ul style="list-style-type: none"> • Que imagem observamos na caixa? • Que palavra podemos ler na caixa? • O que é um tesouro? • Trazemos uma árvore, porque será que está aqui uma árvore? <p>Tentativa de abertura da caixa, que está trancada. Cai um papel que diz:</p> <p>“Guardo tesouros e coisas valiosas, por isso sou de difícil acesso. Quem me lê sabe muito, quem meus problemas resolve decifra</p>	<p>Caixa que esconde alguns elementos do património local (Apêndice I)</p>	

<p>10'</p>	<p>todo o circuito. Se a fechadura quiser abrir, o código de quatro algarismos deves descobrir!”</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que será necessário fazer para abrir esta caixa? • Que frase nos indica isso? <p>Desenvolvimento de estratégias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realização das propostas de problemas no guião “Tesouros sem ouros” (Apêndice II e III), com a mobilização das estratégias de adição e subtração por decomposição, leitura de números utilizando o valor posicional, sequências e organização e tratamento de dados. <p>Na realização de cada um dos problemas, os alunos recebem os quatro algarismos, faseadamente, que compõem o código da caixa: 1895 (ano do episódio da Lenda do Carvalho Santo, que será explorado na segunda parte da aula).</p> <p>1º exercício: recebem o algarismo 1, que ocupa a primeira posição.</p>		<p>A, B, C, D</p>
------------	---	--	-------------------

	<p>2º exercício: recebem o algarismo 8, que ocupa a segunda posição.</p> <p>3º exercício: recebem o algarismo 9, que ocupa a terceira posição.</p> <p>4º exercício: recebem o algarismo 5, que ocupa a quarta posição.</p> <p>2. Exploração do código da caixa e do seu significado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que poderá representar este número? • Será que representa uma data próxima ou distante do ano em que estamos (2024)? • Então temos uma data, uma caixa que diz “tesouro” e ainda temos outro elemento, qual? <p>3. Exploração e análise, em grande grupo, de uma das imagens alusivas à Lenda – o carvalho – que se encontra na parte exterior da caixa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que observamos nesta imagem? • Sabem como se chama esta árvore? • Onde se localizará esta árvore? • Porque será que esta imagem está guardada numa caixa do tesouro? • Porquê que podemos considerar uma árvore um tesouro para o ser humano? • Está na hora de serem investigadores e descobrirem! <p>4. Divisão da turma em cinco grupos de 4 elementos e utilização da metodologia “Think, Pair, Share”, associada à metodologia da aula-oficina e aprendizagem cooperativa.</p>	<p>Guião “Tesouros sem ouros” (Apêndice II)</p> <p>Guião “Tesouros sem ouros” adaptado (Apêndice III)</p>	
--	--	---	--

<p>10'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qual é a personagem/elemento que se destaca? • Local onde acontece a lenda? • O que aconteceu nesse dia? • Como termina a lenda? • Que tradição surgiu deste acontecimento? <p>9. Cada grupo elege um porta-voz, que responde a uma das questões, ficando cada grupo responsável por uma pergunta – 10 minutos;</p> <p>Reflexão acerca da celebração da Romaria da Nossa Senhora dos Remédios, como forma de celebrar e manter viva esta história na atualidade.</p> <p>10. Preenchimento da tabela de compreensão do género textual <i>lenda</i>, com as informações “o que penso ser verdade”, “o que pode ser inventado”, em grande grupo;</p> <p>11. Partir da informação sobre a lenda para o conceito de património cultural – ligar à localidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acordo com o que lemos na lenda, o que aconteceu com o carvalho foi importante para a localidade do Araújo? Porquê? • Porquê que as pessoas que vivem no Araújo celebram este dia? • Devemos proteger estas histórias e estes locais ao longo do tempo? Porquê? • Esta história ajudou-nos a saber alguma coisa? Sobre algo que está a acontecer ou que já aconteceu? 		<p>A, B, C, D, I</p>
------------	--	--	----------------------

	<p>É importante, então, conhecermos locais que nos permitam saber coisas sobre o nosso passado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lembram-se de algum local que visitaram e em que aprenderam coisas sobre o passado e as pessoas que viveram nessa altura? • Então, porquê que uma árvore pode ser tão importante para um local? Pode ser considerada um tesouro? • Então, mas tesouro era aquilo que tentamos desvendar através do nosso código para a abrir a caixa. Se calhar está na altura de abri-la e ver que tesouros é que esconde. <p>Colocação do código e abertura da caixa.</p> <p>12. Exploração do conceito de património cultural, a partir da imagem da procissão, do carvalho e da Nossa Senhora dos Remédios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estes tesouros pertencem a que local? • Será que fazem parte da vida das pessoas do Araújo? • Então, serão tesouros para eles ou não? Porquê? • E se tudo isto faz parte da vida do Araújo, então é algo que identifica essas pessoas? • Será que faz parte da vida das pessoas que vivem no Porto, por exemplo? • Então, se é algo que identifica o Araújo, é algo que pertence ou não às pessoas que aqui vivem? 	<p>Lenda do carvalho Santo adaptada (Apêndice IV)</p>	
--	---	---	--

<p>15'</p>	<p>É isto que está na nossa terra se faz parte da identidade da nossa localidade, não faz parte da nossa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • E se é da nossa terra, temos ou não gosto na nossa terra por causa disso? • Então, as pessoas que estudam a história de locais como o Araújo, chamam a estes tesouros da localidade de património local. Então, património é... <p>Consolidação:</p> <p>Criação conjunta de uma definição de património local através de um jogo no <i>Wordwall</i> de preenchimento de lacunas, recorrendo a palavras fornecidas:</p> <p>https://wordwall.net/pt/resource/82376006/o-que-entendes-por-patrim%c3%b3nio-local-cultural-vamos-preencher</p> <p>Cada aluno contribui para perceber a melhor palavra para aquele espaço e copia a definição para a cartolina do seu grupo.</p>	<p>Cartolina para exploração da lenda</p> <p>Jogo de lacunas no <i>Wordwall</i></p>	<p>A, B, C, D, H, I</p> <p>A, B, D, E, F, H, I</p>
------------	--	---	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

<p>Avaliação formativa</p>	<p>Critérios de avaliação formativo (o aluno deve ser capaz de...):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas, mobilizando conhecimentos matemáticos diversos; • Interpreta corretamente dados; • Conseguir recontar a lenda e identificar características da lenda; • Trabalhar em grupo de acordo com diretrizes; 	<p>Grelha de observação direta (Apêndice VI)</p>	

	<p>Conhecer elementos do património cultural da sua localidade e valorizá-los;</p> <p>Instrumento(s):</p> <p>Grelha de observação direta (Apêndice VI), jogo de lacunas no <i>WordWall</i>, guião realizado ao longo da aula, esquema na cartolina.</p>		
--	--	--	--

Contextualização (necessidades, interesses, dificuldades, entre outros):

Objetivos principais da aula:

- Identificar diferentes espécies de árvores através da observação direta
- Reconhecer características distintivas das árvores (folhas, tronco, copa)
- Desenvolver competências de observação e registo científico
- Formular perguntas sobre o mundo natural
- Trabalhar colaborativamente em pequenos grupos

Conhecimentos Prévios necessários:

MAPA DE ARTICULAÇÃO

*O que sabemos
sobre árvores?
O que é uma
árvore?*

Estudo do Meio

Português

Conteúdos:

Conhecimentos, capacidades e atitudes

- Identificar e referir o essencial de textos lidos.
- Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita (diacríticos, incluindo os acentos; sinais gráficos e sinais de pontuação).
- Vocabulário específico, descrição oral e escrita, compreensão da leitura

Conteúdos: Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais. Conceito de monumento.

Conhecimentos, capacidades e atitudes

- Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente, etc.).
- Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas) com o seu

Educação Artística

Conteúdos:

Conhecimentos, capacidades e atitudes

- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos.
- Apreciar os seus trabalhos e os dos seus colegas, mobilizando diferentes critérios de argumentação.
- Desenho de observação.

Filosofia

- **Formulação de questões**
- **Conceito de comunidade**

Dia/ Tempo previsto	Ações estratégicas	Recursos	Áreas de competências
	<p>Motivação</p> <p>Os alunos entram na sala e encontram a prancheta com os cartões das perguntas e uma ficha de observação. Os alunos escrevem perguntas acerca do que gostariam de saber/ descobrir sobre árvores nos cartões disponibilizados.</p> <p>Partilha oral de algumas perguntas em grande grupo.</p> <p>Apresentação dos objetivos da aula e explicação da atividade no exterior. Distribuição do material de observação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formação de dois grupos de trabalho • Explicação da ficha de observação e como a preencher <p>Desenvolvimento</p>	<p><input type="checkbox"/> Pranchetas (uma por aluno)</p> <p><input type="checkbox"/> Cartões em branco para perguntas</p> <p><input type="checkbox"/> Fichas de observação</p> <p><input type="checkbox"/> Lápis de cor</p> <p><input type="checkbox"/> Lupas (opcional)</p> <p><input type="checkbox"/> Guia simples de identificação de árvores</p> <p>Apêndice 1</p>	

Momento 1

No exterior:

Atividades por grupo:

- Observação livre e exploração do espaço.
- Observação orientada com identificação guiada.

Tarefas:

- Identificar 2 árvores diferentes
- Observar e registar: forma das folhas, cor, textura do tronco, altura aproximada, forma da copa
- Desenhar a árvore observada

A professora estagiária circula entre os grupos, orienta a observação com perguntas como: "O que notam de diferente nesta árvore?", "Como são as suas folhas?", "Que animais

podem viver nesta árvore?" e ajuda na identificação usando um guia simples.

Momento 2

Leitura do Livro "A Canção da Árvore" (15 minutos)

Os alunos estão sentados em círculo debaixo de uma árvore.

Estratégia: Leitura intercalada com diálogo orientador

Pré- Leitura

- "Agora que já observámos as nossas árvores, vamos conhecer a história de uma árvore muito especial. O que acham que pode ser a canção de uma árvore?"
- Mostrar a capa e pedir previsões sobre a história

PowerPoint interativo (Apêndice I)

Pranchetas com ficha e cartão de pergunta (Apêndice II)

Anexo I

Pausa 1 (após apresentação da árvore protagonista):

- "Como acham que esta árvore se parece com as que observámos?"
- "Que diferenças notam entre esta árvore e as do nosso pátio?"
- "O que acham que vai acontecer a seguir?"

Pausa 2 (quando a árvore começa a interagir com outros elementos):

- "Lembram-se de ter visto animais ou insetos nas nossas árvores?"
- "Que sons ouviram quando estavam no pátio? Podiam ser parte da canção da árvore?"

Pausa 3 (quando aparecem os diferentes momentos/estações):

- "As nossas árvores também mudam ao longo do ano?"
- "Que mudanças acham que vamos ver nas folhas que recolhemos?"
- "Qual seria a vossa estação favorita para observar árvores?"

-Intenções e emoções das personagens;

- Inferências (de sentimento – atitude);

- Expressão de sentimentos e de emoções.

- Vocabulário

Momento 3: Sistematização

- Cada grupo partilha uma descoberta interessante
- Comparação das observações entre grupos
- Verificação das identificações realizadas
- Resposta a algumas das perguntas iniciais formuladas pelos alunos
- Relacionar as descobertas com a história lida

6º Momento

A professora introduz o conceito de árvores monumentais – Gigantes verdes

Tal como a árvore da nossa história e ainda que todas as árvores sejam muito generosas, destacam-se as árvores centenárias.

- Depreender o significado de palavras a partir da sua ocorrência nas diferentes áreas disciplinares curriculares;

- Identificar a classe das palavras: determinante artigo, nome (próprio e

	<p>Introduzir o conceito de século associado à centena.</p> <p>Árvores monumentais: as histórias de três gigantes verdes de Portugal O que distingue estas árvores, para além do tamanho? A sua “vida social”, chamemos-lhe assim: as relações que as populações humanas estabelecem com estas árvores, integrando-as na memória colectiva, mas também os micro-habitats que acolhem nos seus ramos, pequenos universos onde a vida é abundante.</p> <p>tão grandes que uma pessoa adulta já não lhes consegue dar um abraço.</p> <p>Monumentos vivos</p> <p>- introduzir o conceito de monumento</p> <p>Definição de monumento:</p> <p>Monumento é algo muito especial que as pessoas constroem para lembrar coisas importantes que aconteceram ou de pessoas</p>	<p>Anexo II</p>	<p>comum), adjetivo, verbo,</p>
--	---	-----------------	---------------------------------

especiais do passado. É como se fosse um "presente gigante" que guardamos na cidade para nunca esquecer nossa história!

Podemos explicar assim: "Um monumento é uma construção grande e especial que conta uma história importante. Pode ser uma estátua enorme, um prédio bonito ou uma árvore. As pessoas fazem monumentos para lembrar de momentos muito importantes ou de pessoas que fizeram coisas incríveis para a nossa cidade ou país."

Consolidação (25 mins)

- Desenho no mural Uma árvore, um amigo

Jogo "Descobre um planeta cheio de vida"

		Anexo III	
--	--	-----------	--

		Anexo V	
		Cronómetro digital	

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

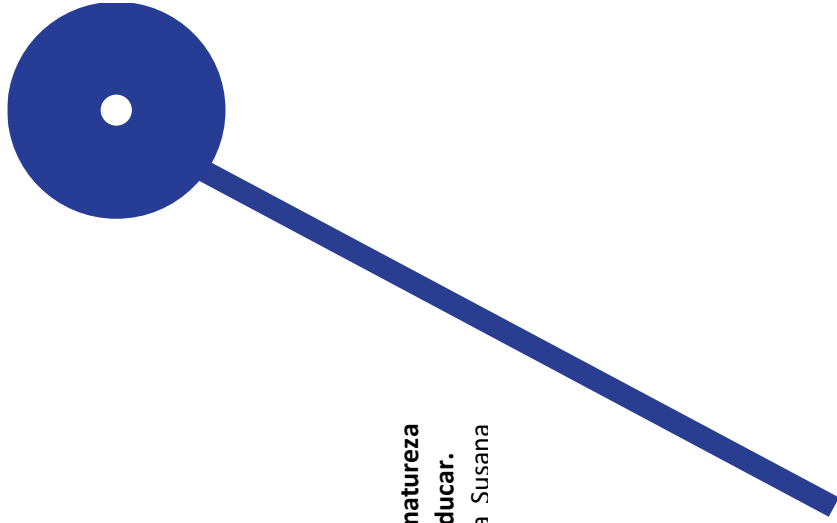
<p>Avaliação formativa</p>	<p>Critérios de avaliação formativo (o aluno deve ser capaz de...):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar diferentes árvores; • Distinguir partes das plantas de acordo com os critérios; • Organizar dados; • Trabalhar em grupo de acordo com diretrizes; <p>Instrumento(s):</p> <p>Grelha de observação direta (Apêndice)</p>	<p>Grelha de observação direta (Apêndice IV)</p>	

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
POLITÉCNICO
DO PORTO



**A natureza
do educar.**
Filipa Susana

