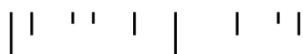


De que forma aplicar estratégias de
Ensino Exploratório poderá potenciar
a construção de conhecimento numa
turma de alunos do 1.º ciclo do
Ensino Básico?

Ana Margarida Amorim

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada
apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico
e de Matemática e Ciências Naturais
no 2.º Ciclo do Ensino Básico

2024-2025



De que forma aplicar estratégias de
Ensino Exploratório poderá potenciar
a construção de conhecimento numa
turma de alunos do 1.º ciclo do
Ensino Básico?

Ana Margarida Amorim

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada
apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico
e de Matemática e Ciências Naturais
no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientador: Isabel Alexandre

Júri

Presidente: Professor Doutor Pedro Almeida
Arguente: Professora Doutora Isabel Velez
Orientador: Professora Doutora Isabel Alexandre

2024-2025

| | ' ' | | ' ' |

AGRADECIMENTOS

| " | | | " |

Escrever uma dissertação é, acima de tudo, percorrer um caminho longo e exigente, onde o conhecimento se constrói com rigor, mas também com afeto, dúvidas, persistência e muitas partilhas. Por isso, antes de qualquer conclusão, há uma palavra que precisa de ser dita com todo o peso e verdade que carrega: obrigada.

Este trabalho é o culminar de um sonho que me acompanha desde menina. Desde cedo que o desejo de ser professora se instalou em mim como uma certeza tranquila, uma vocação que foi crescendo ao ritmo das minhas aprendizagens, experiências e encontros. Hoje, ao olhar para trás, reconheço que este percurso foi moldado por muitas mãos e muitos corações, sem os quais nada disto teria sido possível.

Agradeço, em primeiro lugar, à Professora Doutora Isabel Faria Alexandre, minha orientadora, por ter sido mais do que uma guia académica. Obrigada pela amizade, pela paciência infinita e pela compreensão com que sempre me acolheu. Obrigada pelas horas de reunião, pela escuta atenta, pelos conselhos certos e pela confiança constante no meu trabalho, mesmo quando eu própria falhava. Sentir-me acompanhada por alguém tão humano e tão exigente foi um privilégio que levarei sempre comigo.

À minha família, com um agradecimento especial à minha mãe, a quem devo tudo. A tua força e a tua fé inabalável em mim foram o meu porto seguro nos dias bons e nos dias menos bons. Acreditaste sempre, mesmo quando eu própria não acreditava, e nunca deixaste que desistisse. Obrigada por estares sempre presente, por cada gesto de cuidado, por cada palavra de incentivo, por seres quem és.

Ao Gonçalo, meu companheiro de vida, obrigada por estares ao meu lado em todas as etapas deste percurso. Em todos os momentos de partilha, os detalhes das minhas leituras, dos meus relatórios ou dos meus desabafos infindáveis, estiveste lá com um abraço, com silêncio, com humor, com amor. Ancoraste as minhas inseguranças e medos e fizeste com que este caminho nunca parecesse solitário. A tua presença discreta, repleta de amor e paz, foi essencial para eu chegar até aqui e será essencial para todo o meu futuro. És casa.

À Ana Rita, minha melhor amiga, obrigada por seres sempre um passo de distância, mesmo estando longe. Nas noites de incerteza, nas manhãs apressadas, nas mensagens de voz e nos telefonemas que pareciam abraços, encontrava sempre em ti um lugar de calma e verdade. A tua amizade é das maiores certezas que levo da vida.

À minha querida companheira de curso, Bárbara, com quem partilhei este longo caminho desde o primeiro dia: obrigada por todas as partilhas, pelas gargalhadas e pelas lágrimas, pelo apoio mútuo nas horas mais difíceis, e por seres presença constante nesta jornada. Foram cinco anos de suor, de dúvidas, de vitórias e de cumplicidade, que guardo com carinho e gratidão. Não podia ter escolhido melhor pessoa para caminhar ao meu lado neste percurso académico e humano.

Ao projeto “Mexer para Aprender”, que foi muito mais do que um simples trabalho. Foi um espaço de descoberta, de crescimento e, acima de tudo, de encontros significativos. Ao longo deste ano, permitiu-me conhecer pessoas incríveis, que se tornaram pilares fundamentais neste percurso. Com cada desafio, ficou claro que a amizade que construímos foi sempre colocada acima de qualquer tarefa. E foi precisamente, esse cuidado mútuo, que tornou o processo mais leve, mais bonito e, certamente, mais bem-sucedido. Agradeço profundamente todas as horas de paciência dedicadas, a corrigir, a escutar, a aconselhar, e por estarem sempre disponíveis, mesmo nos momentos mais exigentes. O vosso apoio foi essencial e ficará sempre como uma das partes mais valiosas desta caminhada.

Por fim, mas de forma muito especial, agradeço a todos os meninos e meninas que passaram pelas minhas mãos ao longo destes cinco anos. Cada um deixou uma marca, cada um ensinou-me algo diferente. Foram eles os verdadeiros mestres deste percurso: nas suas perguntas inocentes, nos olhares curiosos, nas dificuldades e nas descobertas, encontrei sentido para tudo aquilo que sonhei ser. Este trabalho é também deles, porque me moldaram enquanto professora, e me lembraram todos os dias por que escolhi esta profissão.

A todos, o meu mais profundo e emocionado obrigada. Esta dissertação é feita de letras, mas também de pessoas, afetos e memórias. E é isso que a torna verdadeiramente valiosa.

RESUMO

| " " | | " "

O Ensino Exploratório assenta na premissa de que os alunos constroem o seu conhecimento através do envolvimento ativo, autónomo e intelectualmente exigente em tarefas significativas, que fazem emergir a necessidade de compreender ideias e conceitos, posteriormente aprofundados em momentos de sistematização coletiva. Este processo potencia o desenvolvimento de competências fundamentais como o raciocínio, a resolução de problemas, a comunicação e a autorregulação (Canavarro, 2011).

A presente investigação, desenvolvida no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II, teve lugar numa turma do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico e procurou analisar de que forma a implementação de estratégias de Ensino exploratório potencia a construção do conhecimento por parte dos alunos. Para tal, foram definidos três objetivos específicos: (i) identificar as metodologias e estratégias exploratórias mobilizadas em sala de aula; (ii) analisar as perceções e experiências dos alunos relativamente ao processo de aprendizagem exploratória; e (iii) compreender as conceções das docentes cooperantes sobre o impacto desta abordagem nas aprendizagens.

Inserida no paradigma fenomenológico-interpretativo, a investigação seguiu uma abordagem qualitativa e mobilizou-se dimensões de um estudo de caso instrumental como desenho metodológico. As técnicas de recolha de dados incluíram a observação direta participante, análise documental, análise de conteúdo das produções dos alunos, realização de entrevistas semiestruturadas e aplicação de um questionário. A triangulação destas técnicas permitiu consolidar a robustez da análise, assegurando uma compreensão aprofundada e contextualizada dos fenómenos observados.

Os resultados evidenciam que o Ensino Exploratório, quando intencionalmente planificado e mediado pedagogicamente, favorece o envolvimento cognitivo e emocional dos alunos, promovendo aprendizagens mais profundas, significativas e duradouras. Os alunos valorizam a possibilidade de experimentar, formular hipóteses, aprender com os erros e com os pares, enquanto as docentes reconhecem o papel estruturante desta abordagem na construção do conhecimento, embora identifiquem desafios associados à sua implementação sistemática.

Palavras-chave: Aprendizagem Ativa; Ensino Exploratório; Construção do conhecimento; 1.º Ciclo do Ensino Básico.

ABSTRACT

| " ' | | ' "

Exploratory teaching is based on the premise that students build knowledge through active, autonomous, and intellectually demanding engagement in meaningful tasks, which give rise to the need to understand ideas and concepts that are later deepened through collective systematization. This process fosters the development of key competences such as reasoning, problem solving, communication, and self-regulation (Canavarro, 2011).

This study, conducted within the framework of the curricular unit Supervised Teaching Practice II, was developed with a 2nd-year class of the 1st Cycle of Basic Education and aimed to analyse how the implementation of exploratory teaching strategies enhances students' knowledge construction. To this end, three specific objectives were defined: (i) to identify the exploratory methodologies and strategies used in the classroom; (ii) to analyse students' perceptions and experiences regarding exploratory learning processes; and (iii) to understand cooperating teachers' conceptions about the impact of this approach on students' learning.

Framed within the phenomenological-interpretative paradigm, the research adopted a qualitative approach and incorporated dimensions of an instrumental case study as its methodological design. The data collection techniques included participant direct observation, document analysis, content analysis of students' productions, semi-structured interviews, and the administration of a questionnaire. The triangulation of these techniques contributed to strengthening the robustness of the analysis, ensuring a deep and contextualized understanding of the phenomena under study.

The findings reveal that exploratory teaching, when intentionally planned and pedagogically mediated, promotes students' cognitive and emotional engagement, enabling deeper, more meaningful and lasting learning. Students valued the opportunity to experiment, formulate hypotheses, learn from mistakes and collaborate with peers, while teachers recognised the structuring role of this approach in knowledge construction, despite acknowledging challenges in its systematic implementation.

Keywords: Exploratory teaching; Knowledge construction; Data collection techniques; Triangulation; Primary education.

ÍNDICE GERAL

1. Introdução	1
1ª PARTE.....	3
1. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no 1.º CEB	4
1.1. Caracterização da Instituição Cooperante	5
1.2. Turma	5
1.3. Problemática e objetivos.....	6
1.4. Estratégias de Intervenção Implementadas.....	7
1.5. Avaliação Global da Intervenção e Considerações Finais	8
2. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no 2.º CEB	10
2.1. Caracterização da Instituição Cooperante	11
2.2. Caracterização das Turmas Atribuídas	11
2.3. Problemática e Objetivos da Intervenção.....	13
2.4. Estratégias globais.....	13
2.5. Avaliação da Intervenção e Considerações Finais.....	14
3. Análise crítica da prática ocorrida em ambos os ciclos.....	16
2ª PARTE.....	22
4. Apresentação do estudo	23
5. Fundamentação	25
6. Metodologia	34
7. Resultados	47
8. Conclusões.....	70
9. Reflexão final.....	73
10. Referências.....	77
11. Anexos.....	81
Anexo A – Tabela das Potencialidades e Fragilidades.....	82
Anexo B – Tabela de Estratégias Globais de Trabalho para o Estágio de 1º CEB.....	83
Anexo C – Notas de Campo	85

Anexo D – Grelha de Observação de Evidências da Implementação de Estratégias de Ensino Exploratório na Turma 2ªA.....	136
Anexo E – Guião de Entrevista – Docente Titular da Turma 2.º A	139
Anexo F – AC da Transcrição da Entrevista ao Docente Titular da Turma	142
Anexo G – AC – Produções dos Alunos - Ficha A – Tema: Ciclo da água.....	146
Anexo H – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha A ..	153
Anexo I – AC – Produções dos Alunos - Ficha B – Tema: Dinheiro.....	155
Anexo J – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha B....	174
Anexo K - AC – Produções dos Alunos - Ficha C – Tema: Áreas	176
Anexo L – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha C ...	188
Anexo M – AC – Transcrição Discussão de Ideias – Tarefa D – Tema: Qualidade do Ambiente	190
Anexo N – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha D ..	197
Anexo O – AC – Questões de Resposta Aberta – Questionário aos Docentes de 1º CEB da Instituição Cooperante.....	199
Anexo P – Carta de Intenções	203
Anexo Q – Consentimento Informado	206
Anexo R – Exemplo da estruturação da Base de dados.....	208
Anexo S – Ficha A “A viagem da Gotinha” – Ciclo da água.....	210
Anexo T – Ficha B - Dinheiro	211
Anexo U – Ficha C - Áreas.....	212

Índice de Figuras

Gráfico 1

IS presentes nas Uc da categoria FRG..... 57

Gráfico 2

IS presentes nas Uc da categoria JA 58

Gráfico 3

IS presentes nas Uc da categoria RAI 60

Gráfico 4

IS presentes nas Uc da categoria EAE..... 62

Gráfico 5

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 1.3 — "Que outra formação complementar realizou ao longo da sua carreira? 64

Gráfico 6

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 2.1. - Quais são as metodologias e estratégias de ensino que privilegia nas suas aulas, no presente ano letivo?..... 64

Gráfico 7

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 3.1. - Com que frequência utiliza metodologias de EnEx na sua prática pedagógica, no presente ano letivo?..... 65

Gráfico 8

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 3.3 - Como escolhe as metodologias e estratégias exploratórias que utiliza?..... 66

Gráfico 9

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 3.4. - Considera que tem formação suficiente para implementar metodologias de EnEx?..... 66

Gráfico 10

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 4.1. - Como avalia o envolvimento dos alunos quando utiliza estratégias de EnEx?..... 67

Gráfico 11

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 4.2. - Como caracteriza a adesão dos alunos à implementação de atividades exploratórias?..... 68

Gráfico 12

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 5.1. - Considera que o EnEx contribui para uma melhor construção do conhecimento dos alunos?..... 68

Gráfico 13

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 5.2. - Quais considera serem os principais desafios na implementação do EnEx? 69

Índice de tabelas

Tabela 1

Categorias presentes na AC realizada às produções dos alunos..... 55

Tabela 2

Contabilização do número de Uc por categoria presentes em cada uma das produções dos alunos 55

Lista de Abreviaturas

UC – Unidade Curricular

PES II - Prática de Ensino Supervisionada II

CEB – Ciclo do Ensino Básico

PC – Professor Cooperante

FT – Fundamentação Teórica

AC – Análise de Conteúdo

PFint - Paradigma fenomenológico-interpretativo

EnEx – Ensino Exploratório

Uc – Unidade de Contexto

IS – Indicador de Significado

1. INTRODUÇÃO

| ' ' | | ' ' |

O presente relatório final foi elaborado no contexto da Unidade Curricular (UC) de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), integrada no plano de estudos do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, da Escola Superior de Educação de Lisboa.

A UC de PES II configura-se como um eixo estruturante na formação inicial de professores, ao procurar promover o desenvolvimento de competências profissionais essenciais à prática docente. Este objetivo concretiza-se através da realização de dois estágios pedagógicos, respetivamente nos contextos do 1.º e do 2.º CEB, que possibilitam a mobilização e a integração crítica dos saberes teóricos adquiridos ao longo do percurso formativo, em articulação com a prática educativa vivenciada em contextos reais de ensino.

A investigação inscreve-se no âmbito do estágio curricular realizado no 1.º CEB, tendo como foco a análise do potencial das estratégias de Ensino Exploratório (EnEx) na construção do conhecimento pelos alunos. Intitulada: “*De que forma aplicar estratégias de Ensino Exploratório poderá potenciar a construção de conhecimento numa turma de alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico?*”, esta investigação emergiu da intencionalidade pedagógica de promover práticas educativas mais ativas, significativas e centradas no aluno, alinhadas com os princípios de uma pedagogia construtivista e participativa. A escolha do EnEx como objeto de estudo resultou da necessidade de responder às especificidades da turma e da convicção de que o envolvimento ativo dos alunos é decisivo para o desenvolvimento da sua autonomia e construção de significados a partir da experiência escolar. As estratégias exploratórias foram implementadas, através de tarefas que convocaram a investigação, a experimentação e a discussão coletiva, concebidas com base num diagnóstico prévio das dificuldades e potencialidades do grupo-turma.

Como sublinha Andrade et al. (2022), “somos diferentes e aprendemos de formas diferentes” (p.6), e essa aprendizagem só se consolida quando os conteúdos adquirem sentido pessoal e emocional, promovendo conexões cognitivas duradouras. Neste quadro, o ensino-aprendizagem exploratório afirma-se como uma abordagem pedagógica promissora, na medida em que valoriza a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento, em interação com os colegas e com o próprio conteúdo (Lave & Wenger,

1991, citado por Andrade et al., 2022). De acordo com Ponte (2005), esta forma de ensino distingue-se por deslocar a ênfase da explicação transmissiva para uma dinâmica em que o professor cria condições para que os alunos investiguem, levantem hipóteses e construam significados, sendo esta “uma forma de trabalho marcante na sala de aula” (p.14). Trata-se, pois, de tornar a aprendizagem visível, no sentido defendido por Hattie (2017), quando afirma que os maiores efeitos sobre o sucesso dos alunos ocorrem quando os professores se tornam alunos da sua própria aprendizagem e quando os alunos se tornam seus próprios professores.

O presente relatório organiza-se em duas partes estruturantes. A primeira parte contempla uma *descrição sintética e analítica dos estágios* realizados nos contextos do 1.º e do 2.º CEB, integrando o enquadramento institucional e socioeducativo, a identificação da problemática de intervenção em cada contexto, os objetivos delineados, as estratégias pedagógicas implementadas e os procedimentos de avaliação e regulação adotados. Esta descrição é complementada por uma *análise reflexiva* dos caminhos trilhados em ambos os estágios.

A segunda parte do relatório é inteiramente dedicada à investigação desenvolvida no contexto do 1.º CEB, estando estruturada em cinco secções fundamentais: (i) a *apresentação do estudo*, que contextualiza a investigação e explicita a pertinência da temática abordada; (ii) a *Fundamentação Teórica (FT)*, na qual se mobilizam referenciais conceptuais e empíricos que sustentam o objeto de estudo e os objetivos definidos; (iii) a *metodologia*, onde se explicitam e justificam as opções metodológicas adotadas, o paradigma epistemológico subjacente e o desenho da investigação; (iv) a *apresentação e discussão dos resultados*, que decorre da análise dos dados recolhidos, articulando-os com a literatura científica; e (v) as *conclusões*, onde se sintetizam os principais achados, se discutem as limitações do estudo.

O relatório encerra com uma *reflexão final* sobre o percurso realizado, sublinhando os seus contributos para o desenvolvimento de competências profissionais, científicas e pessoais, e com a apresentação da lista de referências bibliográficas que conferem rigor académico e credibilidade ao trabalho realizado.

La PARTE

| " ' | | ' |

1. Descrição sintética da
prática pedagógica
desenvolvida no 1.º
CEB

| " " | " "

O presente capítulo tem como finalidade apresentar, de forma sintética, a prática pedagógica desenvolvida no âmbito da UC de PES II, realizada no contexto do 1.º CEB. Para esse efeito, procede-se à caracterização da instituição cooperante e da turma atribuída, bem como à descrição da problemática identificada, dos objetivos delineados, das estratégias implementadas e dos procedimentos de avaliação mobilizados ao longo do percurso formativo.

1.1. Caracterização da Instituição Cooperante

A segunda parte da PES II decorreu numa escola pública localizada numa freguesia urbana da Área Metropolitana de Lisboa. A instituição integra as valências de Educação Pré-Escolar e 1.º CEB, estando inserida num agrupamento de escolas que abrange todos os níveis de ensino obrigatório e que promove a continuidade pedagógica ao longo do percurso escolar dos alunos.

O agrupamento é constituído por 6 unidades educativas: quatro escolas de 1.ºCEB, duas das quais com Jardim de Infância integrado, uma escola de 2.º e 3.º CEB e uma escola sede que acolhe os níveis de 3.º CEB e Ensino Secundário. No presente ano letivo, o agrupamento é frequentado por um total de 2876 alunos, distribuídos por diferentes ciclos e estabelecimentos de ensino, o que reflete uma comunidade educativa alargada, diversa e em crescimento.

De acordo com os documentos orientadores institucionais, a missão do agrupamento centra-se na promoção do desenvolvimento integral dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios de uma sociedade em constante transformação, com base em princípios de inclusão, responsabilidade, pensamento crítico e participação democrática. Esta missão é orientada por valores estruturantes como o respeito, a tolerância, a justiça, a liberdade e a solidariedade, que informam a cultura organizacional da escola e sustentam as opções pedagógicas desenvolvidas no seu quotidiano.

1.2. Turma

A intervenção pedagógica foi desenvolvida na turma A do 2.º ano do 1.º CEB, composta por vinte alunos, dos quais onze do sexo masculino e nove do sexo feminino, com idades compreendidas entre os sete e os oito anos. De acordo com a caracterização inicial fornecida pelo Professor Cooperante (PC) e com os dados constantes na documentação institucional, trata-se de um grupo-turma inserido num contexto

socioeconómico globalmente estável, com a maioria das famílias a situar-se num patamar de rendimento e escolaridade de nível médio-superior.

As observações realizadas nas primeiras semanas da prática, sistematizadas em notas de campo (*vide* anexo C), bem como a análise de documentos pedagógicos e interações informais com a docente titular, permitiram delinear um retrato aprofundado do grupo, evidenciando um conjunto de características heterogéneas que marcaram o seu funcionamento. A nível comportamental e cognitivo, identificaram-se fragilidades significativas ao nível da atenção sustentada, da autorregulação emocional e da gestão autónoma do tempo de trabalho. Estas dificuldades, observadas de forma transversal a vários alunos, repercutiram-se no envolvimento nas tarefas, no clima da sala de aula e na progressão individual, particularmente nos momentos que exigiam maior concentração ou trabalho autónomo prolongado.

Destacam-se, neste domínio, situações mais complexas, como a presença de alunos com diagnóstico de Perturbação do Espectro do Autismo e de outros com comportamentos desafiantes recorrentes. Estes casos exigiram a mobilização de estratégias pedagógicas diferenciadas, bem como uma estreita articulação com a docente de Educação Especial e com os profissionais da equipa multidisciplinar, numa lógica de resposta educativa inclusiva e ajustada às necessidades específicas de cada criança.

Não obstante os desafios identificados, a turma evidenciou um conjunto expressivo de potencialidades que constituíram um ponto de partida favorável à intervenção (*vide* anexo A). A curiosidade intelectual, o entusiasmo perante propostas inovadoras, a criatividade, o gosto pelo trabalho colaborativo e a recetividade a novas experiências de aprendizagem revelaram-se traços marcantes do grupo. Estas características, observadas com frequência ao longo da prática, reforçaram a viabilidade da adoção de metodologias ativas e de abordagens pedagógicas centradas na participação dos alunos.

1.3. Problemática e objetivos

A identificação da problemática que orientou a intervenção pedagógica desenvolvida emergiu de um processo de observação participante contínuo e sistemático, complementado pela análise de documentos avaliativos institucionais, relatórios de período, Plano de Turma e produções escritas dos alunos.

Apesar do desempenho global positivo da turma no que respeita às aprendizagens curriculares, evidenciado pela motivação intrínseca, pela curiosidade, pelo espírito colaborativo e pela criatividade demonstrada em diferentes contextos, tornaram-se evidentes fragilidades significativas no domínio das competências sociais e comportamentais. Em particular, observou-se uma dificuldade generalizada na convivência interpessoal, na autorregulação emocional e no cumprimento consistente de regras previamente estabelecidas. A intensidade e frequência destas manifestações, ainda que variáveis entre os elementos do grupo, configuravam uma tendência transversal que dificultava o ritmo de trabalho coletivo, interferia na continuidade das tarefas e exigia uma intervenção educativa intencional.

Face a este diagnóstico, definiu-se como problemática central da intervenção a seguinte questão: *Como promover, num grupo com desafios de convivência e de autorregulação, a interiorização partilhada de regras que sustentem um ambiente de aprendizagem seguro, respeitador e organizado?* Esta problemática emergiu da realidade concreta da turma, refletindo um dos principais entraves ao seu desenvolvimento harmonioso, e orientou todas as decisões didático-pedagógicas tomadas ao longo da prática supervisionada.

Com base nesta problemática, foram definidos três objetivos gerais que estruturaram o plano de ação: (i) Desenvolver competências de convivência, promovendo a construção partilhada de regras de funcionamento e de relacionamento interpessoal; (ii) Promover a autorregulação emocional e comportamental, através de estratégias pedagógicas diferenciadas e adaptadas às características dos alunos; (iii) Estruturar rotinas e transições com recurso a apoios visuais e temporais, potenciando a organização, a autonomia e o sentido de pertença no grupo-turma.

1.4. Estratégias de Intervenção Implementadas

Em coerência com a problemática identificada e os objetivos delineados, a prática pedagógica organizou-se em torno de um plano de ação intencional e estruturado, que conciliou estratégias previamente mobilizadas pelo PC com propostas inovadoras, ajustadas às necessidades específicas do grupo-turma (vide anexo B).

A abordagem adotada alicerçou-se nos princípios de uma pedagogia ativa e centrada na criança, promotora da autonomia, da corresponsabilização e do envolvimento

coletivo na gestão do espaço educativo. As atividades propostas foram desenhadas com um cunho interdisciplinar, integrando conteúdos e competências de várias áreas curriculares, e recorreram a metodologias lúdicas, visuais e participativas, facilitadoras do envolvimento de todos os alunos num contexto inclusivo e responsivo.

Entre as estratégias estruturantes destaca-se, em primeiro lugar, a co-construção de um quadro visual de regras, realizado em grande grupo, que procurou consolidar um sentido de pertença e justiça partilhada. Esta construção foi acompanhada por uma reflexão crítica sobre o impacto dos comportamentos individuais no bem-estar coletivo, operacionalizada através de um sistema de pontuação atribuído a cada norma, com implicações na autoavaliação diária dos alunos. Esta ferramenta foi integrada na dinâmica lúdica “*Corrida de Carros*”, concebida para tornar visível o progresso individual e coletivo, funcionando simultaneamente como estímulo motivacional e instrumento de monitorização comportamental.

Esta dinâmica foi reforçada por momentos regulares de partilha e escuta ativa, nomeadamente através da assembleia semanal de turma, que se constituiu como um espaço de valorização do esforço, reavaliação da semana e reforço positivo. A organização da sala privilegiou o trabalho em grupos cooperativos, com configuração flexível em função das atividades propostas, assegurando o equilíbrio entre tarefas colaborativas e momentos de trabalho autónomo.

Foram igualmente implementadas estratégias diferenciadas para alunos com maiores dificuldades de autorregulação, como tarefas de apoio específicas, suportes visuais individualizados e materiais lúdicos adaptados aos seus interesses. Neste âmbito, merecem destaque as medidas dirigidas ao aluno LN, que incluíram a elaboração de um painel plastificado de rotinas e a gestão da pista da corrida como tarefa de responsabilidade, e ao aluno JG, cuja participação foi estimulada com base em critérios comparativos de progresso, numa lógica de diferenciação pedagógica responsiva.

1.5. Avaliação Global da Intervenção e Considerações Finais

Durante o período de intervenção, a avaliação assumiu um papel central no acompanhamento do progresso dos alunos e na aferição da eficácia das estratégias implementadas. Este processo avaliativo, de natureza eminentemente formativa, foi

sustentado por grelhas de observação específicas, registos sistemáticos e momentos de reflexão conjunta, quer com os alunos, quer com o PC.

De forma geral, os dados recolhidos apontam para uma evolução positiva e sustentada ao nível da interiorização progressiva das regras, do desenvolvimento de atitudes mais cooperativas e da melhoria da estabilidade comportamental do grupo em contexto de sala. A maioria dos alunos demonstrou uma crescente capacidade de autorregulação, participação mais consciente nas rotinas e apropriação efetiva dos recursos visuais e temporais utilizados para estruturar o quotidiano escolar. Destacam-se, neste âmbito, os efeitos particularmente mobilizadores da dinâmica da “*Corrida de Carros*”, que potenciou o envolvimento ativo dos alunos, bem como os momentos de assembleia de turma, enquanto espaços de escuta, valorização do esforço e reforço positivo. Não obstante os progressos assinaláveis, subsistiram dificuldades em alguns casos específicos, nomeadamente junto de alunos com maior vulnerabilidade comportamental e emocional. Nestes casos, o avanço foi mais lento, exigindo um acompanhamento contínuo, individualizado e, por vezes, interinstitucional. Ainda assim, mesmo entre estes alunos, foi possível identificar sinais de evolução, sobretudo no que respeita à antecipação de rotinas e à diminuição de episódios de desregulação em momentos críticos da jornada escolar.

Retomando a questão que esteve na origem da intervenção, os resultados obtidos permitem afirmar que os objetivos definidos foram, em larga medida, concretizados. Verificou-se uma melhoria significativa no clima de sala, na fluidez das transições, na gestão dos comportamentos e na construção de relações mais empáticas e cooperativas entre os alunos. A intervenção revelou-se, assim, pertinente e ajustada ao contexto, evidenciando o potencial transformador de estratégias pedagógicas assentes na escuta ativa, na previsibilidade e na corresponsabilização dos alunos. Embora o processo de mudança se apresente necessariamente gradual e inacabado, os avanços observados apontam para a importância de consolidar e aprofundar este tipo de práticas, com vista à construção de ambientes educativos verdadeiramente inclusivos, regulados e promotores de bem-estar.

2. Descrição sintética da
prática pedagógica
desenvolvida no 2.º
CEB

| ' ' | ' ' |

Este capítulo tem por finalidade apresentar, de forma sintética, a prática pedagógica supervisionada desenvolvida no âmbito da UC de PES II, realizada no contexto do 2.º CEB. Com esse intuito, procede-se à caracterização da instituição cooperante, à descrição das turmas envolvidas e à identificação da problemática que orientou o projeto de intervenção, bem como dos objetivos delineados e das estratégias de avaliação mobilizadas ao longo do processo formativo.

2.1. Caracterização da Instituição Cooperante

A prática pedagógica desenvolveu-se numa escola pública situada na cidade de Lisboa, integrada num agrupamento que abrange diferentes níveis de ensino, desde a Educação Pré-Escolar até ao Ensino Secundário. A escola cooperante é frequentada por um total de 510 alunos, distribuídos pelos 5.º, 6.º e 7.º anos de escolaridade, organizados em 25 turmas. Trata-se de uma instituição que, embora inserida num contexto urbano com diversidade social e cultural significativa, tem procurado responder aos desafios emergentes da heterogeneidade dos seus alunos através de práticas pedagógicas inovadoras e de políticas de inclusão.

De acordo com o Projeto Educativo (2020–2023), a missão da escola assenta na promoção do sucesso educativo e na construção de percursos escolares significativos, através da valorização da articulação entre ciclos, da formação integral dos alunos e da implementação de práticas exigentes, inclusivas e diferenciadas. A instituição assume, assim, o compromisso de proporcionar um ambiente educativo dinâmico, cooperativo e adaptado às exigências de uma sociedade em constante transformação, promovendo a cidadania ativa, a responsabilidade individual e coletiva, o respeito pela diversidade e a participação democrática no quotidiano escolar.

2.2. Caracterização das Turmas Atribuídas

No decurso da prática pedagógica supervisionada no 2.º CEB, foram atribuídas duas turmas de 6.º ano, o 6.ºA e o 6.ºI, cuja caracterização sociopedagógica e dinâmica interna foram analisadas com base em notas de campo, conversas informais com as docentes cooperantes e diretores de turma, bem como através da observação direta de aulas.

A turma do 6.ºA era composta por 19 alunos, dos quais 11 do sexo feminino e 8 do sexo masculino, tendo a maioria dos alunos 11 anos de idade. Segundo o diretor de

turma e a professora cooperante, este grupo apresentava fragilidades significativas no domínio das aprendizagens, em particular nas disciplinas de Matemática e Ciências Naturais. As dificuldades centravam-se na assimilação de conteúdos, na leitura e interpretação de enunciados, na resolução de problemas e na expressão oral do raciocínio. Estas limitações, associadas a lacunas nos pré-requisitos fundamentais, resultavam numa visível desmotivação para a aprendizagem. A maioria dos alunos não realizava os trabalhos de casa com regularidade, o que comprometia o seu progresso individual e o funcionamento coletivo da turma. Em termos comportamentais, apesar de globalmente respeitadores, os alunos revelavam um ritmo de trabalho lento, escassa autonomia e reduzida iniciativa na participação oral, a qual ocorria, na maioria das vezes, apenas quando solicitada. Verificavam-se ainda dificuldades na comunicação entre pares e no cumprimento de regras de trabalho colaborativo. No entanto, destacavam-se aspetos promissores, como a curiosidade natural, a abertura ao feedback e a relação de confiança estabelecida com a docente, aspetos que se configuraram como alicerces para a implementação de estratégias pedagógicas promotoras de envolvimento e motivação.

A turma do 6.ºI, composta por 20 alunos, 11 rapazes e 9 raparigas, apresentava idades compreendidas entre os 10 e os 14 anos, refletindo uma heterogeneidade geracional relevante para a gestão da dinâmica de sala. Este grupo caracterizava-se por uma postura mais participativa e um maior dinamismo nas atividades letivas, evidenciando um interesse generalizado pelos conteúdos curriculares, especialmente quando eram mobilizadas metodologias ativas e recursos didáticos diversificados. A observação direta e os relatos da professora cooperante indicavam que, embora existissem dificuldades ao nível da concentração, da gestão comportamental e da manutenção de rotinas, os alunos revelavam uma atitude globalmente positiva, com boa disposição para aprender e interagir. A relação próxima com a docente, o gosto pela descoberta e a curiosidade intelectual emergiam como traços identitários do grupo. No entanto, tal como no 6.ºA, a realização dos trabalhos de casa era irregular, e verificava-se a ausência de hábitos sistemáticos de estudo, o que limitava a consolidação e aprofundamento das aprendizagens. Ainda que a pontualidade e a assiduidade registassem alguns constrangimentos, os alunos mostravam-se recetivos ao feedback, reagindo

positivamente ao reforço positivo e demonstrando capacidade de evolução quando apoiados por estratégias diferenciadas e motivadoras.

2.3. Problemática e Objetivos da Intervenção

A análise das duas turmas atribuídas revelou, apesar das suas especificidades, um conjunto de necessidades pedagógicas convergentes, que permitiu identificar uma problemática transversal aos dois contextos. A ausência de hábitos regulares de estudo, aliada a baixos níveis de motivação e à persistência de comportamentos pouco autorregulados, manifestava-se como um entrave significativo ao processo de ensino-aprendizagem. Esta realidade refletia-se, de forma consistente, na falta de realização dos trabalhos de casa, na reduzida participação nas atividades letivas e no desempenho global aquém das potencialidades dos alunos.

Face a este diagnóstico, formulou-se a seguinte problemática orientadora da intervenção pedagógica: *Como intervir, num grupo com baixos níveis de motivação e fracos hábitos de estudo, de modo a promover comportamentos responsáveis e sustentadores de aprendizagens significativas?*

Tendo por base esta problemática, foram definidos três objetivos gerais que nortearam o desenho e a implementação do projeto de intervenção: (i) Promover hábitos regulares de estudo, através da construção de rotinas personalizadas e do uso de estratégias práticas ajustadas ao perfil dos alunos; (ii) Estimular a motivação intrínseca e a autoestima dos alunos, valorizando conquistas individuais e coletivas e fomentando uma atitude positiva face à aprendizagem; (iii) Desenvolver competências de concentração e responsabilidade, implementando técnicas de organização, de autorregulação e de foco, adaptadas às necessidades identificadas.

Estes objetivos foram operacionalizados por meio de atividades intencionalmente planificadas, ancoradas numa perspetiva de educação inclusiva e numa abordagem ativa, centrada no aluno, procurando responder, de forma contextualizada, às fragilidades observadas e potenciar os recursos disponíveis em cada grupo-turma.

2.4. Estratégias globais

Ao longo da prática pedagógica supervisionada no 2.º CEB, foram concebidas e implementadas um conjunto de estratégias educativas intencionais, orientadas para a concretização dos objetivos definidos. Estas estratégias, desenvolvidas em articulação

estreita com o trabalho das professoras cooperantes, procuraram respeitar as rotinas previamente estabelecidas, garantindo simultaneamente a coerência pedagógica e a pertinência das intervenções.

Um dos pilares centrais da intervenção assentou no uso sistemático do feedback positivo como ferramenta promotora da valorização do progresso dos alunos. Esta prática materializou-se através de elogios verbais específicos, da atribuição de certificados de mérito e do reforço do envolvimento das famílias por via da partilha regular de conquistas individuais.

Entre as estratégias destacadas, assumiu particular relevância a introdução de uma folha de registo de trabalhos de casa, concebida como um instrumento formativo e motivador. Esta ferramenta não teve como propósito a penalização do incumprimento, mas sim o reconhecimento sistemático daqueles que realizavam as tarefas com regularidade, promovendo a interiorização de rotinas de estudo e consolidando hábitos de trabalho autónomo. Sempre que adequado, foram igualmente enaltecidos os alunos que superavam as expetativas iniciais, contribuindo para a construção de uma cultura de valorização do empenho e da autonomia.

Complementarmente, a intervenção pedagógica integrou atividades de natureza experimental e projetos interdisciplinares, com o objetivo de tornar as aprendizagens mais significativas, contextualizadas e motivadoras. No âmbito da disciplina de Matemática, por exemplo, foram introduzidos jogos e desafios interativos que permitiram desenvolver competências de raciocínio lógico e de resolução de problemas, num registo lúdico e estimulante.

O trabalho colaborativo foi igualmente privilegiado, através da constituição de grupos de estudo e da dinamização de momentos de tutoria entre pares.

2.5. Avaliação da Intervenção e Considerações Finais

Durante o período de intervenção pedagógica, a avaliação assumiu um papel preponderante no acompanhamento sistemático do progresso dos alunos, configurando-se essencialmente como um processo de natureza formativa. A sua finalidade consistiu em aferir o grau de concretização dos objetivos definidos, identificar áreas de melhoria e sustentar a tomada de decisões pedagógicas ajustadas às necessidades emergentes.

Com esse intuito, foram construídas grelhas de observação específicas, organizadas em torno de três dimensões fundamentais: (i) interesse e envolvimento nas atividades, (ii) realização regular dos trabalhos de casa e (iii) desenvolvimento de hábitos de estudo. A análise dos dados recolhidos nestas grelhas permitiu, posteriormente, a elaboração de uma grelha de avaliação por objetivos, a qual sintetiza de forma integrada o desempenho dos alunos em relação aos indicadores estabelecidos para cada eixo da intervenção.

No que respeita à turma do 6.º A, foi possível observar melhorias significativas em diversos alunos, particularmente ao nível da organização e da responsabilidade na realização das tarefas propostas. Através de estratégias de reforço positivo, atividades motivadoras e da monitorização das rotinas de estudo, foram alcançados progressos nos três objetivos gerais da intervenção. Contudo, verificaram-se ainda dificuldades persistentes no que concerne à manutenção da atenção, à gestão eficaz do tempo e à autonomia no cumprimento continuado das rotinas escolares, aspetos que se revelaram críticos para um grupo significativo de alunos.

Relativamente à turma do 6.º I, a avaliação revelou uma participação mais constante nas atividades e uma maior regularidade na entrega dos trabalhos de casa. Os alunos demonstraram uma atitude globalmente positiva face às propostas implementadas, evidenciando níveis superiores de autonomia e de envolvimento. Apesar de persistirem fragilidades na concentração e na capacidade de enfrentar tarefas cognitivamente mais exigentes, os resultados obtidos indicam uma evolução favorável nos domínios da organização e da autorregulação, traduzida numa maior consistência nas práticas de estudo e numa crescente responsabilidade individual.

Retomando a problemática que esteve na origem desta intervenção, os dados avaliativos permitem concluir que os objetivos delineados foram, em boa medida, atingidos. Os progressos verificados, ainda que heterogéneos, sustentam a relevância das estratégias educativas mobilizadas e sublinham a importância de continuar a investir em metodologias promotoras da autonomia, da motivação intrínseca e da responsabilidade partilhada. A experiência desenvolvida aponta, assim, para caminhos promissores no sentido de consolidar práticas pedagógicas capazes de responder às exigências de uma educação mais inclusiva, significativa e centrada nos alunos.

3. Análise crítica da
prática ocorrida em
ambos os ciclos

| " | | " |

A experiência formativa proporcionada pela UC de PES II, ao decorrer em dois contextos distintos do ensino básico, permitiu a construção de uma visão mais ampla e reflexiva sobre as exigências do exercício profissional docente. A comparação entre os estágios realizados no 1.º CEB e no 2.º CEB evidencia diferenças significativas, mas também convergências relevantes no que respeita ao perfil de aluno desejado e ao desenvolvimento das competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Despacho n.º 6478/2017).

Um dos aspetos centrais a considerar na comparação entre os dois contextos de estágio prende-se com o desenvolvimento e as competências esperadas dos alunos. No 1.º CEB, o foco incidu sobretudo na promoção de competências sociais e emocionais, fundamentais para a construção de um ambiente de aprendizagem seguro e cooperativo. As estratégias de intervenção procuraram apoiar a interiorização partilhada de regras, o respeito mútuo e a autorregulação, reconhecendo a importância destas dimensões para o desenvolvimento global das crianças. No 2.º CEB, embora o domínio socioemocional também estivesse presente, a intervenção centrou-se mais diretamente nas competências ligadas à autonomia, ao estudo e à responsabilidade individual, procurando criar condições para uma participação mais ativa e eficaz no processo de aprendizagem.

Esta diferenciação reflete não apenas os estádios de desenvolvimento dos alunos, mas também o contraste marcante entre os contextos socioeconómicos dos dois agrupamentos. Enquanto no 1.º CEB o grupo-turma se inseria num contexto de maior estabilidade económica e familiar, no 2.º CEB coexistiam fragilidades sociais, com impacto direto na disponibilidade emocional e cognitiva dos alunos para a aprendizagem. Esta vivência permitiu-me compreender que, independentemente da origem social ou económica, as competências sociais e emocionais devem ser trabalhadas desde os primeiros anos de escolaridade, de forma estruturada e intencional. Se, por um lado, o contexto do 1.º CEB oferecia condições favoráveis para o desenvolvimento destas competências, por outro, tornou-se evidente que mesmo em ambientes mais favorecidos estas dimensões não devem ser negligenciadas. Tal como sublinham Neves & Rodrigues (2024), os alunos devem ser considerados agentes ativos que constroem o seu próprio conhecimento e competências através de experiências de aprendizagem significativas e envolventes, sendo essencial proporcionar oportunidades sistemáticas e significativas

para que todas as crianças desenvolvam não só conhecimentos acadêmicos, mas também competências de convivência, empatia e autorregulação.

No que concerne aos métodos de ensino e aprendizagem, ambos os contextos de estágio evidenciaram uma valorização das metodologias ativas, embora com níveis de intensidade e aprofundamento distintos. As semanas iniciais de observação permitiram constatar a predominância de abordagens tradicionais, fortemente centradas na transmissão de conteúdos por parte do professor e na reprodução por parte dos alunos. Face a este cenário, e em consonância com as docentes cooperantes, foi delineada uma estratégia de intervenção pedagógica centrada na implementação progressiva de práticas mais dinâmicas, participativas e ajustadas aos interesses e necessidades dos alunos. Esta opção revelou-se particularmente profícua no contexto do 1.º CEB, tendo em conta que a investigação que sustentou a intervenção se alicerçou na promoção do EnEx e da aprendizagem ativa como pilares fundamentais para a construção significativa do conhecimento. A intervenção contemplou, assim, a co-construção de regras de funcionamento, a organização visual e previsível das rotinas diárias, bem como o recurso sistemático a jogos didáticos, dramatizações e projetos interdisciplinares. As respostas dos alunos foram extremamente positivas, revelando-se não só mais motivados e envolvidos, mas também mais autónomos, cooperativos e responsáveis na realização das tarefas.

Tal como referem Bailey et al. (2023), a aprendizagem Ativa refere-se a métodos de ensino em que os alunos estão envolvidos no processo de aprendizagem através de atividades e/ou discussões em sala de aula, em oposição à escuta passiva de um especialista. Neste sentido, os dados recolhidos ao longo da intervenção corroboram a ideia de que o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem favorece significativamente a regulação comportamental e o desenvolvimento de competências transversais. Com efeito, os mesmos autores salientam que os estudos relataram consistentemente um aumento no envolvimento, motivação e participação dos alunos envolvidos em intervenções de aprendizagem ativa (Bailey et al., 2023), e destacam ainda que estas metodologias constituem uma via promissora para a promoção da equidade educativa, ao afirmarem que podem ajudar a reduzir desigualdades no desempenho escolar e promover uma maior equidade na educação. (Bailey et al., 2023)

A experiência desenvolvida em ambos o ciclo de ensino permitiu, assim, concretizar as orientações presentes no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, designadamente a recomendação de que o ensino deve “organizar-se prevendo a experimentação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho diversificados, promovendo atividades de observação, questionamento da realidade e integração de saberes” ((Martins et al., 2017, p. 31). Acresce ainda que o contraste entre os dois contextos, marcados por realidades económicas, sociais e culturais bastante distintas, proporcionou uma aprendizagem particularmente significativa no plano pessoal e profissional. Esta diversidade evidenciou, com clareza, que o investimento em metodologias ativas e inclusivas deve ser uma prioridade educativa transversal, especialmente no 1.º CEB, onde o desenvolvimento de competências essenciais de autonomia, pensamento crítico e cooperação se revela absolutamente determinante para o sucesso escolar e humano dos alunos.

A relação pedagógica, enquanto dimensão estruturante de qualquer processo educativo, revelou-se transversal às experiências desenvolvidas em ambos os contextos de estágio, assumindo, todavia, expressões diferenciadas consoante o nível de ensino. No 1.º CEB, esta relação caracterizou-se por uma proximidade afetiva mais vincada e pela presença constante da figura adulta como mediador emocional, regulador comportamental e orientador da aprendizagem. O vínculo estabelecido com os alunos assentava numa lógica de confiança mútua, facilitando a escuta ativa, a cooperação e a abertura à aprendizagem. Tal como referido por Orr & Lavy (2024), relações de apoio entre professor e aluno são fundamentais para uma gestão eficaz da sala de aula e promovem um clima onde os alunos se sentem seguros para correr riscos intelectuais, reforçando-se, assim, o papel determinante da relação afetiva para a criação de um ambiente pedagógico seguro e propício ao envolvimento cognitivo.

No 2.º CEB, a relação pedagógica exigiu uma construção mais gradual e intencional, particularmente no contexto da turma atribuída, cuja dinâmica era marcada por baixos níveis de motivação, resistência ao vínculo com a figura docente e percepções negativas da autoridade pedagógica. A ausência de hábitos regulares de estudo, aliada a uma visão do professor enquanto agente distante ou punitivo, dificultava a criação de laços de confiança e afetividade. Neste quadro, tornou-se fundamental assumir uma

postura de empatia, compreensão e escuta, procurando estabelecer um equilíbrio entre firmeza e proximidade. Através da valorização das suas perspectivas e da criação de momentos de partilha autêntica, foi possível, progressivamente, conquistar a confiança dos alunos e fomentar o seu envolvimento. Como defendem os mesmos autores, quando os professores comunicam com empatia e respeitam as perspectivas dos alunos, constroem alianças pedagógicas mais fortes. (Orr & Lavy, 2024). Esta leitura é igualmente corroborada por Cardenal et al. (2023), ao afirmarem que a qualidade da relação estabelecida entre professores e alunos é um fator decisivo para o envolvimento e o sucesso escolar, evidenciando o impacto desta dimensão nas trajetórias de aprendizagem dos alunos.

À luz do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, que valoriza o desenvolvimento de “relações diversas e positivas entre si e com os outros (comunidade, escola e família) em contextos de colaboração, cooperação e interajuda” (p. 25), a relação pedagógica emergiu como condição indispensável à construção de ambientes educativos verdadeiramente inclusivos e transformadores. A experiência vivenciada permitiu-me compreender, com maior profundidade, que é através de relações genuínas, respeitosas e responsivas que se promove o desenvolvimento integral dos alunos e se cria espaço para que a aprendizagem se torne significativa, duradoura e humanamente comprometida.

No que concerne aos processos de regulação e avaliação das aprendizagens e dos comportamentos sociais, verificou-se, no 1.º CEB, uma abordagem mais contínua, formativa e informal, alicerçada na observação participante, na autoavaliação e em dinâmicas de reforço positivo que valorizavam o esforço, a progressão individual e o envolvimento nas atividades. A avaliação era integrada no quotidiano pedagógico, assumindo um papel regulador das práticas e permitindo o ajustamento imediato das estratégias didáticas em função das necessidades emergentes do grupo. Esta lógica coaduna-se com a conceção de avaliação formativa enquanto processo de recolha de evidências da aprendizagem dos alunos e de utilização dessas evidências para informar e melhorar o ensino e a aprendizagem (Yazidi, 2023), evidenciando o seu valor instrucional.

Já no 2.º CEB, embora se tenham procurado integrar práticas de avaliação formativa, como o feedback contínuo, a valorização do progresso e o reconhecimento do

empenho, observou-se uma prevalência da avaliação sumativa, centrada em instrumentos formais e em momentos finais de verificação de resultados. Esta tendência revelou, em alguns momentos, fragilidades na monitorização sistemática das aprendizagens ao longo das aulas, nomeadamente pela escassa utilização de questões orais de verificação imediata, registos contínuos ou devoluções qualitativas que permitissem aos alunos compreender e refletir sobre os seus próprios processos de aprendizagem. Esta constatação reforçou, para mim, a importância de consolidar práticas avaliativas que promovam o envolvimento cognitivo e a autorregulação desde os momentos iniciais de cada aula, tornando a avaliação verdadeiramente formativa. Como sublinha Yazidi (2023), a avaliação formativa promove o envolvimento e a motivação dos alunos na sala de aula, na medida em que os alunos tendem a assumir um papel mais ativo na sua própria aprendizagem e a sentir maior responsabilidade pelo seu progresso.

Além disso, a eficácia desta abordagem depende da qualidade do feedback, que deve ser oportuno, específico e centrado nos objetivos de aprendizagem, bem como da diversificação das práticas avaliativas, promovendo-se atividades de autoavaliação, técnicas de questionamento exigentes e devoluções detalhadas. (Yazidi, 2023). Em ambos os contextos, contudo, a avaliação foi concebida como parte integrante do processo educativo, alinhando-se com a orientação presente no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, que defende que “toda a avaliação da aprendizagem deve ser uma avaliação para a aprendizagem” (p. 41), assumindo-se como uma ferramenta essencial de desenvolvimento pessoal, académico e social dos alunos.

Assim, a comparação entre os dois estágios revela não apenas diferenças decorrentes das características dos ciclos de ensino, mas também uma coerência profunda com os princípios orientadores da formação integral dos alunos. A prática desenvolvida enquanto estagiária permitiu, em ambos os contextos, articular teoria e ação, desenvolver competências profissionais essenciais e construir uma identidade docente crítica, reflexiva e comprometida com uma educação inclusiva e transformadora.

2a PARTE

| ' ' | ' ' |

4. Apresentação do estudo

| ' ' | | ' ' |

A observação de contextos reais de ensino evidenciou a persistência de estratégias pedagógicas tradicionais, mesmo em discursos que proclamam a valorização de metodologias ativas.

Este estudo nasce da convicção de que as práticas pedagógicas devem centrar-se no aluno e promover aprendizagens significativas. O EnEx, enquanto metodologia ativa, assume um papel central na transformação das práticas educativas, construindo conhecimento com base nas suas próprias descobertas (Hattie, 2025). Por conseguinte, e em consonância com as inquietações experienciadas formulou-se a seguinte questão de investigação: *“De que forma aplicar estratégias de Ensino Exploratório poderá potenciar a construção de conhecimento numa turma de alunos do 1º ciclo do Ensino Básico?”*.

Após a delimitação da problemática, a questão principal foi desdobrada em subquestões mais específicas, com o intuito de orientar, de forma rigorosa e sistemática, a recolha e interpretação dos dados: **(i)** Que metodologias e estratégias de Ensino Exploratório são utilizadas na sala de aula para promover a construção do conhecimento?; **(ii)** Como é que os alunos percecionam e experienciam estratégias de Ensino Exploratório no seu processo de aprendizagem?; **(iii)** Como é que os professores percecionam o Ensino Exploratório e o seu papel na construção do conhecimento dos alunos?

Ulteriormente, tornou-se necessário explicitar um conjunto de objetivos que estruturassem a investigação e orientassem o acesso progressivo às respostas procuradas. Assim, foram definidos os seguintes objetivos específicos: *(i) Identificar as metodologias e estratégias de Ensino Exploratório utilizadas na sala de aula para promover a construção do conhecimento; (ii) Analisar como os alunos percecionam e experienciam a aplicação de estratégias de Ensino Exploratório na sua construção de conhecimento; (iii) Analisar como os professores percecionam o Ensino Exploratório e o seu papel na construção do conhecimento dos alunos.*

Este processo, que vai da formulação da problemática à definição das questões e objetivos, revela a intenção de desenvolver um estudo coerente, alinhado com a prática pedagógica vivida e sustentado num olhar crítico e fundamentado sobre o papel das metodologias exploratórias na construção do saber.

5. Fundamentação teórica

|| '' | | ''

5.1. O Ensino Exploratório: Fundamentos e Caracterização

O EnEx configura-se como uma abordagem pedagógica centrada na participação ativa dos alunos na construção do conhecimento, mediante tarefas significativas que despertam a necessidade de compreender, justificar e sistematizar ideias. Distingue-se do ensino transmissivo, em que o professor é o detentor do saber e os alunos meros recetores, pois valoriza a atividade intelectual e a reflexão dos próprios alunos (Ponte, 2005).

Canavarro (2011) define esta abordagem como um processo em que os alunos aprendem através do “trabalho sério que realizam com tarefas valiosas que fazem emergir a necessidade ou vantagem das ideias (...) que são sistematizadas em discussão coletiva” (p. 11). Estas tarefas, abertas e desafiantes, permitem múltiplas abordagens e favorecem a emergência de raciocínios distintos, posteriormente discutidos em grupo-turma. Esta dimensão dialógica é central para a construção de significados, uma vez que, segundo Ponte (2005), “não é tanto a partir das atividades práticas que os alunos aprendem, mas a partir da reflexão que realizam sobre o que fizeram durante essas actividades práticas.” (p. 15). Neste mesmo sentido, Hattie (2025) sublinha que “(...) we want students to be active, to ask questions, to make meaning, and to understand what success looks like (...)” (p. 6), destacando a importância de envolver os alunos em processos ativos de questionamento e construção de sentido, em alinhamento com os objetivos da tarefa.

Contrariamente ao ensino direto, centrado na exposição do professor e na reprodução de procedimentos, o EnEx enfatiza o envolvimento cognitivo do aluno e o seu papel ativo no processo. Ponte (2005) advoga que a designação mais apropriada seria “ensino-aprendizagem exploratório”, por implicar uma articulação indissociável entre a ação do professor e a construção ativa do aluno (p.13). Assim, é fundamental reconhecer que o conhecimento e a exploração não são realidades opostas, mas sim complementares e interdependentes, uma vez que, como sintetizado a partir dos princípios defendidos por Surma et al. (2025), a exploração sem conhecimento revela-se ineficaz, enquanto o conhecimento sem exploração permanece inerte. Esta interdependência entre conteúdo e competências está no cerne do modelo de currículo defendido pelos autores, que propõem uma articulação intencional entre a construção de conhecimento e o desenvolvimento de pensamento crítico, resolução de problemas e compreensão profunda. Segundo Canavarro (2011), o EnEx “precisa de tempo e de continuidade para que o professor possa

melhorar e aperfeiçoar a sua prática, o mesmo tempo e continuidade que são necessários para que os alunos lhe correspondam (...)” (p. 17).

O EnEx também se articula com os princípios das metodologias ativas. Andrade et al. (2022) defendem que todo o processo deve ser acompanhado de momentos de reflexão, de modo a “(...) tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências do que estamos aprendendo com cada atividade (...)” (p.1), para que o ensino assente na resolução de problemas, na formulação de hipóteses e na construção de significados em diálogo com os pares e o professor.

Tudo isto exige planificação intencional, atenção ao ritmo dos alunos e uma gestão flexível das interações. Para Stein et al. (2008), é uma atividade complexa e difícil a muitos professores, exigindo prática contínua e formação sólida, permitindo ao docente gerir discussões cognitivamente exigentes e fazer escolhas pedagógicas fundamentadas.

5.2. A Construção do Conhecimento em Contexto Escolar

A construção do conhecimento no contexto escolar é atualmente compreendida à luz de perspetivas que valorizam a diversidade de ritmos, percursos e aprendizagens, desafiando abordagens pedagógicas centradas na transmissão de conteúdos. Andrade et al. (2022) referem que aprendemos quando atribuímos significação ao que fazemos, saindo da zona de conforto e estabelecendo ligações com a nossa própria experiência.

Neste modelo, o conhecimento emerge da interação entre o aluno, os seus pares, o professor e o ambiente de aprendizagem. Li e Kangas (2024) defendem que a mesma se processa em fases pedagógicas mediadas por ambientes ricos em oportunidades, nos quais o professor atua como facilitador e mentor.

Como sublinha Hattie (2012), “students bring many other dispositions to the classroom. These include motivation to learn, strategies to learn, and confidence to learn” (p. 40), reforçando a importância de reconhecer o aluno como sujeito ativo que chega à sala de aula com repertórios diversos influenciando diretamente a sua forma de aprender.

Para que esta aprendizagem seja significativa, é necessário criar condições emocionais e cognitivas favoráveis, nas quais os alunos se sintam seguros, valorizados e motivados a participar ativamente. É neste sentido que Andrade et al. (2022) sublinham que os contextos mais eficazes são aqueles “(...) de confiança, de liberdade, de afeto, de diálogo e éticos.” (p. 6), onde a escuta e o reconhecimento do outro são valorizados. **Neles**

desenvolvem-se não só conhecimentos, mas também competências de autorregulação, autonomia e metacognição.

A reflexão ocupa aqui um lugar central. *Idem* (2022, p.7) defendem que “A aprendizagem ativa precisa estar sempre associada à aprendizagem reflexiva, para tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências do que estamos aprendendo com cada atividade (...)”. Isto é sustentado por Hattie, (2025), que sublinha a importância de os alunos se tornarem agentes do seu próprio percurso de aprendizagem, monitorizando e regulando as suas ações. Afirmando que “learning intentions and success criteria are not just for the teacher to guide the lesson, but also for the students to become more active in their learning” (p. 8). Deste modo, os alunos aprenderão melhor ao assumirem o papel de “seus próprios professores”, promovendo uma autorregulação consciente e significativa da sua aprendizagem.

Hattie (2012) alerta que “given the multiplicity of strategies of learning, and the importance of knowing when to invoke them during the learning process, then there is much pressure on teachers to understand the similarities and allow for the differences within the class” (p. 113), enfatizando o desafio proposto de reconhecer e responder à diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem, de forma sensível e intencional.

As contribuições das neurociências aprofundam esta compreensão. Rato (2023) afirma que “falar de aprendizagem sem falar de atenção, memória e funcionamento executivo é como falar sobre um resultado esperado sem ter os recursos para alcançá-lo.” (p. 57), destacando a importância destas funções cognitivas na aprendizagem escolar. Convergindo com a de Surma et al. (2025), na defesa dos alunos que possuem uma base sólida de conhecimentos num dado domínio revelam maior capacidade para desenvolver competências cognitivas complexas, como avaliar evidências, gerar soluções ou estabelecer relações significativas entre conceitos, reforçando o papel estruturante do conhecimento prévio para o pensamento crítico e a resolução de problemas. Também Rato (2023), alerta que, “sem uma base sólida [...] o aluno terá muita dificuldade no seu progresso e em construir pensamento sobre conceitos mais complexos” (p. 65), pois a aprendizagem significativa exige um alicerce cognitivo robusto.

Enfatiza-se na literatura recente é o valor do erro como recurso de aprendizagem. Burger e Starbird (2023) refere que ter a oportunidade de “(...) experimentar o arco de

começar com o falhanço e terminar com o sucesso.” (Burger & Starbird, 2023, p. 36), encarando o erro como parte integrante do processo de compreender, transformando a sala de aula num espaço seguro para explorar, reformular e crescer.

A mediação do professor nas interações é determinante neste processo. Slater e Chambers (2022) demonstram que ouvir os colegas e contribuir com as ideias são fatores cruciais na construção coletiva do saber. Também Lian e Fung (2020) sublinham que o discurso exploratório constitui um “(...) higher-order thinking.” (Liang & Fung, 2020, p. 2), mostrando a importância da linguagem como instrumento de raciocínio e partilha.

Neste sentido, o processo de aprendizagem não termina com a atividade em si, mas com a capacidade de avaliar o impacto da mesma nos alunos. Segundo Hattie (2025), “the lesson does not end when the bell goes! It ends when the teachers interpret the evidence of their impact on students during the lesson(s) relative to their intended learning intentions and initial criteria of success” (p. 145). Assim, a construção do conhecimento ultrapassa a simples aquisição de conteúdos curriculares, envolvendo processos complexos de apropriação, reconstrução e ressignificação de saberes.

5.3. O Papel do Professor no Ensino Exploratório

O EnEx exige uma intervenção pedagógica intencional, flexível e reflexiva. Mais do que transmissor de conhecimentos, ele é o responsável por desenhar tarefas investigativas, criar condições para o trabalho autónomo e colaborativo, promover discussões coletivas e acompanhar o processo de aprendizagem com sensibilidade diagnóstica e formativa. Segundo Canavarro (2011), o papel do professor inicia-se com a escolha cuidada da tarefa e com o planeamento da mesma, orientada por um propósito. Hattie (2025), reforça que “planning is not about the activity but about the learning” (p. 14), enfatizando que o foco do planeamento deve residir nas aprendizagens a promover e não apenas nas tarefas em si. Ponte (2005) acrescenta que “toda a planificação pressupõe a definição (explícita ou implícita) de uma estratégia de ensino (...)”, articulando a ação docente e a atividade esperada dos alunos (p. 12). Isto requer a capacidade de antecipar múltiplas trajetórias de resolução, acolher a diversidade de raciocínios e transformar a imprevisibilidade em oportunidade pedagógica.

Na fase de exploração, o professor acompanha o trabalho dos alunos sem limitar a sua autonomia. Stein e Smith (1998), citados por Canavarro et al. (2012), defendem a

não uniformização das estratégias dos alunos, mantendo elevada a exigência cognitiva e garantindo a sua participação produtiva. Este acompanhamento permite identificar ideias significativas, selecionar produções relevantes e preparar a partilha na discussão coletiva.

O professor atua como moderador, promovendo um espaço de confronto de ideias e construção de significados. Slater e Chambers (2022) referem que uma prática eficaz em grande grupo implica deslocar o professor do centro da exposição para o papel de “teacher to a facilitator of open-ended and pupil-centred discourse” (p. 539). O equilíbrio entre estrutura e abertura é determinante para o sucesso desta abordagem, exigindo do professor um planeamento intencional e uma gestão flexível das interações. Suportado por Surma et al. (2025), defendendo um currículo que prioriza a compreensão profunda requer tempo, uma sequência cuidadosamente estruturada e oportunidades deliberadas para que os alunos apliquem o conhecimento em contextos variados. Assim, a mediação eficaz exige mais do que permitir a livre expressão: implica criar condições para que o pensamento se desenvolva em profundidade, de forma articulada e significativa.

Apesar do seu potencial, o EnEx coloca diversos desafios aos professores. Canavarro et al. (2012) alertam que fatores como o currículo extenso, o tempo letivo reduzido e a pressão para cumprir metas dificultam a planificação de tarefas abertas e a gestão da imprevisibilidade inerente à participação ativa dos alunos. Rato (2023) reforça que a transição para uma pedagogia centrada no aluno exige tempo, apoio institucional e mudança cultural nas escolas. Destaca que “(...) é preciso perceber também que leva tempo até que o corpo docente [...] consiga, com qualidade, projetar os seus programas de aprendizagem de uma outra forma (...)” (p. 21), alertando para a ausência de investigação nas decisões pedagógicas, por falta de tempo, formação ou condições organizacionais.

A formação contínua dos docentes é, por isso, essencial. Andrade et al. (2022) defendem que devem ser apoiados como “docentes-designers e mentores” (p.6), capazes de conceber experiências ativas e reflexivas, ajustadas aos alunos e coerentes com os objetivos curriculares. Esta transformação implica um ambiente colaborativo, onde os docentes possam refletir sobre a sua prática e aprender com os seus pares. A motivação docente depende não apenas das condições externas ou dos recursos disponíveis, mas da perceção de valor e impacto do próprio trabalho. Nesta linha, Hattie (2025) reforçam que

se trata da paixão pela aprendizagem, de salas de aula que convidando ao envolvimento e investimento na aprendizagem.

Para Ponte (2005), “são as experiências dos professores, muitas vezes inspiradas em projetos e materiais produzidos em conjunto com educadores matemáticos, que abrem o caminho para a inovação curricular (...)” (p. 24), requerendo tempo, autonomia profissional e uma cultura de confiança, onde seja possível experimentar, errar e aprender, tal como se espera dos alunos. Para tal, o professor em contexto exploratório desempenha múltiplos papéis: planeador, mediador, gestor, analista e mentor. Compete-lhe criar condições para que o conhecimento se construa de forma partilhada, respeitando a diversidade de percursos e promovendo a participação crítica de todos os alunos.

5.4. As Perceções dos Alunos sobre o Ensino Exploratório

Os alunos percebem as suas experiências de aprendizagem influenciando profundamente o seu envolvimento com os conteúdos, com os colegas e com o professor. Ao serem desafiados a resolver tarefas abertas, justificar raciocínios e participar em discussões coletivas, assumem um papel ativo na construção do conhecimento, atribuindo sentido ao que aprendem. Canavarro et al. (2012) referem que estas tarefas permitem atribuir sentido ao conhecimento que emerge da discussão coletiva. Ponte (2005) reforça esta ideia ao afirmar que a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos descobrem o seu próprio método de resolução, em vez de apenas reproduzirem métodos ensinados.

Um traço central do EnEx é a valorização da voz do aluno. Liang e Fung (2020) mostraram que a utilização do discurso exploratório como ferramenta de pensamento crítico, demonstra capacidade para considerar os diversos pontos de vista de forma crítica e construtiva. Esta participação dialógica contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais, e deve ser promovida como estratégia fundamental.

A motivação e o envolvimento têm efeitos positivos desta abordagem. Andrade et al. (2022) sublinham que a aprendizagem é significativa quando há sentido e ligação com a sua vida, sobretudo quando desafiados a sair da sua zona de conforto de forma segura e acolhedora, favorecendo a autorregulação e a persistência na aprendizagem. Estas perceções dependem das condições criadas. Ponte (2005) lembra que o modo de trabalho na sala de aula, a negociação da resolução das tarefas e o reconhecimento do esforço individual influenciam as aprendizagens. O equilíbrio entre desafio e apoio, a qualidade

da escuta e a clareza das orientações são determinantes para que os alunos se sintam participantes legítimos do processo.

O ambiente afetivo é crucial, pois havendo um espaço de confiança, liberdade e diálogo, o erro é acolhido como oportunidade e há um à-vontade para pensar e repensar em voz alta. Assim, o feedback é fulcral no apoio à aprendizagem, pois, como sublinha Hattie (2012), “the purpose of feedback is to reduce the gap between where the student is and where they are meant to be” (p. 15). Esta segurança emocional é fundamental para o desenvolvimento da autonomia e da autorregulação, criando condições para que os alunos se envolvam ativamente na construção do seu percurso de aprendizagem. As percepções dos alunos sobre o EnEx tendem a ser positivas, desde que encontrem espaço para expressar ideias, explorar caminhos próprios e construir significados em colaboração.

5.5. Impactos do Ensino Exploratório nas Aprendizagens

O EnEx demonstra efeitos positivos em várias dimensões da aprendizagem, promovendo a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências cognitivas, metacognitivas e socioemocionais.

A aprendizagem deve ser compreendida na sua complexidade e imprevisibilidade. Tal como refere (Hattie, 2009), “learning is spontaneous, individualistic and often earned through effort. It is a timeworn, slow and gradual fits-and-starts kind of process, which can have a flow of its own, but requires passion, patience, and attention to detail (from the teacher and student)” (p. 2), o que reforça a ideia de que o respeito do tempo de cada aluno e valorização progressiva do saber, se adequa à natureza real da aprendizagem. Ponte (2005) defende que a tarefa investigativa, com discussão coletiva, leva à apresentação do trabalho e suas conclusões, formulando justificações e questionamento mútuo, clarificando conceitos e construção de saberes partilhados. Esta interação, centrada na argumentação e negociação de significados, favorece as aprendizagens.

A capacidade de raciocínio e a comunicação desenvolve-se em contextos onde impera o discurso exploratório. Liang e Fung (2020) referem que o uso deste tipo de discurso como “(...) dialogic tool in exercising critical thinking (...)” (Liang & Fung, 2020, p. 1), confirmando que a linguagem desempenha um papel central na construção do conhecimento, através da escuta, da partilha e da reflexão coletiva.

Tudo isto contribui para o desenvolvimento da metacognição e da autorregulação. Andrade et al. (2022) afirmam que “a aprendizagem ativa precisa estar sempre associada à aprendizagem reflexiva (...)” (p.2), havendo tomada de consciência dos seus percursos, identificação de erros e redefinição de estratégias. A articulação entre ação e reflexão permite que haja autonomia e controlo sobre a sua própria aprendizagem. Surma et al. (2025) acrescentam que a aquisição de conhecimento não se opõe ao desenvolvimento do pensamento, mas que o conhecimento é a base para um pensamento profundo, reforçando que o conhecimento prévio e estruturado sustenta uma reflexão profunda e significativa. Esta consciência sobre o próprio processo é, assim, um dos pilares da autonomia.

O EnEx impacta positivamente a motivação e o envolvimento dos alunos. Estudos mostram que, quando os alunos são desafiados, escutados e envolvidos em tarefas com sentido para si, manifestam maior persistência, curiosidade e gosto pela aprendizagem (Andrade et al., 2022; Slater & Chambers, 2022). Estas condições favorecem a ligação à escola e cultivam uma atitude de abertura ao conhecimento. Contudo, esta transformação educativa requer coerência, intencionalidade e articulação entre práticas e objetivos. Como adverte Fullan, citado por Hattie (2009), “one of the most critical problems our schools face is not resistance to innovation, but the fragmentation, overload, and incoherence resulting from the uncritical and uncoordinated acceptance of too many different innovations” (Fullan & Striegelbauer, 1991, p. 197).

Por fim, este modelo contribui para a construção de uma cultura de pensamento nas salas de aula. Ritchhart, Church e Morrison (2011), citados por Andrade et al. (2022), afirmam que “as crianças crescem na vida intelectual ao seu redor” (p. 220), sendo fundamental criar espaços onde o pensamento seja visível, valorizado e partilhado. Quando o ensino se centra na construção conjunta do conhecimento, os alunos aprendem não apenas conteúdos, mas também a pensar, argumentar e refletir sobre o saber.

6. Metodologia

| ' ' | | ' ' |

6.1. Opções Metodológicas

A presente secção explicita as opções metodológicas que sustentaram esta investigação. As decisões foram orientadas pela natureza do problema investigado e resultaram do processo de aproximação contínua ao contexto educativo e à vivência em sala de aula, através da escuta e colaboração com os intervenientes. Conforme Coutinho (2011), o que deve determinar a opção metodológica do investigador não será a adesão a uma ou outra metodologia, a um ou outro paradigma, mas o problema a analisar.

Quanto ao referencial epistemológico subjacente à investigação, como afirmam Guba & Lincoln (1994), um paradigma é visto como um conjunto de convicções básicas (ou metafísicas) que se referem a princípios essenciais, influenciando a forma como o investigador compreende o mundo e o conhecimento. A investigação inscreve-se no paradigma fenomenológico-interpretativo (PFint), que se distancia do paradigma hipotético-dedutivo, associado à explicação e controlo de fenómenos por meio da sua decomposição em variáveis mensuráveis. O PFint privilegia a compreensão aprofundada dos significados que os sujeitos atribuem às suas ações, considerando as interações com os outros e com os contextos em que estão inseridos (Amado, 2014). Esta orientação epistemológica alinha-se com os propósitos do estudo, centrado na interpretação das experiências vividas pelos alunos em contextos autênticos de aprendizagem exploratória.

Este paradigma parte da premissa de que os fenómenos humanos não podem ser reduzidos a categorias rígidas e universais, sendo antes compreendidos como construções sociais e culturais, emergentes da interação entre os sujeitos. Amado (2014) refere, “(...) a ação e a realidade humanas constituem-se em fenómenos tão complexos que a sua simplificação em variáveis manipuláveis, como o pretende a investigação hipotético-dedutiva, não seria suficiente nem adequada para a sua abordagem.” (p. 41). Esta investigação propõe compreender de forma situada como os alunos constroem significados, argumentam, cooperam e refletem em situações autênticas de aprendizagem. Procurou-se desenvolver uma investigação sistemática das experiências e significados atribuídos pelos intervenientes educativos. Para tal a presente investigação, centrada na forma como os alunos do 2.º ano constroem conhecimento através de práticas de EnEx, valorizou-se as representações, justificações, estratégias de resolução e interações verbais e não verbais para se entender o significado que cada aluno atribui às suas aprendizagens.

Esta posição epistemológica revelou-se decisiva para a direção da investigação, pois permitiu realizá-la de forma mais aprofundada e situada.

Esta abordagem implica uma relação específica entre o investigador e o objeto de estudo. Amado, (2014) defende “(...) o investigador deve procurar compreender as realidades complexas e múltiplas a partir das perspectivas dos participantes [...], mas deve compreender também que ele mesmo, enquanto sujeito investigador, é (...) um construtor do mundo por ele mesmo estudado” (p. 42).

A consciência da implicação do investigador esteve presente ao longo do percurso. Assumiu-se um papel ativo na planificação das atividades, na mediação das discussões e na recolha dos dados. A minha presença e observação ativa no processo educativo permitiu compreender as dinâmicas vividas em sala de aula. Estrela (1999, cit. por *idem*, 2014) refere, “o sujeito observador e o objeto observado passaram a situar-se no mesmo território, único processo de compreensão de um real complexo e irreversível” (p. 45).

Amado (2014) salienta que, a investigação deve ir além da descrição de comportamentos, acedendo à forma como estes são interpretados, entendidos e produzidos pelos atores no contexto em que ocorrem (p. 43). A abordagem revelou-se adequada à análise dos enunciados, justificações e interações dos alunos em atividades exploratórias, onde o pensamento se torna visível no discurso e na ação.

A escolha de uma metodologia qualitativa e interpretativa alinhou os procedimentos com a natureza do objeto de estudo, centrado na construção do conhecimento em contexto. Mais do que generalizar, a investigação especificou e compreendeu um caso particular, reconhecendo a complexidade e a singularidade das interações educativas observadas. Amado (2014) diz que a representatividade neste tipo de investigação é de ordem social e teórica, sustentada por critérios de pertinência e de coerência interna. Não ambicionando este estudo consubstanciar-se como um estudo de caso, assumimos algumas dimensões desta metodologia uma vez que não procuramos uma generalização, mas o conhecimento e compreensão tão profundos quanto possível do caso em particular (a turma).

Garantindo que os significados emergentes fossem os dos participantes e não projeções do investigador, manteve-se uma postura de distanciamento reflexivo,

assumindo-se uma vigilância constante sobre as minhas próprias interpretações, o que contribui para a confirmabilidade do estudo (Amado, 2014).

A coerência entre os diferentes momentos do processo investigativo, da definição do problema à análise dos dados, foi uma preocupação central. Garantiu-se que todas as etapas respondiam à mesma lógica teórica e metodológica, reforçando a credibilidade do percurso seguido. Como defende o mesmo autor, a credibilidade de um estudo depende da forma como este é conduzido com clareza, fundamentação e rigor lógico (*idem*, 2014).

Finalmente, definiu-se uma estratégia de triangulação de dados, técnicas e fontes para validar as inferências produzidas, valorizando a complementaridade dos olhares e o cruzamento entre diferentes tipos de evidência, conforme proposto por Lessard-Hébert et al. (1994). Esta diversidade contribuiu para confirmar a robustez, a consistência das interpretações construídas e para enriquecer o processo.

6.2. Técnicas e procedimentos de recolha de dados

A recolha e produção de dados, para Amado (2014), trata-se de um processo sensível para reformular procedimentos ou ativar planos de contingência, se necessário, pois o investigador deve antecipar os fatores favoráveis e desfavoráveis na gestão do trabalho empírico. Neste estudo, as técnicas de recolha de dados resultaram da adaptação progressiva à realidade do terreno e do diálogo com os intervenientes, articulando as opções metodológicas com os objetivos do estudo e natureza da investigação.

6.2.1. Estratégia de Triangulação de Dados

Definir uma estratégia de triangulação constituiu um eixo metodológico central na investigação, permitindo articular diferentes dimensões do fenómeno educativo em análise. Além de uma estratégia de validação, a triangulação foi crucial para a captação do complexo processo de construção do conhecimento em contexto de sala de aula. A combinação de fontes, como entrevistas, observações participantes, produções dos alunos, registos escritos e questionários, possibilitou reunir uma visão rica e integrada do objeto de estudo, evitando leituras parciais ou unívocas. Coutinho (2011) corrobora que:

“(...) combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa por forma a que possamos obter como resultado final um retrato mais fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa do fenómeno a analisar.”(idem, 2011, p. 208)

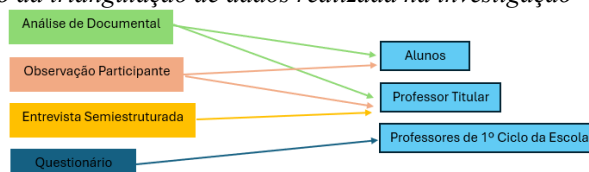
A investigação empírica não se limita à simples confrontação entre dados ou teorias. O recurso à triangulação é motivado pelo enriquecimento da análise, pela compreensão e captação de dimensões do fenómeno que poderiam escapar a uma única técnica ou fonte (Amado, 2014; Denzin & Lincoln, 2003). Articulado o discurso docente através da entrevista, com os dados registados em grelhas ou notas de campo, foi possível aceder a tensões, coerências e contradições que enriqueceram substancialmente a análise.

A triangulação, descrita por Flick (2005), pode assumir múltiplas formas de dados, de investigadores, de teorias ou metodológica. Neste estudo, a ênfase recaiu na triangulação de dados metodológica, confrontando-se registos empíricos recolhidos através de diversas técnicas, em diferentes momentos e sujeitos. Esta estratégia valida inferências e abre espaço à emergência de novas questões, através da análise de situações inesperadas ou contraditórias, os chamados casos negativos.

A triangulação foi um critério de rigor metodológico e um processo estruturante da lógica investigativa adotada. Ao integrar dados provenientes de diferentes fontes com coerência e profundidade (*vide* Figura 1), assegurou-se a consistência das interpretações e a fidelidade da análise às múltiplas vozes e significados expressos.

Figura 1

Esquema representativo da triangulação de dados realizada na investigação



Nota. Esquema realizado pela autora.

6.2.2. Análise Documental

A análise documental constituiu uma técnica fundamental, ao permitir aceder a dados que, não produzidos especificamente para fins de pesquisa, mas oferecem contributos para a compreensão do fenómeno educativo em estudo. Para Junior et al., (2021), é “um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos” (p. 5), desde textos escritos e abrangendo registos como leis, imagens, vídeos, jornais ou relatórios escolares.

Também foi um instrumento de compreensão dos factos investigados, acedendo “ao universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das

atitudes” (Minayo, 2009, p. 21, cit. por *idem et al.*, 2021, p. 36). A técnica utilizada para a recolha de dados e para os interpretar à luz dos objetivos e das questões da investigação.

Embora tratada como uma técnica exploratória ou secundária, revelou-se essencial para confirmar, complementar ou enriquecer as evidências outrora recolhidas. Os autores afirmam que, “[...] pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja completando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (Junior et al., 2021, p. 39).

Metodologicamente, o procedimento implicou a análise de documentos, relevantes para o objeto de estudo e organizados sistematicamente. A sua seleção, como referem os autores, “não é aleatória [...]; ela se dá em função dos objetivos e/ou hipóteses sobre apoio teórico” (*idem* 2021, p. 43), sendo crucial que o investigador formule questões orientadoras que confirmem sentido à análise. Assim, foi constituído um *corpus documental* integrando dois documentos fundamentais: o Projeto Educativo do Agrupamento e o Plano de Turma da turma A do 2.º ano. O primeiro identificou valores e metas orientadoras da ação pedagógica do agrupamento e os princípios subjacentes à sua missão educativa. O segundo visou a proximidade da realidade concreta da turma, dando a conhecer os objetivos específicos delineados para o mesmo, as estratégias de diferenciação pedagógica previstas e as prioridades de intervenção definidas pela equipa educativa. A leitura crítica destes documentos alinou o desenho metodológico da investigação com os princípios e práticas em vigor, reforçando a sua coerência interna e a pertinência contextual das opções tomadas.

6.2.3. Observação participante

A observação participante representou um processo de escuta ativa e envolvimento atento, acedendo às significações atribuídas pelos alunos às suas aprendizagens. Segundo Denzin (1994), “a observação participante define-se como uma estratégia de campo que combina vários elementos: a análise documental, a entrevista de sujeitos e informantes, a participação e observação direta, e a introspeção” (p. 157-8). Esta traduz o modo como a técnica foi aplicada ao longo da investigação, numa lógica de presença contínua e implicada no contexto da sala de aula.

A escolha desta técnica decorreu do entendimento de que “o investigador deve procurar compreender as realidades complexas e múltiplas a partir das perspetivas dos

participantes” (Amado, 2014, p. 42). Com efeito, a observação possibilitou o mergulho no terreno, descrevendo condutas, comportamentos e a compreensão dos sentidos associados, aproximando-se do ponto de vista dos alunos, essencial nesta investigação.

Na perspectiva de Flick (2005), “a observação participante exige o uso simultâneo de uma perspectiva imersa e de uma postura reflexiva, permitindo captar o visível e o implícito das ações educativas” (p. 154). Esta dupla exigência, estar no terreno e refletir criticamente sobre ele, orientou os registos sistemáticos realizados ao longo do estudo, com base em notas de campo e grelhas de observação, permitindo recolher informações sobre comportamentos verbais e não verbais dos alunos, a forma como interagem, como resolviam tarefas, como hesitavam ou reformulavam, abrindo acesso a aspetos subtis e muitas vezes não conscientes da aprendizagem.

Como recorda Spradley (1980), citado por Flick (2005), o investigador “tem de fazer a observação de modo a influenciar o menos possível o curso dos acontecimentos” (p. 79), mantendo, contudo, uma presença suficiente para compreender os processos.

A triangulação entre dados observados, registos escritos e produções dos alunos reforçaram a validade das interpretações. Como refere Amado (2014), “observar é também interpretar e refletir sobre o que se vê, ouve e experiência no decurso do trabalho de campo” (p. 42), esse princípio sustentou todo o processo. A observação participante foi uma técnica e uma atitude investigativa coerente com o PFint que sustenta o estudo.

6.2.4. Entrevista semi-estruturada

A entrevista constitui-se relevante para compreender as práticas, os discursos e as representações dos sujeitos. Amado (2014) refere que se trata de uma conversa intencional orientada por objetivos, sendo eficaz para explorar “o sentido que os atores dão às suas práticas e aos acontecimentos com os quais se veem confrontados: os seus sistemas de valores, as suas referências normativas, as suas interpretações de situações conflituosas ou não, as leituras que fazem das próprias experiências” (Amado, 2014, p. 193, citando Quivy e Campenhoudt, 1998).

Nos vários tipos de entrevista, a semiestruturada revela-se adequada à investigação qualitativa, conjungando um guião temático previamente definido com uma condução flexível da interação, respeitando os quadros de referência do entrevistado

(Amado, 2014). Esta permitiu captar elementos do universo subjetivo que dificilmente surgiam noutras formas de recolha de dados.

Recorreu-se à entrevista semiestruturada para se compreender as motivações e perceções dos professores ao EnEx e à construção do conhecimento pelos alunos. Acedeu-se às suas leituras sobre o processo educativo, os desafios enfrentados e os sentidos atribuídos às suas práticas. Tal como sublinha *idem* (2014), este tipo de entrevista deve ser entendido como instrumento complementar que permite aceder a representações atuais dos acontecimentos, revelando como os sujeitos os (re)constróem discursivamente.

Para a preparação das entrevistas definiu-se blocos temáticos, objetivos específicos elaborando-se um guião que assegurasse a ligação com a problemática da investigação (*vide* Anexo E). Este orientou o diálogo, sem enviesar as respostas. A sua construção, considerou a revisão da literatura, os objetivos do estudo e as interações prévias com o participante, o que, segundo Amado (2014), contribui para legitimar a situação de entrevista, promover a colaboração e minimizar resistências.

Ao realizar as entrevistas, adotou-se uma postura de escuta ativa, defendida por Bourdieu (1993, cit. por *idem*, 2014), associando disponibilidade à construção metódica do conhecimento. Isto implicou, não apenas atenção ao conteúdo verbalizado, mas também à tonalidade, ritmo e hesitações, reconhecendo a entrevista como um espaço de interação social situado e não neutro (Fontana e Frey, 2003, cit. por Amado, 2014). As entrevistas foram gravadas em áudio, mediante consentimento informado, e transcritas integralmente para AC. Neste contexto, a entrevista semiestruturada revelou-se fulcral para a triangulação dos dados, permitindo validar e enriquecer as informações recolhidas.

6.2.5. Questionário

O questionário sendo o mais utilizado na investigação em educação, que recolhe dados sobre opiniões, crenças, atitudes ou práticas de um grande número de participantes de forma sistematizada. Cohen et al. (2005) referem que, “are widely used for collecting data in educational research because they are economical, provide standardized data, and can reach a large number of people in a relatively short time” (p. 317).

A escolha de um questionário semiaberto, com escalas de classificação e respostas abertas, reflete a intenção de recolha de dados tanto quantitativos, como qualitativos e a adequação à dimensão da amostra, isto é, “the larger the size of the sample, the more

structured, closed and numerical the questionnaire may have to be, and the smaller the size of the sample, the less structured, more open and word-based the questionnaire may be” (Cohen et al., 2007, p. 328).

Neste caso particular, o questionário recolheu as percepções dos professores sobre o EnEx e o seu contributo para a construção do conhecimento, incluindo itens que captem a frequência e intensidade de determinadas práticas (através de escalas de Likert) como a justificação das escolhas e opiniões (através de respostas abertas). Os autores salientam que “rating scales are widely used in research, and rightly so, for they combine the opportunity for a flexible response with the ability to determine frequencies, correlations and other forms of quantitative analysis” (*idem*, 2007, p. 321).

As escalas e itens fechados oferecem vantagens na rapidez de resposta e tratamento estatístico, embora haja limitações. Os autores alertam que, “there is no assumption of equal intervals between the categories” e “we have no check on whether respondents are telling the truth” (Cohen et al., 2007, p. 322). Incluíram-se questões abertas, para “an open-ended questionnaire has much to recommend it” permitindo que “shed light on an issue or course” de forma espontânea (*idem*, 2007, p. 318).

A elaboração do questionário foi antecedida por um processo de validação de conteúdo, assegurando-se a clareza e pertinência de cada item. A linguagem foi cuidadosamente escolhida para ser acessível, evitando termos técnicos ou ambíguos. Tal como referem: “it is essential that, regardless of the type of question asked, the language and the concepts behind the language should be within the grasp of the respondents” (Cohen et al., 2007, p. 324).

Assim, o questionário foi submetido à validação por duas especialistas: uma com reconhecida experiência na área das aprendizagens ativas, Professora Doutora Diana Mesquita, FEP – UCP, e outra com formação específica na construção e análise de questionários em investigação educacional Professora Doutora Diana Soares, FEP – UCP, permitindo uma revisão crítica do guião, ajustes nos enunciados, na estrutura e na ordem das questões, com vista a assegurar a sua clareza, relevância e adequação ao público-alvo.

Por fim, foram considerados cuidados éticos como o anonimato e a voluntariedade da participação, essenciais na administração de questionários.

6.3. Técnicas e Procedimentos de Análise de Dados

Contando com as opções metodológicas que sustentam este estudo, o processo de tratamento de dados foi conduzido para alcançar uma compreensão aprofundada e contextualizada dos fenómenos educativos observados. Recorreu-se à técnica de AC, atendendo às especificidades de cada *corpus* empírico e aos objetivos definidos para a investigação. Esta técnica, reconhecida no âmbito das Ciências Sociais e da Educação, foi adequada à natureza dos dados recolhidos, permitindo uma leitura rigorosa, sistemática e interpretativa do material obtido. No ponto seguinte, descreve-se detalhadamente o processo de análise empreendido e as suas diferentes etapas.

6.3.1. Análise de Conteúdo

Para Esteves (2006) a AC define-se como sendo “(...) a expressão genérica utilizada para designar um conjunto de técnicas possíveis para tratamento de informação previamente recolhida” (p.107).

A AC seguiu uma abordagem sistemática e rigorosa, assente nos princípios metodológicos definidos por Bardin, (1977). Revelou-se adequada para a interpretação dos dados recolhidos de forma qualitativa, explorando-se a estrutura do discurso dos participantes com os objetivos definidos. A autora afirma que “[...] obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores [...] que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (p. 42).

O processo foi estruturado em três grandes fases, tal como recomendado pela autora: “(...) que se sucedem cronologicamente no desenvolvimento de uma AC: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (Bardin, 1977, p. 123).

Antes do início da etapa de pré-análise, transcreveu-se as entrevistas a partir das gravações áudio, através da aplicação Transkriptor¹. Esta versão automática foi revista e ajustada mediante escutas sucessivas dos registos sonoros, garantindo uma maior fidelidade aos discursos originais. Visou-se assegurar a precisão da transcrição e

¹ www.transkriptor.com

possibilitou-se um primeiro contacto analítico com os dados, permitindo uma imersão progressiva na lógica discursiva dos participantes e uma apreensão preliminar do conteúdo e das suas nuances significativas, em conformidade com a proposta de Esteves (2006), que sublinha a importância desta etapa como um primeiro movimento de compreensão global dos sentidos expressos.

Na fase de **pré-análise**, fez-se uma leitura flutuante e a definição do *corpus* de análise, garantindo-se que os materiais eram pertinentes para os objetivos do estudo, o que permitiu uma primeira aproximação ao conteúdo e favoreceu a categorização.

Assegurando a organização e a rastreabilidade do *corpus documental*, cada fonte de dados foi codificada com uma sigla própria, conforme discriminado na Tabela 1. Esta codificação permitiu uma gestão sistemática dos dados durante todo o processo analítico.

Tabela 1

Tabela de Codificação dos instrumentos de análise

Documento	Sigla
Notas de Campo	NC_OD
Entrevista Semiestruturada ao Professor Titular da Turma	ES_PT
Produção dos alunos – Ficha A	PA_FA
Produção dos alunos – Ficha B	PA_FB
Produção dos alunos – Ficha C	PA_FC
Audios de Discussão da Tarefa C	ADT_FC
Audios de Discussão da Tarefa D	ADT_FD
Questionário	QP

Nota. Codificação utilizada pela autora na realização das análises de conteúdo

Seguiu-se a fase de **exploração do material**, centrada na **categorização**, ou seja, organizando-se as unidades de registo em categorias, conforme os princípios de classificação definidos pela autora: “A categorização é uma operação de classificação de elementos constituintes de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o género (analogia), com critérios previamente definidos” (Bardin, 1977, p. 148). As categorias foram elaboradas a partir da leitura minuciosa das Uc extraídas das respostas dos participantes.

A definição do quadro categorial iniciou-se com a elaboração de uma grelha analítica, estruturada com base nos pressupostos teóricos da investigação, num movimento de natureza dedutiva. Contudo, este ponto de partida foi enriquecido com novas dimensões emergentes da leitura aprofundada dos dados recolhidos, permitindo integrar um raciocínio indutivo ao longo do processo. Assim, a construção das categorias e subcategorias resultou de um trabalho teórico e empírico, tendo sido sujeita a reformulações sucessivas, num processo iterativo de refinamento e reorganização. À

medida que a análise avançava, a estrutura categorial foi sendo ajustada, de modo a assegurar a sua adequação ao material em estudo. No final, procedeu-se à validação da estrutura resultante, avaliando-se à luz dos critérios fundamentais de qualidade categorial propostos por Bardin (2016): exclusão mútua, homogeneidade interna, pertinência em relação aos objetivos do estudo, objetividade, fidelidade e produtividade.

A Tabela 2 refere-se à codificação das Uc, que correspondem aos segmentos textuais analisados no interior de cada documento. Esta estruturação associa cada excerto às respetivas fontes e participantes, garantindo o rigor da análise temática.

Tabela 2

Tabela de codificação das Uc

Documento	Sigla
Notas de Campo	UC1 NC OD
Entrevista Semiestruturada ao Professor Titular da Turma	UC1 ES PT
Produção dos alunos – Ficha A	UC1 PA FA
Produção dos alunos – Ficha B	UC1 PA FB
Produção dos alunos – Ficha C	UC1 PA FC
Áudios de Discussão da Tarefa C	UC1 ADT FC
Áudios de Discussão da Tarefa D	UC1 ADT FD
Questionário	UC1 QP

Nota. Codificação utilizada pela autora na realização das análises de conteúdo

Nesta fase, foram definidos os **indicadores de conteúdo**, também designados por *Indicadores de Significado* (IS), permitindo uma maior densidade interpretativa do material analisado. Estes IS funcionaram como critérios de referência para a classificação das respostas, operando como marcas recorrentes de sentido dentro de cada categoria. Para Bardin (1977), a definição destes permite “traduzir um conteúdo manifesto ou latente em unidades significativas que sirvam de base à análise e à quantificação” (p. 122), o que contribui tanto para a validade como para a fiabilidade da inferência interpretativa. Na fase de **tratamento e interpretação dos resultados**, enumerou-se e agrupou--se as ocorrências por categoria, identificando-se regularidades, tendências e singularidades nos dados. A enumeração auxiliou a interpretação dos resultados e a sua apresentação, sem reduzir a análise ao plano quantitativo: “É possível, na AC, combinar abordagens quantitativas e qualitativas, uma vez que os dados categorizados podem ser quantificados sem que se perca a profundidade interpretativa” (Bardin, 1977, p. 104).

6.4. Princípios éticos do processo de investigação

A investigação em educação é um processo intrinsecamente ético, na medida em que lida com sujeitos, contextos e instituições de elevada complexidade humana e social. A Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (2020) lembra que “a

relação com os/as participantes da investigação [...] deverá ser pautada pelo princípio fundamental de respeito pela dignidade de cada Pessoa, enquanto ser humano único” (SPCE, 2020, p. 11). Também o Código de Conduta Ética do CIED (2018) reforça que o “compromisso ético é uma dimensão fundamental da qualidade da investigação científica” (p. 2), sublinhando a necessidade de garantir a autonomia dos participantes e a minimização de potenciais riscos. Na mesma linha, o Código Europeu de Conduta para a Integridade na Investigação (ALLEA, 2017) estabelece que se deve “respeitar os direitos e a dignidade dos participantes, incluindo o seu direito à autodeterminação e a desistir do estudo a qualquer momento sem consequências” (p. 6).

Ciente desta responsabilidade, e de acordo SPCE (2020), a presente investigação respeitou os princípios da não intrusão nas dinâmicas escolares, da confidencialidade e anonimato dos participantes (através de codificação), da devolução transparente dos resultados e do consentimento informado, livre e esclarecido, obtido formalmente antes da recolha de dados (cf. Anexos P e Q). Como sublinha o CIED (2018), “a obtenção de consentimento informado é um processo contínuo que exige clareza na informação e respeito pela liberdade de decisão dos participantes” (p. 5), o que levou ao cuidado na explicitação de todos os procedimentos, finalidades e garantias éticas associados ao estudo.

De acordo com o ponto de vista da integridade científica, esta investigação procurou respeitar os padrões internacionais de transparência, rigor e responsabilidade. Como indica o código da ALLEA (2017), “a integridade na investigação assenta em boas práticas em todas as etapas do trabalho científico: do planeamento e realização ao relato e avaliação” (p. 4). Neste sentido, foi adotado um posicionamento de constante reflexividade, reconhecendo que a prática investigativa, para além de tecnicamente fundamentada, deve ser moralmente sustentada. Finalmente, como defendem Cook (1980) e Sellés (2006), os dilemas éticos não se limitam à recolha de dados, mas atravessam todas as fases da investigação, desde a formulação das questões até à análise e divulgação dos resultados. Esta consciência ética orientou, em permanência, as decisões tomadas no decurso deste estudo.

7. Resultados

| " | | " |

Procedeu-se à apresentação e discussão dos resultados obtidos na investigação, correspondendo “à etapa onde se registam, analisam e interpretam os dados” (Sousa & Baptista, 2011, p. 106), considerando a questão de investigação que norteou este estudo.²

As atividades pedagógicas foram concebidas com intencionalidade exploratória, estimulando uma participação ativa, reflexão e raciocínio dos alunos, envolvendo-os na formulação de hipóteses, na recolha e análise de dados e na discussão coletiva de ideias. A definição das tarefas baseou-se nos conteúdos curriculares, interesses e necessidades da turma, planeadas em articulação com o PC, assegurando a relevância e exequibilidade.

Todas as etapas basearam-se na FT analisada, que sustentou as metodologias do estudo e a conceção das práticas pedagógicas implementadas. A apresentação dos resultados organiza-se em três dimensões, correspondentes aos objetivos específicos.

7.1. Dimensão 1 — Estratégias e Metodologias de Ensino utilizadas na sala de aula

Como exposto no capítulo da Metodologia, utilizou-se uma estratégia de triangulação de fontes, para a análise dos dados relativos ao 1º objetivo: *identificar as metodologias e estratégias de Ensino Exploratório utilizadas na sala de aula para promover a construção do conhecimento.*

Entre as fontes, destaca-se a entrevista (vide Anexo E) central na compreensão do objetivo delineado. As categorias emergentes foram: **(i)** Conceções sobre o EnEx (CEE); **(ii)** Valorização do EnEx na prática pedagógica (VEPP); **(iii)** Estratégias pedagógicas e práticas em sala de aula (EPPSA); **(iv)** Condições de implementação do EnEx (CIEE); **(v)** Reflexão final (RF).

Cada Uc foi codificada e associada a um ou mais IS, que foram base para inferir os significados atribuídos pelo PC ao EnEx. A seguir, apresentam-se os principais resultados emergentes desta análise, integrando os excertos representativos por categoria e articulando com os dados obtidos através da observação e da análise documental.

7.1.1. Conceções sobre o Ensino Exploratório

A 1ª categoria da AC diz respeito às conceções que o PC manifesta sobre o EnEx (vide Anexo F), abarcando as suas representações teóricas e pedagógicas sobre o conceito, o papel do aluno e o papel do professor.

O docente descreve o EnEx como uma abordagem que se centra numa: “(...) *questão-problema, (...) os alunos, desenvolverem atividades que levam à exploração desse tema e que depois eles mesmos também encontrem as respostas, em vez de sermos nós, (...) serem eles mesmos a descobrir por eles mesmos, através da exploração.*” (UC1_ES_PT).

À Uc corresponde o IS “centralidade da descoberta pelo aluno”, expressando a valorização da descoberta ativa como principal via de aprendizagem, sendo o professor responsável por criar espaço para o pensamento autónomo e iniciativa dos alunos.

Esta conceção liga-se às ideias Hattie (2009) pois, o ensino e a aprendizagem tornam-se evidentes quando há uma intenção de atingir certos objetivos, com práticas propositadas, incluindo a troca de feedback, potenciando a participação ativa de todos os intervenientes, onde os professores vejam a aprendizagem na perspetiva dos seus alunos, enquanto eles reconhecem o ensino como essencial para o desenvolvimento contínuo. As investigações dizem que os maiores impactos no progresso dos alunos ocorrem quando os professores agem como aprendizes do seu próprio ensino e quando o aluno tem um papel ativo na orientação da sua aprendizagem (Hattie, 2009).

Neste sentido, o PC atribui protagonismo ao aluno no processo de aprendizagem, afirmando que “(...) o do aluno será, como eu estava a dizer no início, o papel do ator principal. É aquele que vai desenvolver toda a sua aprendizagem.” (UC8_ES_PT). Este testemunho enquadra-se no IS “protagonismo ativo do aluno”, refletindo a conceção do aluno como sujeito ativo da aprendizagem, construindo saberes de forma autónoma e significativa. Isto aproxima-se da noção de “student agency”, definida por Brandt (2024) como “the ability to exercise control over one’s own thought processes, motivation, and action” (p. 5). Tendo o controlo do seu pensamento, motivação e ações, o aluno passa de um recetor de conhecimento para um auto-didata, definindo metas, estratégias, o seu percurso e refletindo sobre o mesmo. Assim, o docente denota uma conceção contemporânea da aprendizagem, onde o aluno é reconhecido como protagonista.

Por outro lado, o papel do professor é descrito como mediador, com menor ênfase na transmissão direta do conhecimento. Como afirma o PC, “(...) mais de orientador e mediador.” (UC7_ES_PT). Esta Uc remete para o IS “função mediadora do professor”, onde o professor é um facilitador da aprendizagem, que apoia os alunos sem lhes retirar o protagonismo. Ponte (2005) descreve o EnEx como uma prática em que o professor cria

condições para que os alunos criem conhecimento por si mesmos, intervindo para orientar, desafiar e apoiar o desenvolvimento do raciocínio. Esta visão enquadra-se na descrição contemporânea de Li & Kangas (2024), onde “The teacher plays a crucial role in selecting and deciding on tools and materials, facilitating and scaffolding students’ learning, triggering their motivation, sparking their thinking, and evaluating the learning process” (p. 10). Ambas convergem na valorização de um docente atento, estratega e reflexivo, que não impõe, mas constrói, com os alunos, um percurso com significado.

7.1.2. Valorização do Ensino Exploratório na Prática Pedagógica

A 2ª categoria da AC da entrevista refere-se ao valor atribuído pelo PC ao EnEx, promotor de aprendizagens significativas, centradas no aluno e divide-se em duas subcategorias: a importância do EnEx e o seu impacto na aprendizagem dos alunos.

O PC valoriza o EnEx como mudança para a construção do conhecimento, afirmando que “torna os alunos os atores das suas aprendizagens” (UC2_ES_PT), deslocando o foco do processo de ensino para o aluno, para a sua participação ativa e autonomia na resolução de problemas e descoberta de conceitos. Ponte (2005) defende que “o professor não procura explicar tudo, mas deixa uma parte importante do trabalho de descoberta e de construção do conhecimento para os alunos realizarem”. A ênfase muda da atividade “ensino” para algo mais complexo “ensino aprendizagem” (p. 13).

O IS “protagonismo ativo do aluno” centraliza-se, notando uma visão onde o papel do professor é orientar mais do que transmitir e os alunos devem explorar, testar e refletir sobre as suas aprendizagens, onde o professor deve ter “(...) uma abordagem exploratória do ensino, centrada no trabalho dos alunos (...)” (Canavarro et al., 2012, p. 2).

O PC relata que, ao implementar atividades exploratórias, existe um maior envolvimento e motivação dos alunos: “eles são sempre muito recetivos e costumam envolver-se mais e participar mais nesse tipo de atividades” (UC9_ES_PT). Esta motivação intrínseca, em conjunto com o desafio cognitivo e liberdade para explorar outros caminhos, reforça o valor pedagógico do modelo e identifica-se na literatura como uma das suas mais-valias (Andrade et al., 2022). O IS “motivação intrínseca ligada à exploração” é recorrente na entrevista ($f_i = 2$), indicando que o professor reconhece a relação entre o envolvimento dos alunos e a natureza ativa e investigativa das tarefas.

7.1.3. Estratégias Pedagógicas e Práticas em Sala de Aula

A 3ª categoria da AC recai nas estratégias pedagógicas e práticas que o PC aplica em sala de aula, sendo pontual ou limitada. Esta desdobra-se em três subcategorias: tipos de estratégias, atividades com características exploratórias, o grau de intenção e planeamento ligado à abordagem exploratória.

Apesar das limitações próprias dos anos iniciais do 1.º CEB, o PC aproveita as questões espontâneas dos alunos como partida para a exploração: “Embora depois no dia-a-dia aproveito sempre alguma questão que eles façam, de algum tema, acabo sempre por explorar o que eles dizem e responder, tentar responder ou pesquisar ou trabalhar o que eles dizem” (UC5_ES_PT). Isto associa-se ao IS “exploração orientada a partir das ideias dos alunos”. Esta abordagem é suportada na investigação de Attard et al. (2021), ao afirmarem que “Teachers reported that student questions guided the learning experiences and led to rich discussions and authentic investigations” (p. 5). Assim, partindo das questões dos alunos, criam-se experiências significativas de aprendizagem, promovendo o envolvimento cognitivo e emocional dos mesmos.

Mencionou-se ainda algumas atividades concretas com potencial exploratório, como a realização de trabalhos de grupo, resolução de problemas e tarefas com múltiplas soluções: “Tive uma em que, foi há pouco tempo, eles tinham orientações com instruções e eles, a partir dessas instruções, tiveram de, em conjunto, se organizar. E depois, no final, eles aperceberam que havia mais do que uma solução para essa resolução” (UC6_ES_PT).

Isto reflete uma prática compatível com os IS “atividades com foco colaborativo e resolução prática” e “descoberta coletiva com intenção exploratória”. A ênfase na colaboração, organização entre pares e perceção de múltiplas soluções mostra abertura a uma abordagem centrada na resolução de problemas e na negociação de significados, aspetos considerados centrais no modelo exploratório (Ponte, 2005).

Apesar das experiências pontuais com atividades exploratórias, o PC reconhece que estas não fazem parte de uma prática regular e planeada: “Raramente eu faço isso. Nos mais velhos, de terceiro e quarto ano, consegue-se muito pegar, às vezes, em temas que eles trazem, questões até do dia-a-dia e trabalha-se assim melhor” (UC4_ES_PT).

O IS “regulação pedagógica com base no contexto” está presente neste excerto, revelando uma certa flexibilidade por parte do PC, mas também a falta de sistematização

e planificação estruturada das atividades. Esta limitação parece resultar de certos constrangimentos externos (tempo, recursos, comportamento dos alunos) e da insegurança pessoal do PC, que será explícita na próxima categoria.

7.1.4. Condições de Implementação do Ensino Exploratório

A 4ª categoria diz respeito às condições percebidas pelo PC como facilitadoras ou impeditivas da implementação do EnEx no contexto real de sala de aula. Esta inclui duas subcategorias: facilitadores e obstáculos, evidenciando os recursos que resultam na aplicação de práticas mais investigativas e nas dificuldades sentidas na sua ação.

Relativamente às condições que favorecem o EnEx, o PC destaca o papel da estabilidade no grupo e os recursos materiais adequados: “Estabilidade do grupo e recursos, sobretudo materiais, porque o EnEx implica também recursos” (UC11_ES_PT).

O IS “condições logísticas e estruturais” é determinante para promover estratégias de ensino como a manipulação de materiais, pesquisa, autonomia ou discussão de grupo.

Contudo, a maioria dos trechos associados a esta categoria refere-se a obstáculos sentidos no dia a dia escolar, dificultando as práticas exploratórias. O PC destaca duas barreiras: “O comportamento influencia muito, o respeito pelo outro influencia muito, e o de saberem trabalhar em grupo, que é uma coisa que atualmente parece fácil, mas não é. Eles têm muita dificuldade em trabalhar em grupo” (UC10_ES_PT). “Se não tivermos esses recursos, por exemplo, uma investigação, pesquisa... se eles não tiverem ao seu dispor computadores ou tablets, meios informáticos, pronto, ou mesmo enciclopédias [...] é muito mais difícil” (UC12_ES_PT). Estes ligam-se aos IS “competências de trabalho cooperativo” e “recursos materiais”, respetivamente. Ambos revelam que, apesar da predisposição do docente, o contexto denota limitações que dificultam ambientes propícios ao EnEx, que está de acordo com as conclusões de diversos estudos onde se refere a falta de recursos, o tempo letivo limitado e as exigências curriculares como entraves à inovação pedagógica. Contudo, estas não se restringem à componente física ou material: abrangem também o ambiente de trabalho, a gestão do tempo e a qualidade das interações em sala de aula. Para Ponte (2005), a gestão curricular feita numa aula com intenção exploratória envolve ajustar sempre a sua estratégia “às condições concretas e à resposta que vai obtendo dos seus alunos”, num processo constante de tomada de

decisões. Este exige a avaliação contínua das tarefas e dos recursos, questionando, por exemplo, se “os materiais e recursos que estão a ser usados revelam-se adequados” ou se é necessário “introduzir novos elementos de informação ou novas ferramentas de trabalho”. O autor alerta, ainda, para a importância do clima relacional, propondo que se reflita sobre se “os alunos estão efetivamente envolvidos no trabalho”, se assumem o papel que se espera e se a comunicação ocorre dentro de padrões desejáveis. Assim, as condições logísticas e estruturais permitem criar ou limitar o acesso a materiais e também as oportunidades de participação ativa, de negociação de significados e de construção de conhecimento em ambiente seguro e favorável à aprendizagem (pg. 22 e 23).

7.1.5. Reflexão Final

A 5ª categoria da AC relaciona-se com reflexões espontâneas do PC sobre a sua prática, formação e abertura a mudanças pedagógicas. Trata-se de um conjunto de Uc que não estão presentes no guião e surgiram de forma natural na conversa, revelando percepções importantes sobre o EnEx.

O PC expressa que a ausência de formação específica sobre EnEx tem sido limitador para a adoção da abordagem: “Há muitos anos que eu penso muito neste tipo de ensino (...), mas o facto de eu não me sentir confiante, porque nunca fiz formação, não tenho grande conhecimento, fez-me sempre ter o pé atrás e avançar.” (UC13_ES_PT)

O IS “necessidade de formação” surge quando o docente admite aceitar o EnEx, mas reconhece a falta de conhecimentos para o aplicar regularmente, reforçando a importância de formação contínua dos professores, sobretudo no uso de metodologias ativas e centradas no aluno. Khalil & Gunduz, (2023) na sua revisão sistemática de 135 estudos sobre desenvolvimento profissional docente em práticas pedagógicas inovadoras, concluem que muitos professores não estavam familiarizados com estratégias de aprendizagem ativa e não eram capazes de as implementar de forma eficaz nas suas salas de aula. Esta ausência de estratégias e as dificuldades na sua aplicação revelam uma lacuna formativa que afeta a transformação das práticas pedagógicas, sendo urgente a criação de oportunidades de desenvolvimento que promovam estes desafios.

Apesar disto, o PC tem uma atitude positiva face à possibilidade de mudar a sua prática: “Gostava de ter mais atividades dessas na minha prática pedagógica, o que não tem acontecido, mas nunca é tarde para se calhar, mudar um pouco a minha prática.”

(UC15_ES_PT). Esta Uc representa o IS “abertura reflexiva à mudança pedagógica”, evidenciando a disponibilidade para evoluir profissionalmente, sinal promissor a respeito da introdução gradual de estratégias de ensino mais centradas no aluno.

Para juntar aos dados recolhidos na entrevista, realizou-se uma observação direta a uma aula da turma, no dia 2 de abril, registando-a numa grelha construída com base nos princípios do EnEx definidos na literatura (vide Anexo D). A grelha identificou a presença ou ausência de estratégias associadas à construção ativa do conhecimento, definindo-se em seis dimensões: (i) *ativação do conhecimento prévio*; (ii) *contextualização prática*; (iii) *autonomia e envolvimento dos alunos*; (iv) *interação social*; (v) *resolução de problemas*; e (vi) *reflexão e sistematização*. Para cada uma, definiu-se indicadores observáveis que aferem o alinhamento da prática docente com os pressupostos do EnEx.

A observação revelou pouca mobilização de estratégias características do EnEx. No início, houve dificuldades de organização e gestão do comportamento, o que comprometeu a mobilização dos conhecimentos prévios dos alunos e a contextualização do conteúdo. As tarefas basearam-se na resolução de exercícios do quadro, individualmente, sem recurso a atividades práticas, discussão em grupo ou momentos de reflexão final. O PC teve um papel central no controlo da aula, sem margem para mediação pedagógica ou descoberta. A ausência de guiões, materiais e registos estruturados dificultou a autonomia dos alunos e a construção significativa dos conceitos.

Apesar destas limitações, os dados da entrevista permitem constatar que o docente valoriza o EnEx, e o seu potencial para promover mais aprendizagens e envolvimento dos alunos. O PC defende uma conceção onde o aluno tem um papel central e ativo, enquanto o professor é um mediador do processo de construção do conhecimento. Estes sentidos, expressos no seu discurso, revelam uma aproximação aos princípios do EnEx. Contudo, esta valorização não se traduz, de forma consistente, nas práticas pedagógicas implementadas, o que revela um contraste entre o discurso e a prática.

7.2. Dimensão 2- Perceções e Experiências dos Alunos face ao Ensino Exploratório

Esta 2ª dimensão centra-se nas perceções e experiências dos alunos face ao EnEx. A análise dos dados relativos foi conduzida com recurso a uma estratégia de triangulação de fontes, conforme descrito no capítulo da Metodologia, com o intuito de responder ao

2º objetivo do estudo: *analisar de que forma os alunos percebem e experienciam o Ensino exploratório no processo de construção do seu conhecimento*. Partindo da abordagem indutiva, as categorias de análise não foram definidas à priori, mas surgiram do próprio material empírico à medida que se avançava na leitura flutuante, identificação de padrões e interpretação dos significados expressos pelos alunos. No entanto e acompanhando o inscrito na FT, reformulou-se e ajustou-se algumas categorias, garantindo maior fidelidade ao discurso dos alunos e coerência analítica.

A tabela 3 apresenta as categorias de AC que surgem nas diferentes fichas de trabalho (FA, FB, FC e FD). Cada linha corresponde a uma categoria identificada, enquanto cada coluna representa as produções dos alunos. A verde, indica-se que a categoria foi identificada na respectiva ficha, enquanto a vermelho mostra a sua ausência.

Tabela 3

Categorias presentes na AC realizada às produções dos alunos

CATEGORIA	FA	FB	FC	FD
Mobilização de conhecimentos prévios (MCP)	●	●	●	●
Formulação de relações e generalizações (FRG)	●	●	●	●
Justificação e argumentação (JA)	●	●	●	●
Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	●	●	●	●
Representação clara e estruturada (RCE)	●	●	●	●
Exploração ativa e tentativa de solução (EAE)	●	●	●	●
Organização lógica e representação estruturada (OLR)	●	●	●	●

Nota. Categorização realizada à AC das produções dos alunos

A análise destas categorias permite identificar tendências comuns e refletir sobre o tipo de raciocínio feito pelos alunos nas tarefas. Em seguida, cada uma será analisada, com base em excertos das produções dos alunos e das observações, para compreender os significados atribuídos às experiências vividas e o grau de envolvimento cognitivo demonstrado. Além disto, procedeu-se à análise de frequência, para compreender quais os elementos do EnEx recorrentes nas produções dos alunos ao longo da intervenção, permitindo destacar os processos cognitivos mais mobilizados pelos alunos nas tarefas.

A Tabela 4 indica a frequência absoluta (f_i) de cada categoria nas produções dos alunos (FA, FB, FC e FD).

Tabela 4

Contabilização do número de Uc por categoria presentes em cada uma das produções dos alunos

CATEGORIA	FA	FB	FC	FD	Total
Mobilização de conhecimentos prévios (MCP)	5			3	8
Formulação de relações e generalizações (FRG)	18			5	23
Justificação e argumentação (JA)	8	5	4	2	19
Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	1	3	7	7	18
Representação clara e estruturada (RCE)	4		3		7
Exploração ativa e tentativa de solução (EAE)		9	3	6	18
Organização lógica e representação estruturada (OLR)		9	6		15

Nota. Dados recolhidos na AC realizada às produções dos alunos

A categoria FRG destaca-se com mais Uc ($f_i = 23$), notando a capacidade para identificar padrões, regras e construir generalizações a partir das experiências de exploração. Um exemplo elucidativo “(...) estes plásticos estão no mar (...), na terra e não se dissolvem. (...) demoram anos para absorverem e para (...) deixar de existir. Mas, (...) aqueles produtos químicos e tóxicos nunca deixam de existir (...)” (UC14_ADT_FD; vide Anexo M). Isto reforça a emergência do raciocínio abstrato, generalizante e científico, capaz de estabelecer relações causais, entender a persistência dos fenômenos no tempo e a importância de generalizar em metodologias ativas. Jackson e Stenger (2024), afirmam que a participação em atividades de padrões prolongadas se mostra propensa a reger regras e ligar generalizações revelando compreensão conceptual. O envolvimento em tarefas de exploração ajuda na melhoria das capacidades cognitivas, como a abstração, inferência e criação de relações significativas.

A JA, com $f_i = 19$, e EAE, com $f_i = 18$, denota envolvimento cognitivo nos alunos, sugerindo que, durante as tarefas, apresentaram os seus raciocínios, as diferentes estratégias e resolveram os desafios autonomamente. Esta mobilização de competências corrobora os pressupostos das metodologias ativas, onde “colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas” (Andrade et al., 2022, p.8). Para Rato (2023), estas favorecem o desenvolvimento da metacognição, da autonomia e da capacidade de pensar sobre o próprio pensamento, elementos fulcrais à aprendizagem significativa. Assim, a capacidade de justificar, argumentar e explorar diferentes soluções pressupõe o desenvolvimento de funções executivas, como o controlo inibitório, a memória de trabalho e a flexibilidade cognitiva, fundamentais para as atividades escolares, sobretudo ao nível da autorregulação, monitorização de erros e adaptação a situações novas. O pensamento crítico, desejável a ser atingido pelos alunos, não é possível sem conhecimento prévio. Justificar e argumentar em contexto de exploração ativa é um sinal de envolvimento e um indicador de construção cognitiva baseada em conhecimentos prévios, reforçando a promoção de estratégias de aprendizagem que potenciem a memória, o raciocínio lógico e a tomada de decisões.

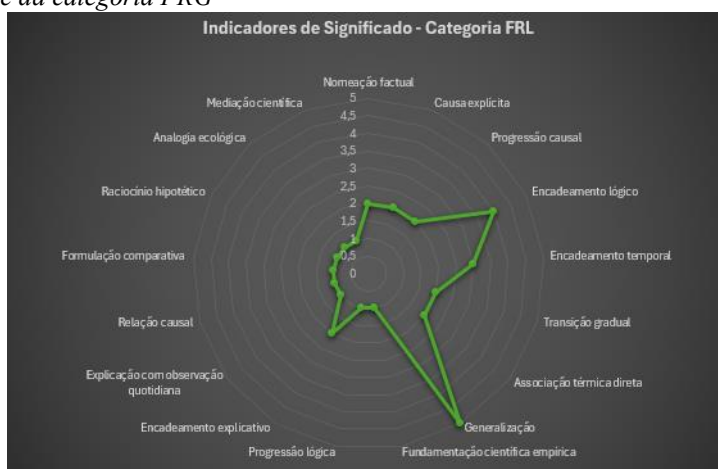
As RAI e OLR, com $f_i = 18$ e $f_i = 15$, revelam revisão crítica de ideias e organização do pensamento, refletindo a ativação de competências metacognitivas, incentivadas por

reflexões e debates. Na Uc (*vide* Anexo I): “Primeiro pensámos que era melhor comprar tudo o que fosse barato, mas depois decidimos escolher só o que fosse saudável” (UC24_PA_FB), há mudança consciente de critérios de decisão e reavaliação do raciocínio inicial à luz de novos parâmetros.

Para aprofundar a análise qualitativa dos dados, representa-se graficamente os IS identificados em cada categoria. O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos IS no âmbito da categoria FRG, mostrando a diversidade de raciocínios dos alunos.

Gráfico 1

IS presentes nas Uc da categoria FRG



Nota. Dados recolhidos na AC realizada à categoria FRG nas produções dos alunos.

A análise dos IS da categoria FRG incidem no raciocínio lógico. No Gráfico 1, os IS “Generalização” ($f_i = 5$) e “Encadeamento lógico” ($f_i = 4$), sugerem que os alunos não se limitaram à reprodução factual de conteúdos, mas organizaram ideias em sequências coerentes e extrapolaram regras ou padrões a partir das experiências realizadas. A predominância de IS como “Encadeamento lógico” e “Generalização” está em consonância com os princípios do EnEx, que valorizam o raciocínio indutivo, a formulação de relações e a construção ativa do conhecimento. Estes sugerem que as tarefas desenvolvidas condicionaram favoravelmente o envolvimento cognitivo e a emergência de competências de pensamento crítico e abstrato. Torres et al. (2021), diz que a maioria revela capacidade para identificar regularidades, reconhecer padrões e expressar generalizações a partir de experiências exploratórias, demonstrando raciocínio lógico progressivo. Jackson & Stenger (2024) defende que a generalização é fundamental para o raciocínio indutivo, contribuindo para a construção do conhecimento, reforçando a relevância desta competência para a construção de saberes mais complexos.

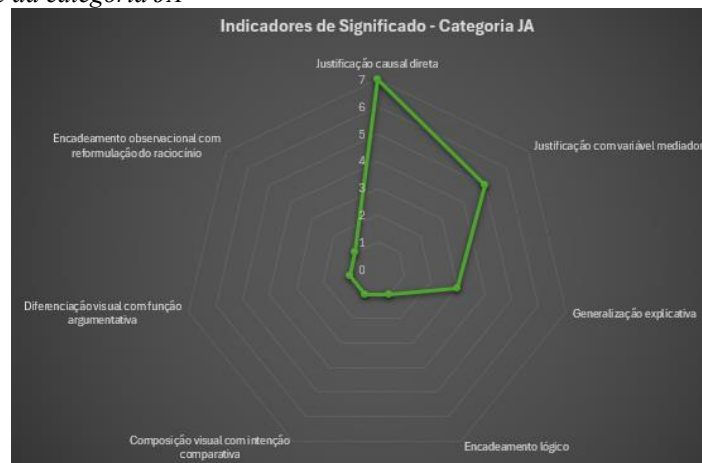
Destaca-se “Encadeamento temporal” ($f_i = 3$), revelando a organização dos acontecimentos sequencialmente, respeitando a ordem cronológica dos mesmos, para compreender processos. É notório na Uc (*vide* Anexo G): “(...) *As gotinhas de água com o calor estão a regressar às nuvens. (...)*” (UC34_PA_FA), reconhecendo-se a sequência natural do ciclo e o papel do calor na transformação da água em vapor. Com igual número de ocorrências ($f_i = 2$), vêm os IS “Nomeação factual”, “Causa explícita”, “Progressão causal”, “Encadeamento Explicativo”, “Associação Térmica Direta” e “Transição gradual”. Esta diversidade indica que os alunos mobilizaram vários raciocínios, desde a identificação e nomeação de elementos observáveis até à explicitação de relações causais e temporais entre fenómenos. A “Fundamentação científica empírica”, “Progressão Lógica”, “Relação causal”, “Formulação comparativa” e o “Raciocínio hipotético” são pouco mobilizados pelos alunos, demonstrando diversidade cognitiva nas respostas.

A correspondência entre os IS identificados e a categoria FRG revela coerência entre os dados e os pressupostos teóricos do EnEx. Esta, ancorada na capacidade de fazer conexões, inferências e encadeamentos lógicos, é representada por IS “Generalização”, “Encadeamento lógico” e “Encadeamento temporal”, ilustrando processos cognitivos relacionais e inferenciais que caracterizam a FRG, reforçando a validade analítica. A ocorrência mostra que participaram nas atividades e utilizaram competências de raciocínio, construindo significados alinhados com a dimensão lógica e indutiva do conhecimento promovida pelo EnEx.

Segue-se a análise dos IS da categoria JA, com base nos dados do Gráfico 2.

Gráfico 2

IS presentes nas Uc da categoria JA



Nota. Dados recolhidos na AC realizada à categoria JA nas produções dos alunos.

A análise dos IS da categoria JA revela uma distribuição assimétrica, com clara predominância de dois indicadores: “Justificação causal direta” ($f_i = 7$) e “Justificação com variável mediadora” ($f_i = 5$). Estes dados sugerem que, ao longo das tarefas realizadas, os alunos recorreram a argumentos que explicam relações causais evidentes ou que envolvem variáveis intermédias para sustentar o seu raciocínio. Isto, indica um nível relevante de envolvimento cognitivo, marcado por tentativas explícitas de clarificar os fenómenos observados. Uma justificação causal direta surge na Uc (vide Anexo I): “(...) levou um pão com manteiga por 1 euro, um sumo por 1,50 e uma maçã que custava 50 cêntimos. Gastou 3 euros. Sobrou dinheiro. (...) O pão enche, a maçã tem vitaminas e o sumo é melhor do que refrigerante.” (UC19_PA_FB). É possível aferir relações diretas entre os alimentos escolhidos e os seus benefícios, de forma clara e fundamentada. Já na Us (vide Anexo I), observa-se uma justificação com variável mediadora: “O valor do nosso lanche foi no total 8 euros, e conseguimos ficar ainda com 2 euros que sobra dos 10 que tínhamos.” (UC5_PA_FB). Aqui, a variável mediadora “dinheiro disponível” serve de ponte entre a decisão e a avaliação do resultado, mostrando um raciocínio mais elaborado, reforçando a presença de competências argumentativas relevantes e a apropriação de estratégias explicativas coerentes com os objetivos das tarefas exploratórias propostas.

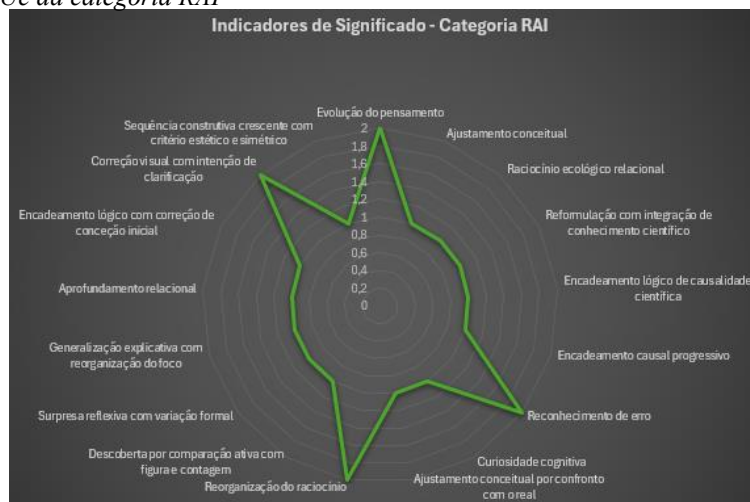
Seguem-se os IS “Generalização explicativa” ($f_i = 3$), e “Encadeamento lógico”, “Composição visual com intenção comparativa”, “Diferenciação visual com função argumentativa”, “Encadeamento observacional com reformulação do raciocínio” e “Comparação reflexiva com base em evidência visual”, cada um com uma única Uc. A presença destes IS, ainda que pontual, revela diversidade nas estratégias argumentativas utilizadas pelos alunos, onde há raciocínios elaborados que articulam observações, representações visuais e relações lógicas. Assim sendo, os resultados evidenciam que os alunos não se limitaram a descrever factos ou a apresentar respostas superficiais, mas empenharam-se em justificar as suas escolhas e explicações com raciocínios causais e mecanismos mediadores. Esta mobilização de justificações encontra ligação à categoria JA, que integra os enunciados nos quais os alunos justificaram as suas ideias, opiniões e estabeleceram relações explicativas. A presença significativa de IS “Justificação causal direta” e “Justificação com variável mediadora” revela um esforço consciente de construção de argumentos com sentido lógico e pertinência contextual. Esta orientação

está em consonância com abordagens pedagógicas que valorizam a argumentação como um pilar do pensamento e da aprendizagem significativa, Larrain et al. (2021) sublinha a importância da argumentação estruturada como alavanca para o desenvolvimento cognitivo dos alunos: *“There is compelling evidence that arguing with peers in educational contexts fosters students’ content knowledge and argumentation skills (...) had a direct effect on post test argumentation skills and an indirect effect on post test content knowledge”* (Larrain et al., 2021, p. 736)

Segue-se a análise dos IS da categoria RAI, com base nos dados do Gráfico 3.

Gráfico 3

IS presentes nas Uc da categoria RAI



Nota. Dados recolhidos na AC realizada à categoria RAI nas produções dos alunos.

A análise dos IS da categoria RAI revela uma distribuição diversificada, com quatro IS a destacarem-se com duas Uc: “Reorganização do raciocínio”, “Correção visual com intenção de clarificação”, “Evolução do pensamento” e “Reconhecimento de erro”.

A ocorrência repetida de determinados IS revela que, ao longo da realização das tarefas, os alunos ajustaram e reestruturaram os seus raciocínios, de forma espontânea e confrontando-se com novas informações ou perceções de erro. A evolução do pensamento pode ser observada na Uc, *“(...) Aprendemos que estas mudanças acontecem consoante as mudanças de temperatura. (...)”* (UC20_PA_FA), revela a consolidação de uma nova compreensão científica sobre as mudanças de estado físico da água. Por sua vez, na Uc, nota-se a reorganização do raciocínio, quando: *“(...) em vez de usarem sempre carros e carros, podiam usar... bicicletas, (...) trotinetes, carros elétricos e transportes públicos. (...) porque, assim, ia poluir menos o ar e também, como disseram, podia haver menos*

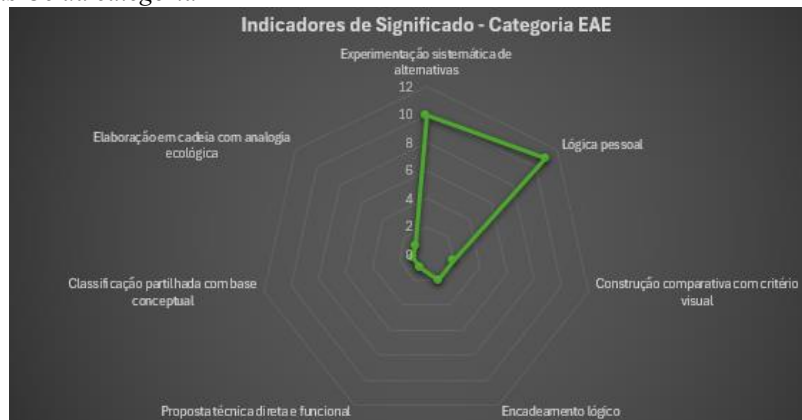
poluição sonora.” (UC4_ADT_FD), demonstra não só a reformulação da proposta inicial, como a integração de múltiplas variáveis ambientais na construção de uma alternativa mais consciente. A frequência de reformulações visuais e discursivas sugere atenção à clareza e à comunicação das ideias, revelando um nível significativo de consciência sobre o processo de aprendizagem. Estes comportamentos alinham-se com práticas pedagógicas promotoras de metacognição e autorregulação, permitindo aos alunos construir conhecimento, monitorizar, avaliar e ajustar as suas próprias estratégias cognitivas.

Os IS de ocorrência baixa, evidenciam uma variedade de respostas cognitivas. A presença de “*Curiosidade cognitiva*”, “*Reformulação com integração de conhecimento científico*” ou “*Generalização explicativa com reorganização do foco*” mobiliza recursos intelectuais e ativação de mecanismos de inferência, comparação e adaptação. Quando agrupados, estes dados sugerem que o ambiente de aprendizagem criado favoreceu a aparição de processos cognitivos complexos, comuns com os princípios do EnEx, onde o erro, a dúvida e a reorganização são motores da aprendizagem. A análise revela uma forte correspondência entre os IS identificados e a categoria RAI. Estes IS traduzem de forma tangível os processos de análise crítica, ajustamento e reorganização das ideias que estão subjacentes à categoria em questão. Assim, a pertinência da categoria RAI enquanto unidade de análise é reforçada pela presença recorrente de manifestações explícitas de autorregulação e reconfiguração cognitiva por parte dos alunos. Para Andrade et al. (2022), as metodologias ativas potenciam o desenvolvimento de competências metacognitivas, ao promoverem momentos de autorreflexão, reconhecimento de processos cognitivos e autorregulação das aprendizagens, reforçando o papel ativo do aluno, a autonomia, e a capacidade de adaptação. Assim, a aprendizagem ocorre de forma eficaz quando o sujeito se torna consciente da sua forma de aprender.

Com base nos dados do Gráfico 4, os IS da categoria EAE revelam uma expressiva predominância de “*Lógica pessoal*” ($f_i=11$) e “*Experimentação sistemática de alternativas*” ($f_i=10$), evidenciando o forte envolvimento dos alunos na construção ativa do conhecimento, através de estratégias de raciocínios próprios com a exploração de diferentes resoluções. Os dados sugerem que os alunos para além de repetirem modelos fornecidos, procuraram de forma autónoma e reflexiva, criar hipóteses, testar soluções e sustentar as suas escolhas com base em critérios pessoais, ajustados ao contexto.

Gráfico 4

IS presentes nas Uc da categoria EAE



Nota. Dados recolhidos na AC realizada à categoria EAE nas produções dos alunos.

Esta dinâmica é corroborada por Ranken et al. (2023), onde *“children participating in the experiential learning condition had higher learning outcomes and displayed more problem-solving competence than the control group”* (p. 7). Concluem que *“children’s explanations of how they arrived at a mathematical solution were clearer and more logical after engaging with the experiential learning task”* (p. 7), sustentando a ideia de que o envolvimento ativo contribui para a organização e explicitação do raciocínio. Paralelamente, referem que *“experiential learning effectively promoted children’s agency, giving them the opportunity to make independent decisions and take on leadership roles”* (p. 7), reforçando a pertinência de práticas que estimulam a iniciativa e tomada de decisão. Ainda, *“when children were forced to actively engage with their learning, evidence suggests that they used more mathematical vocabulary to question, actively research and gather information”* (p. 7), evidencia uma abordagem inquisitiva e pessoal à resolução de tarefas. Isto converge com as UC7_PA_FB e UC21_PA_FB, ilustradas no anexo I, observando-se soluções elaboradas e demonstrando a aplicação de lógicas pessoais distintas e experimentação sistemática de alternativas, confirmando a robustez da categoria EAE enquanto expressão de um pensamento ativo, crítico e criativo.

A estes dois IS somam-se, com menor predominância, “Construção comparativa com critério visual” e “Encadeamento lógico” ($f_i=2$ cada), bem como “Proposta técnica direta e funcional”, “Classificação partilhada com base conceptual” e “Elaboração em cadeia com analogia ecológica” ($f_i=1$ cada). Esta presença mostra a diversidade de

estratégias utilizadas na resolução das tarefas, incluindo abordagens que apelam à comunicação visual, à sistematização conceitual e à construção de analogias.

A ligação entre os IS emergentes e a categoria EAE revela consistência entre os dados empíricos recolhidos e os fundamentos teóricos que estruturam esta categoria analítica. A incidência de “Lógica pessoal” e “Experimentação sistemática de alternativas” demonstra a mobilização de processos cognitivos avançados por parte dos alunos, reflexo do envolvimento ativo na construção do conhecimento, da formulação de hipóteses e da exploração intencional de diferentes caminhos de resolução. Estes IS espelham a capacidade dos alunos para recorrer a raciocínios próprios, contextualizados e traduzem níveis significativos de autonomia, iniciativa e consciência estratégica no decurso das tarefas. A presença, menos recorrente, de “Construção comparativa com critério visual” ou “Elaboração em cadeia com analogia ecológica” reforça a pluralidade e a criatividade das estratégias acionadas pelos alunos, conferindo densidade e riqueza ao perfil cognitivo. Assim, a articulação entre os IS e a categoria EAE assume-se como robusta, validando-a enquanto ferramenta interpretativa sensível à complexidade das práticas EnEx e à dinâmica do pensamento, em especial em contextos que valorizam a experimentação, o erro construtivo e a reformulação como motores da aprendizagem.

7.3. Dimensão 3 — Perceções dos Professores sobre o Ensino Exploratório e o seu Papel na Aprendizagem dos Alunos

Como exposto no capítulo da Metodologia, a análise de dados do 3º objetivo específico: *analisar como os professores percecionam o Ensino Exploratório e o seu papel na construção do conhecimento dos alunos*, baseou-se na aplicação de um questionário individual a docentes do 1.º CEB da instituição cooperante. A população-alvo eram 18 professores em funções letivas, com obtenção de 10 respostas válidas (55,6%). Esta configurou-se numa amostragem por conveniência, tendo em conta a acessibilidade e pertinência dos participantes face ao objeto de estudo. A análise às questões abertas, foi orientada pelos princípios da AC (Bardin, 2016), permitindo a aparição de categorias e subcategorias interpretativas, cuja apresentação se segue.

Para enquadrar o perfil profissional dos participantes, o questionário incluía a pergunta 1.1 (“*Qual o tempo de experiência no ensino do 1.º Ciclo?*”) permitindo aferir a senioridade dos docentes. Analisadas as respostas, 90% dos participantes possui mais de

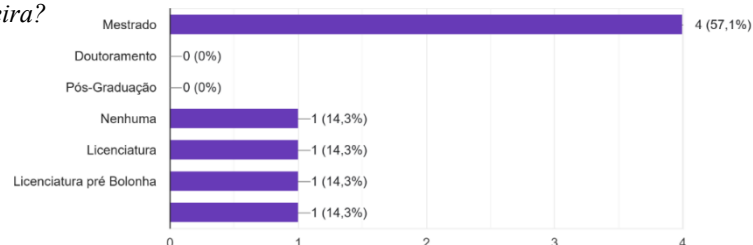
11 anos de experiência no 1ºCEB, enquanto 10% refere ter menos de 5 anos de exercício profissional. Revela-se um grupo constituído por professores experientes, o que poderá conferir maior profundidade e fundamentação às perceções recolhidas.

Aprofundando o perfil académico dos participantes, foi incluída a pergunta 1.3 ("*Que outras formações complementares realizou ao longo da sua carreira?*").

O gráfico 5 mostra que, entre as respostas obtidas, 57,1% dos docentes concluíram um mestrado, enquanto os restantes se distribuem entre licenciatura (pré e pós-Bolonha) e falta de formação complementar (14,3% cada). Não há registo de casos de doutoramento ou pós-graduação, revelando alguma diversidade nos percursos formativos.

Gráfico 5

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 1.3 — "*Que outra formação complementar realizou ao longo da sua carreira?*"

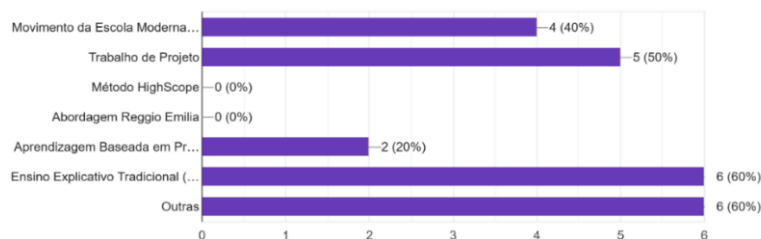


Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

O gráfico 6 ilustra as metodologias docentes, com destaque para o Ensino Tradicional (60%), Outras (60%), o Trabalho de Projeto (50%), o Movimento da Escola Moderna (40%) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (20%), não tendo sido marcadas as abordagens HighScope ou Reggio Emilia. As respostas "Outras", como aula invertida, ensino experimental, uso de tecnologias e combinação de metodologias, revelam abertura a práticas inovadoras, alinhadas com princípios do EnEx. A diversidade registada evidencia a ligação de práticas tradicionais com metodologias ativas, refletindo um cenário de transição e potencial valorização do EnEx.

Gráfico 6

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 2.1. - *Quais são as metodologias e estratégias de ensino que privilegia nas suas aulas, no presente ano letivo?*



Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

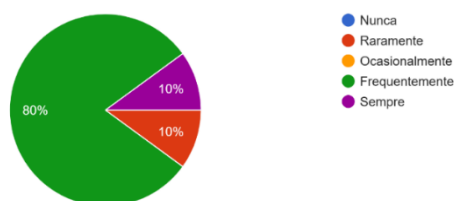
Para compreender a incorporação do EnEx na prática docente, foi criada a questão 3.1 ("Com que frequência utiliza metodologias de EnEx na sua prática pedagógica, no presente ano letivo?"). O gráfico 7 mostra que 80% dos docentes dizem utilizar estas metodologias *frequentemente*, 10% fazem-no *raramente* e 10% utilizam-nas *sempre*. Inicialmente, existe uma adesão generalizada a práticas exploratórias. No entanto, quando cruzado com as respostas à pergunta 2.1, onde o *ensino explicativo tradicional* foi apontado por 60% dos inquiridos como uma das metodologias privilegiadas, levanta-se uma reflexão relevante sobre a consistência entre discurso e prática.

Apesar da maioria dos docentes referir o uso de estratégias exploratórias, subsiste uma forte presença de abordagens transmissivas no seu reportório metodológico, o que sugere uma coexistência e, por vezes, tensão entre diferentes paradigmas de ensino. Como alerta Ponte (2005), a utilização ocasional de estratégias exploratórias não é suficiente para caracterizar uma prática verdadeiramente exploratória, exigindo uma mudança de paradigma, onde o foco vai da simples aplicação de técnicas a uma organização do ensino centrada na exploração, no questionamento e na construção partilhada do conhecimento.

Este cruzamento de dados, embora valorize o EnEx, na sua concretização plena poderá ainda deparar-se em transição ou coexistindo com modelos mais tradicionais.

Gráfico 7

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 3.1. - Com que frequência utiliza metodologias de EnEx na sua prática pedagógica, no presente ano letivo?



Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

A pergunta 3.3 ("Como escolhe as metodologias e estratégias exploratórias que utiliza?") aprofunda os fundamentos que orientam as decisões pedagógicas. Como visível no gráfico 8, as opções mais referidas foram: *conteúdos programáticos* (70%), *necessidades e interesses dos alunos* (70%) e *objetivos definidos para a aula* (70%). A *disponibilidade de recursos na escola* também foi dita por uma percentagem significativa (60%). Assim, evidencia-se um equilíbrio entre uma planificação orientada pelos programas e objetivos curriculares e uma atenção à realidade concreta dos alunos e dos

contextos. Este aproxima-se da lógica do EnEx, que, segundo Canavarro (2011), implica uma gestão flexível da aula, onde as decisões didáticas são tomadas valorizando o conhecimento dos alunos, dúvidas e oportunidades criadas no decurso das tarefas. Porém, a frequência elevada dos “conteúdos programáticos” indicia que, em certos casos, a escolha das estratégias é condicionada por uma lógica tradicional do currículo, o que limita a natureza aberta e investigativa das propostas exploratórias.

Gráfico 8

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 3.3 - Como escolhe as metodologias e estratégias exploratórias que utiliza?



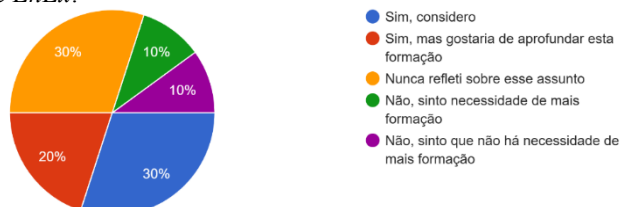
Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

Apesar das estratégias e da elevada frequência de utilização importa saber até que ponto são capazes de as aplicar sustentadamente. A pergunta 3.4 ("Considera que tem formação suficiente para implementar metodologias de EnEx?") procurou captar as perceções quanto à sua capacitação profissional.

No gráfico 9, 30% sentem-se preparados para aplicar estas metodologias, 20% reconhecem ter alguma formação, mas querer aprofundá-la; 30% têm a necessidade explícita de formação; 10% nunca refletiu sobre o tema e 10% refere não ter necessidade. Os dados revelam diferenças entre a frequência de utilização e o grau de segurança declarado quanto ao domínio teórico e prático do EnEx. Esta tensão poderá explicar a coexistência entre práticas exploratórias e tradicionais nas respostas anteriores.

Gráfico 9

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 3.4. - Considera que tem formação suficiente para implementar metodologias de EnEx?



Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

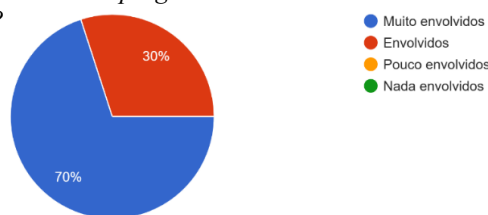
A par da análise das práticas e da formação percebida explorou-se a valorização que os docentes atribuem aos princípios pedagógicos do EnEx. Para tal, a pergunta 3.6 pedia a classificação de afirmações numa escala de 1 (*não valorizo*) a 5 (*valorizo muito*).

De forma clara, a maioria dos docentes atribuiu a classificação máxima, revelando uma grande valorização dos fundamentos orientadores desta abordagem. As ideias mais destacadas foram partir do conhecimento prévio dos alunos ao iniciar uma nova atividade, relacionar os conteúdos com situações reais e práticas, incentivar a interação social através de trabalhos em grupo e discussões, promover a autonomia dos alunos nas atividades e utilizar a resolução de problemas como estratégia pedagógica. No entanto, esta valorização teórica, não invalida a necessidade de uma análise crítica da sua efetiva concretização na prática, sobretudo quando confrontada com a presença marcante de metodologias tradicionais ou com a perceção de formação insuficiente.

Relativamente à valorização atribuída pelos professores às premissas do EnEx reflete-se na perceção do seu impacto nas aprendizagens dos alunos. Quando questionados sobre o envolvimento dos alunos na utilização destas estratégias, *70% indicaram que os alunos ficam “muito envolvidos” e 30% referiram que ficam “envolvidos”* (vide gráfico 10). Não houve qualquer resposta nas categorias “pouco envolvidos” ou “nada envolvidos”, indicando uma perceção francamente positiva quanto ao potencial motivador e mobilizador desta abordagem.

Gráfico 10

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 4.1. - Como avalia o envolvimento dos alunos quando utiliza estratégias de EnEx?



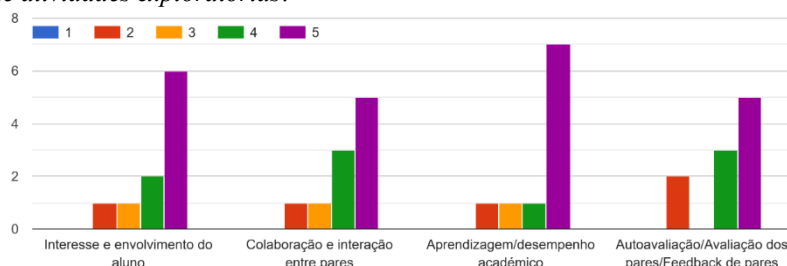
Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

Esta perceção é coerente com os dados outrora apresentados (vide gráfico 7), sendo que *80% dos inquiridos afirmam utilizar estratégias exploratórias regularmente*, contrastando com a caracterização inicial que a maioria fez do seu ensino como sendo transmissivo. Tal evolução sugere uma adaptação profissional em relação às práticas adotadas e crescente consciencialização quanto ao papel ativo dos alunos no processo de aprendizagem, aspeto central na categoria “Conceção de Ensino e Aprendizagem”.

No Gráfico 11, observa-se uma percepção positiva dos docentes na adesão dos alunos ao EnEx, em múltiplas dimensões. A maioria cotou como “*muito evidente*” o *interesse e envolvimento dos alunos* (6 respostas), o *desempenho acadêmico* (5 respostas) e a *autoavaliação/avaliação entre pares* (5 respostas). O *trabalho a pares* foi destacado entre os níveis “*bastante evidente*” (4 respostas) e “*muito evidente*” (4 respostas).

Gráfico 11

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 4.2. - Como caracteriza a adesão dos alunos à implementação de atividades exploratórias?

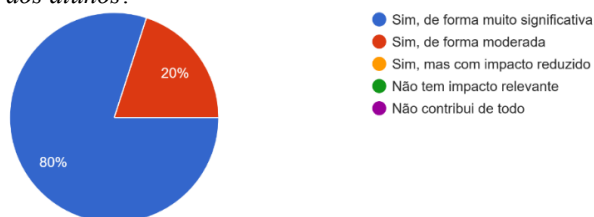


Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ªCEB da instituição cooperante

O Gráfico 12 revela uma opinião positiva dos professores relativo ao impacto do EnEx na construção do conhecimento dos alunos. Concretamente, 80% consideram que esta abordagem contribui significativamente, enquanto 20% reconhecem um contributo moderado. Nenhum dos participantes referiu impacto reduzido, irrelevante ou inexistente.

Gráfico 12

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 5.1. - Considera que o EnEx contribui para uma melhor construção do conhecimento dos alunos?



Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ªCEB da instituição cooperante

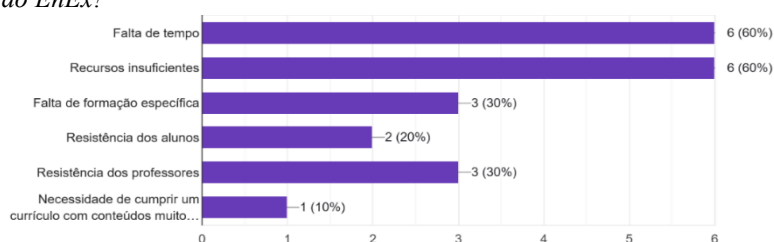
Apesar da percepção positiva quanto ao contributo do EnEx para a construção do conhecimento, persistem desafios identificados pelos docentes que dificultam a implementação sistemática. No Gráfico 13 ilustra-se a “*falta de tempo*” e os “*recursos insuficientes*” como grandes obstáculos, sendo indicados por 60% da amostra. Além disso, 30% referiu a “*falta de formação específica*” e 30% a “*resistência dos próprios professores*” como barreiras relevantes, reforçando a importância de investir em formação contínua e na promoção de uma mudança de mentalidade pedagógica nas escolas. Canavarro (2011) alerta que a adoção do EnEx exige competências didáticas

específicas e disponibilidade para repensar o papel do professor e do aluno na sala de aula.

Por fim, surgem referências à “*resistência dos alunos*” (20%) e à “*necessidade de cumprir um currículo com conteúdos muito extensos*” (10%), refletindo tensões entre inovação e exigências curriculares normativas. Isto sugere que a aplicação do EnEx enfrenta dificuldades que carecem de respostas formativas, organizacionais e políticas.

Gráfico 13

Gráfico percentual relacionado com a pergunta 5.2. - *Quais considera serem os principais desafios na implementação do EnEx?*



Nota. Dados recolhidos no questionário realizado aos docentes de 1ºCEB da instituição cooperante

A análise entre os dados quantitativos obtidos no questionário e a AC realizada às respostas de questões abertas, (*vide Anexo O*), permite uma leitura profunda das percepções e práticas docentes relativas ao EnEx. A forte valorização atribuída (*com 80% a considerá-lo promotor da construção do conhecimento dos alunos*) encontra ligação na necessidade da categoria “Valorização do EnEx”, especialmente nas subcategorias “Potencialidades para a aprendizagem” e “Promoção do pensamento crítico”.

Os docentes reconhecem os benefícios desta abordagem e expressam de forma explícita nas suas falas, reforçando a legitimidade das tendências reveladas nos gráficos.

O descompasso entre a frequência declarada de utilização do EnEx (*80% afirmam utilizá-las frequentemente*) e a presença de práticas ligadas ao ensino transmissivo revela tensão entre intenção e a prática, explicada pelos desafios identificados na AC, nas categorias “Dificuldades na implementação” e “Condições estruturais e contextuais”. A escassez de tempo, recursos e formação, apontada nos questionários, ressurge nas falas dos docentes como fatores que limitam a adoção plena do EnEx, apesar da sua valorização conceptual. Além disso, as subcategorias de “Envolvimento dos alunos” e “Clima de sala de aula” onde os professores percebem uma maior participação dos alunos quando usam metodologias exploratórias, reforçando os resultados expressos nas questões 4.1 e 4.2.

8. Conclusões

| " | | " |

A análise dos dados recolhidos ao longo da intervenção possibilitou a formulação de inferências significativas sobre o modo como as estratégias de EnEx contribuem para a construção do conhecimento nos alunos do 1.ºCEB. A triangulação metodológica, assegurada pela mobilização de múltiplas técnicas de recolha e análise de dados, permitiu uma compreensão aprofundada, situada e plural dos fenómenos educativos em análise.

De forma particularmente significativa, as inferências retiradas ao longo da apresentação dos resultados revelaram uma extraordinária convergência com a FT que sustentou esta investigação. As categorias emergentes coincidem com os princípios do EnEx descritos por autores como Ponte (2005), Canavarro (2011) e Hattie (2017), e encontram eco em estudos empíricos recentes que evidenciam o potencial desta abordagem na promoção de competências cognitivas superiores, pensamento crítico e envolvimento ativo dos alunos.

A análise dos dados permite concluir que as metodologias e estratégias de EnEx identificadas se revelaram, na sua maioria, pontuais e ainda fortemente condicionadas por variáveis contextuais, tais como a gestão do tempo letivo, a organização do grupo-turma e a limitação de recursos materiais e digitais. Como adverte Canavarro (2011), o EnEx exige tempo, continuidade e investimento sistemático para que os alunos desenvolvam, com significado, os conteúdos e modos de produção do conhecimento. Apesar desses constrangimentos, emergiram evidências de práticas com intencionalidade exploratória, destacando-se a valorização das perguntas espontâneas dos alunos como motor da aprendizagem, a promoção de dinâmicas colaborativas com múltiplas vias de resolução e a abertura a processos de construção coletiva do conhecimento. Estas experiências, embora ainda incipientes, traduzem uma mudança de paradigma que Slater e Chambers (2024) descrevem como a transição do professor-orquestrador para o professor facilitador de discursos abertos e centrados no aluno.

No que concerne às perceções e experiências dos alunos, os dados revelam uma resposta francamente positiva face às tarefas de natureza exploratória, traduzida em elevados níveis de envolvimento cognitivo, criatividade e apropriação reflexiva do conhecimento. Segundo Ponte (2005), a aprendizagem resulta de “(...) dois factores principais: a actividade que realizam e a reflexão que sobre ela efectuam.(...)” (p. 1), o que se tornou visível nas reformulações de ideias, adaptações estratégicas e monitorização

do próprio pensamento evidenciadas ao longo da intervenção. As produções dos alunos não apenas revelaram a capacidade de justificar decisões e construir argumentos, mas também a ativação de competências metacognitivas e autorregulatórias. Este dado reforça a perspectiva de Andrade et al. (2022), para quem a aprendizagem ativa precisa de estar sempre associada à aprendizagem reflexiva, tornando visíveis os percursos e os conhecimentos em desenvolvimento.

Quanto às percepções dos professores, os dados revelaram uma valorização clara do EnEx enquanto abordagem promotora de aprendizagens profundas, autonomia e motivação. Contudo, essa valorização nem sempre se traduziu em práticas consistentes, revelando-se uma tensão entre o discurso e a prática pedagógica. Como aponta Rato (2023), a mudança de uma pedagogia centrada no professor para uma centrada no aluno exige tempo, formação e reconfiguração profunda das práticas docentes. A análise dos questionários evidencia que fatores como a pressão curricular, a ausência de formação específica e as condições estruturais da escola limitam a aplicação plena do EnEx. Ainda assim, foi possível identificar uma abertura reflexiva à mudança e uma consciência crescente sobre a necessidade de reequacionar o papel do professor e do aluno no processo educativo. Canavarro et al. (2012) reforçam que para descrever e compreender a prática de ensino do professor é essencial identificar não só as suas ações, mas também as intenções que as sustentam e o contexto em que se inserem.

De forma geral, os dados analisados ao longo desta investigação evidenciam que o EnEx, quando sustentado por um planeamento intencional, sensível ao contexto e apoiado por uma cultura escolar de colaboração, constitui um caminho promissor para a promoção de aprendizagens profundas, autónomas e críticas nos alunos do 1.º CEB. Como destacam Burger e Starbird (2023), os alunos precisam de experimentar o arco que começa com o falhanço e termina com o sucesso, compreendendo os erros como parte integrante do processo de aprendizagem. Para que este potencial se concretize de forma plena, torna-se imprescindível investir na formação contínua dos professores, criar condições materiais e organizacionais que sustentem a inovação pedagógica e cultivar, nas escolas, uma cultura profissional que legitime a experimentação, a escuta ativa e a revisão crítica das práticas.

9. Reflexão final

| ' ' | | ' ' |

A UC de PES II representa o culminar de um percurso formativo marcado pela articulação entre o saber acadêmico e a prática educativa, constituindo-se como um espaço privilegiado para o desenvolvimento de competências profissionais no âmbito do 1.º e do 2.º CEB.

Perspetivando-se como um tempo de ação e reflexão, sustentado por uma componente investigativa, a PES II permitiu-me mobilizar os conhecimentos adquiridos ao longo da formação, aplicá-los em contextos reais e construir saberes significativos sobre o ofício de ensinar. Para além da planificação e implementação de propostas pedagógicas nos dois ciclos, a realização de um estudo de caso no contexto do 1.º CEB revelou-se essencial para aprofundar a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem e promover práticas mais conscientes e ajustadas às necessidades dos alunos.

Com as transformações sociais e educativas que têm vindo a redefinir o papel da escola, as exigências colocadas aos professores tornaram-se progressivamente mais complexas. Tal como defende Santos (2011):

“(...) torna-se urgente reflectir sobre a importância da reflexão na profissão de professor, sendo esta, um dos eixos da profissionalidade, isto é, sobre o que é ser professor (...) A prática reflexiva leva o professor a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer, a partir de uma concepção da prática que tenha como referencial as competências que se encontram subjacentes à prática dos bons profissionais.” (Santos, 2011)

Foi precisamente esse exercício de análise crítica que marcou o meu percurso ao longo da PES II. Através das múltiplas situações vividas em contexto de sala de aula, fui desafiada a pensar de forma sistemática sobre as minhas decisões pedagógicas, a questionar os seus efeitos e a reformular estratégias com base na análise das evidências recolhidas. Esta prática de reflexão foi, muitas vezes, entrelaçada com o processo de investigação, revelando que refletir e investigar são dimensões interdependentes de uma docência exigente e consciente. Ao longo deste percurso, compreendi que o desenvolvimento profissional não se constrói apenas pela experiência, mas pela capacidade de a interrogar e de a transformar em conhecimento. Esta constatação reforça

o meu compromisso em manter, no futuro, uma postura investigativa permanente, assumindo a reflexão como instrumento indispensável à melhoria da prática educativa.

Neste sentido, identifico na proposta de Alarcão (2001) dois princípios fundamentais que pretendo levar comigo enquanto profissional em formação contínua:

“1º princípio: todo o professor verdadeiramente merecedor deste nome é, no seu fundo, um investigador e a sua investigação tem íntima relação com a sua função de professor.

2º princípio: formar para ser professor investigador implica desenvolver competências para investigar na, sobre e para a acção educativa e para partilhar resultados e processos com os outros, nomeadamente com os colegas. “(Alarcão, 2001)

A PES II proporcionou, assim, um quadro alargado de aprendizagens que contribuíram para o desenvolvimento de um olhar mais atento, ético e responsável sobre a prática docente. A possibilidade de observar, intervir, errar e recomeçar num ambiente de supervisão crítica favoreceu a consolidação de competências essenciais como a planificação didática, a comunicação pedagógica, a avaliação formativa e a gestão curricular. O contacto com diferentes estilos de docência, equipas educativas e contextos socioculturais diversos permitiu-me alargar horizontes e rever concepções anteriores sobre o papel do professor, consolidando uma identidade profissional mais consciente e mais comprometida.

A experiência desenvolvida na PES II, em contextos distintos do 1.º e do 2.º CEB constituiu uma oportunidade valiosa para consolidar e diversificar as minhas competências profissionais. No 1.º CEB, a prática pedagógica exigiu uma abordagem globalizante, atenta à individualidade de cada aluno e às múltiplas áreas do saber, o que me permitiu desenvolver uma visão integrada do ensino e uma forte capacidade de adaptação e diferenciação. Já no 2.º CEB, a intervenção centrou-se em disciplinas específicas, Matemática e Ciências Naturais, desafiando-me a aprofundar o domínio científico-didático dos conteúdos e a gerir tempos letivos mais segmentados, com grupos-turma mais heterogéneos e exigentes ao nível da autorregulação. Esta vivência permitiu-me compreender as especificidades de cada nível de ensino e reforçar a importância de construir relações pedagógicas significativas, de planear com intencionalidade e de

refletir continuamente sobre a adequação das estratégias utilizadas. Assim, a PES II foi não só um espaço de aplicação de saberes, mas, sobretudo, de transformação profissional, permitindo-me desenvolver uma prática mais flexível, fundamentada e consciente das exigências e potencialidades de cada etapa do ensino básico.

Por fim, o desenvolvimento do projeto de investigação no âmbito da PES II revelou-se um momento especialmente enriquecedor para a minha formação. Assumir o papel de investigadora em contexto real de sala de aula fez-me perceber que investigar é, de facto, parte integrante do trabalho docente.

Tal como sublinha Alarcão (2001), para que os professores se constituam como investigadores das suas práticas, é necessário desenvolver um conjunto de competências articuladas, atitudinais, metodológicas, de ação e de comunicação, que sustentem uma postura crítica, colaborativa e ética face à complexidade do ato educativo. A investigação exigiu de mim espírito aberto, capacidade de questionamento, colaboração com os pares e observação sistemática das dinâmicas da aprendizagem.

No processo, aprofundei competências como a formulação de questões de pesquisa, a análise de registos, a sistematização da informação recolhida e a monitorização contínua da minha prática. Estas competências tornaram-se ferramentas essenciais para a minha evolução profissional e para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, permitindo-me ajustar as propostas pedagógicas de forma mais eficaz e centrada nas reais necessidades do grupo. Para além disso, este percurso levou-me a interiorizar uma atitude de aprendiz ao longo da vida, convicta de que a construção do conhecimento profissional se faz na interseção entre a ação, a reflexão e a investigação.

A experiência investigativa na PES II reforçou, assim, a importância de olhar para a sala de aula como um espaço de indagação contínua, onde se experimenta, se analisa e se cresce, com os alunos, com os colegas e com a própria prática.

10. Referências

| " | | " |

- Alarcão, I. (2001). *Professor-investigador: Que sentido? Que formação?*
- ALLEA - All European Academies. (2017). *The European Code of Conduct for Research Integrity*. www.allea.org
- Amado, J., & De, M. (2014). *Investigação Qualitativa em Educação (2ª)*.
- Andrade, J., Morgan, J., Arcenas, C., Karino, C., Sasaki, C., Santos, R., Mesquita, A., Cayuela, D., Junqueira, R., Lederman, S., Ricci, P., Lyara, D., Lacerda, S., Gonçalves, A., Baldisseri, A., Ninin, A., & Allodi, S. (2022). *Aprendizagens Visíveis - Experiências Teórico-Práticas em Sala de Aula (1a)*. Panda Educação.
- Attard, C., Berger, N., & Mackenzie, E. (2021). The Positive Influence of Inquiry-Based Learning Teacher Professional Learning and Industry Partnerships on Student Engagement With STEM. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.693221>
- Bailey, R., Ries, F., Heck, S., & Scheuer, C. (2023). Active Learning: A Review of European Studies of Active Lessons. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su15043413>
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*.
- Brandt, W. C. (2024). *Measuring Student Success Skills: A Review Of The Literature On Student Agency Competencies Of The Future*. www.nciea.org
- Burger, E., & Starbird, M. (2023). *Os 5 elementos do pensamento eficaz*.
- Canavarro, A. P. (2011). *Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios*.
- Canavarro, A. P., Oliveira, H., & Menezes, L. (2012). *Práticas de Ensino Exploratório da Matemática: O Caso de Célia I*.
- Cardenal, M. E., Díaz-Santana, O., & González-Betancor, S. M. (2023). Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis. *Journal of Professional Capital and Community*, 8(3), 165–183. <https://doi.org/10.1108/JPCC-09-2022-0053>
- Cohen, L., Manion, L., & Marrison, K. (2005). *Research Methods in Education*.
- Coutinho. (2011). *Coutinho, 2011. Paradigmas e metodologias*.
- Denzin, N. K. , & L. Y. S. (1994). *Handbook of Qualitative Research* (Thousand Oaks). Sage Publications.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2003). *Discipline and practice of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Esteves, M. (2006). *Fazer Investigação*.
- Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning - A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for teachers - Maximizing impact on learning*.
- Hattie, J. (2025). *Visible Learning: Lesson Planning*.
- Jackson, J. L., & Stenger, C. L. (2024). *Methods of Explicitly Teaching Generalization in the Mathematics Classroom and Indicators of Success: A Systematic Review*. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 12(4), 1109–1126. <https://doi.org/10.46328/ijemst.4171>
- Rato J. (2023). *Mente, Cérebro e Educação*.
- Junior, B. S. de O. G., Cristina Omena dos Santos, A., & Fernando Schneckenberg, G. (2021). *Análise Documental Como Percurso Metodológico Na Pesquisa Qualitativa*.
- Larrain, A., Singer, V., Strasser, K., & Howe, C. (2021). *Argumentation Skills Mediate the Effect of Peer Argumentation on Content Knowledge in Middle-School Students*.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (1994). *Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas*. Instituto Piaget.
- Li, X., & Kangas, M. (2024). *A systematic literature review of playful learning in primary education: teachers' pedagogical activities*, 3-13. <https://doi.org/10.1080/03004279.2024.2416954>
- Liang, W., & Fung, D. (2020). *Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking*. International Journal of Educational Research, 104. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101652>

- Neves, M. de L., & Rodrigues, R. (2024). *SER project: analysis of the skills profile of students from three Portuguese professional schools*. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1484872>
- Orr, S., & Lavy, S. (2024). *Teaching who you are: Preliminary findings linking teachers' and students' social-emotional skills*. *Social and Emotional Learning: Research, Practice, and Policy*, 4, 100062. <https://doi.org/10.1016/j.sel.2024.100062>
- Ponte, J. (2005). *Gestão curricular em Matemática I*.
- Ranken, E., Manyukhina, Y., Wyse, D., & Bradbury, A. (2023). *Experiential Learning for Children Aged 4-14: A Rapid Evidence Assessment*.
- Santos. (2011). *A Reflexão Partilhada sobre a Prática Docente no 1º ano de Trabalho como forma de potenciar o desenvolvimento Pessoal e Profissional*.
- Slater, Z., & Chambers, G. (2022). *Primary teachers' perceptions of whole-class teaching and learning in English primary schools: an exploratory study of perceived benefits, challenges and effective practice* 3-13, 52(4), 536–550. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2110603>
- Stein, M. K., Engle, R. A., Smith, M. S., & Hughes, E. K. (2008). *Orchestrating Productive Mathematical Discussions: Five Practices for Helping Teachers Move Beyond Show and Tell*. *Mathematical Thinking and Learning*, 10(4), 313–340. <https://doi.org/10.1080/10986060802229675>
- Surma, T., Vanhees, C., Wils, M., Nijlunsing, J., Crato, N., Hattie, J., Muijs, D., Rata, E., Wiliam, D., & Kirschner, P. A. (2025). *SpringerBriefs in Education Developing Curriculum for Deep Thinking The Knowledge Revival*.
- Torres, M. D., Moreno, A., & Cañadas, M. C. (2021). *Generalization process by second grade students*. *Mathematics*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/math9101109>
- YAZIDI, R. EL. (2023). *Investigating the influence of formative assessment on the learning process in the English language classroom*. *Asian Journal of Education and Training*, 9(1), 23–32. <https://doi.org/10.20448/edu.v9i1.4540>

11. Anexos

| | ' ' | | ' '

Anexo A – Tabela das Potencialidades e Fragilidades

Áreas do Currículo	Potencialidades	Fragilidades
Competências Sociais	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia no desempenho de tarefas. - Empatia, entreajuda e espírito de cooperação em contexto de grupo. - Participação ativa em momentos de diálogo e reflexão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades persistentes na autorregulação emocional e comportamental. - Incumprimento de regras de sala de aula. - Quebra frequente da atenção e concentração durante as atividades. - Episódios comportamentos desafiadores. - Necessidade frequente de intervenção do professor para manter o foco e a dinâmica da aula.
Português	<ul style="list-style-type: none"> - Forte motivação para a leitura e envolvimento nas atividades propostas. - Habilidades de leitura (fluyente) e compreensão de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades em manter a atenção na leitura prolongada.
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Boa capacidade de resolução de problemas simples. - Interesse e entusiasmo pelas atividades práticas e jogos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragilidades na explicitação oral do raciocínio matemático. - Ritmos de trabalho muito distintos.
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> - Entusiasmo pelas investigações e projetos ligados à natureza e à sociedade. - Participação ativa e questionadora nas conversas de grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • NÃO IDENTIFICADO
Artes	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada criatividade e interesse por desenho livre. - Especial interesse na realização de trabalhos manuais. 	<ul style="list-style-type: none"> - NÃO OBSERVADO
Educação Física	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada motivação e envolvimento nas atividades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade em respeitar regras de jogo e normas de participação. - Competitividade excessiva e dificuldade em lidar com a frustração. - Alguns comportamentos violentos.
Teatro	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse pelas atividades propostas 	<ul style="list-style-type: none"> - Constrangimento em momentos de apresentação à turma. - Pouca criatividade em atividades de improviso .
Música	NÃO OBSERVADO	NÃO OBSERVADO

Anexo B – Tabela de Estratégias Globais de Trabalho para o Estágio de 1º CEB

Objetivo Geral	Área(s) Curricular(es)	Estratégias Globais de Trabalho	Adequações para NEE
1. Desenvolver competências de convivência, participando na construção e cumprimento de regras	Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão sobre direitos, deveres e cidadania em contexto escolar • Realização da Assembleia de Turma como espaço de decisão, reflexão e partilha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoio visual com linguagem clara na construção e interpretação das regras - Participação mediada na atribuição de pontos às regras - Tema da corrida escolhido de acordo com o seu interesse (automóveis)
	Português	<ul style="list-style-type: none"> • Produção escrita das regras da turma. • Análise de textos (ficcionais ou noticiosos) onde há desrespeito de regras, seguida de reflexão e debate sobre as consequências e formas de resolução. 	
	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas contextualizados em situações da sala. • Cálculo Mental. 	
	Educação Artística e Educação Física	<ul style="list-style-type: none"> • Jogos de expressão corporal centrados na empatia e escuta. • Jogos cooperativos com foco no respeito e cumprimento de regras. 	
2. Desenvolver competências de autorregulação emocional e comportamental	Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de mapas mentais sobre “o que posso fazer quando estou zangado/triste/ansioso”. • Observação e registo de comportamentos positivos no 	<ul style="list-style-type: none"> - Suporte individual plastificado com data e rotina da manhã (letras maiúsculas) - Caixa personalizada com atividades lúdicas (plasticina, tangram, puzzles)

		grupo (como o respeito, a ajuda, a escuta ativa).	- Acompanhamento próximo na autoavaliação e atribuição de pontos
	Português	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura orientada de histórias sobre emoções e comportamentos sociais. • Exploração de vocabulário emocional (sentimentos, reações, expressões). 	
	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Registo gráfico diário da autoavaliação (tabelas, gráficos simples) 	
	Educação Artística e Educação Física	<ul style="list-style-type: none"> • Jogos teatrais de improviso sobre situações de frustração, conflito ou alegria. • Jogos cooperativos que exigem regulação da impulsividade e escuta ativa. • Escuta ativa de músicas com debate sobre o que despertam emocionalmente 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Construção de linhas do tempo diárias/sequências de ações (ex: o que fazemos de manhã, à tarde, etc.). 	
	Educação Artística e Educação Física	<ul style="list-style-type: none"> • Jogos de sequência de ações (ex: o que vem antes/depois?). • Jogos com mudanças de ritmo e transição entre estações (atividade em circuito). • Sequências rítmicas que imitam a rotina do dia. 	
3. Seguir rotinas e transições estruturadas com base em estratégias visuais e temporais que favoreçam a organização e a autonomia	Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de calendários visuais com datas importantes e atividades previstas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presença contínua de suportes visuais plastificados com etapas da rotina - Utilização de timers físicos e referências visuais consistentes - Inclusão nas tarefas de planeamento e previsibilidade da rotina
	Português	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de textos instrutivos com os passos de uma rotina (ex: “Como nos preparamos para sair para o recreio”). 	
	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Medição do tempo de realização de tarefas e comparação com outros dias (noção de tempo e ritmo). 	

Anexo C – Notas de Campo

1º SEMANA DE OBSERVAÇÃO: DE 01.04 A 04.04

SEMANA DE 01.04 A 04.04					
	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
9h00 11h00	SEMINÁRIO ESELX	Português	Matemática	Expressão dramática	Cinema
INTERVALO					
11h30 12h30	SEMINÁRIO ESELX	Expressões plásticas	OF. COMP. ECO ESCOLAS	Expressões plásticas	Cinema
ALMOÇO					
14h00 15h30	SEMINÁRIO ESELX	Expressões plásticas	Expressões plásticas	Expressões plásticas	Expressões plásticas

P.S.: Por ser a última semana de aulas do 2º período, o docente clarifica que se trata de uma semana mais lúdica e focada na conclusão de trabalhos em atraso e de atividades ligadas à Páscoa.

DIA 01.04

Notas de campo		
Área curricular: Português	Temática: Leitura e interpretação de texto	Data: 01/04/2025, 3ªfeira Horas: 9h às 10h45 Duração: 1h45
Contextualização: Aula de abertura da semana, com introdução das estagiárias. Continuação das rotinas de leitura e consolidação de competências linguísticas.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	A aula teve início com a apresentação das estagiárias à turma, num momento breve e informal que visou contextualizar a sua presença. De seguida, o professor procedeu à abertura da aula com o registo da data no quadro: “Lisboa, 1 de abril de 2025. Hoje é terça-feira.”, estabelecendo assim a rotina habitual. A primeira atividade incidiu sobre a rotina de português, com foco na palavra “escola”. Os alunos analisaram a palavra em termos fonéticos e morfológicos, identificando o número de consoantes e vogais, realizando a divisão silábica, a	A aula decorreu de forma planeada em termos de atividades letivas, com uma sequência clara. O recurso à leitura em diferentes modalidades (autónoma, expressiva e partilhada) permitiu diversificar a abordagem ao texto e aferir os níveis de fluência leitora dos alunos. Esta estratégia revelou-se eficaz para promover a participação, embora a leitura em voz baixa possa indicar algum constrangimento ou falta de confiança por parte dos alunos. Do ponto de vista comportamental, foram notórias algumas dificuldades na gestão da turma. O movimento livre pela

	<p>identificação da sílaba tónica, e a classificação quanto ao género e número.</p> <p style="text-align: center;"><i>Rotina de Português</i> <i>Palavra: “escola”</i> <i>Classe:</i> <i>Nº de consoantes</i> <i>Nº de vogais</i> <i>Divisão silábica</i> <i>Sílaba tónica</i> <i>Género e número:</i></p> <p>Posteriormente, passou-se à leitura do texto “A Galinha Medrosa”. Inicialmente, os alunos realizaram uma leitura autónoma. Seguiu-se a leitura expressiva feita pelo professor, e finalmente a leitura oral, realizada pelos alunos à vez. Durante este momento, os alunos levantaram-se livremente pela sala, o que resultou numa certa informalidade no ambiente. Uma aluna interrompeu a leitura coletiva para esclarecer uma dúvida, dirigindo-se ao professor sem esperar pelo fim da leitura. Todos os alunos leram excertos do texto,</p>	<p>sala, ainda que possa refletir um ambiente descontraído, acabou por favorecer interrupções e dispersão. A intervenção da aluna durante a leitura coletiva e as interrupções do aluno L apontam para uma falta de interiorização de regras de funcionamento em grupo. Os comportamentos do VC e do MH indicam desatenção e alguma resistência à tarefa proposta. A leitura de outro livro durante a aula pode denotar interesse pela leitura, mas também um desvio do foco da atividade comum. Já a agitação de MH e a ansiedade generalizada antes do intervalo sugerem a importância de uma gestão mais eficaz dos tempos da aula, nomeadamente a antecipação de momentos de maior cansaço ou necessidade de pausa. Em suma, a aula revelou um planeamento didático coerente, mas colocou em evidência a necessidade de estratégias mais estruturadas para o controlo do comportamento e a promoção de um ambiente propício à aprendizagem contínua. A utilização de normas claras de convivência, o reforço positivo e a previsão de transições suaves entre atividades poderão contribuir para uma maior estabilidade na dinâmica da turma.</p>
--	--	---

	<p>verificou-se que a maioria o fez de forma fluente, mas com voz baixa.</p> <p>O aluno VC estava a ler outro livro que trouxera de casa, comportamento que levou o professor a intervir. Já o aluno MH encontrava-se distraído e agitado no seu lugar, enquanto o aluno L interrompeu a aula em várias ocasiões, perturbando o decorrer da atividade.</p> <p>Após a leitura, o professor formulou perguntas sobre o texto, solicitando informações como o número de parágrafos, a tipologia textual, o ano de edição e outros elementos editoriais. Recorreu ainda ao manual e ao projetor para dinamizar a resolução das questões associadas à leitura.</p> <p>Às 10h30, com a proximidade do intervalo, instalou-se um ambiente ruidoso na sala, com todos os alunos visivelmente distraídos e ansiosos por lanchar. Após o intervalo, a turma regressou à sala e retomou a atividade de resolução das questões do manual, finalizando-a com relativa tranquilidade.</p>	
--	---	--

Notas de campo		
Área curricular: Expressões plásticas	Temática: Capa dos testes	Data: 01/04 /2025, 3ªfeira Horas: 11h às 12h e 14h00 às 15:30 Duração: 1h + 1h30
Contextualização: Continuação do trabalho iniciado anteriormente no âmbito das expressões visuais.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	<p>A sessão teve início com uma atividade artística de pintura das capas dos testes. Após essa tarefa, os alunos realizaram um exercício de expressão plástica que consistia na construção de um coelho em origami. Esta atividade, de natureza prática e manual, exigiu acompanhamento individualizado, sendo notória a necessidade de apoio contínuo por parte do aluno L, que demonstrou dificuldades na execução do origami.</p> <p>Durante a realização das atividades, observou-se que vários alunos se movimentavam pela sala sem autorização, aproximando-se de colegas de outros grupos para conversar ou brincar. Os alunos G e M foram observados a atirar uma</p>	<p>A aula foi marcada por um ambiente pouco controlado, sobretudo nas fases em que os alunos estavam envolvidos em atividades mais livres e criativas. Embora estas promovam a expressão pessoal e o envolvimento artístico, exigem uma gestão rigorosa do comportamento para garantir o bom funcionamento da sala.</p> <p>A necessidade de acompanhamento individual, como se verificou com o aluno L, indica a importância da diferenciação pedagógica, sobretudo em tarefas que envolvem motricidade fina e sequências de execução.</p> <p>A ausência temporária do professor representou um momento de maior instabilidade. A reação dos alunos à</p>

	<p>bola de papel por baixo da mesa, comportamento que interferiu com o ambiente de trabalho dos colegas.</p> <p>A meio da aula, o professor foi solicitado a deslocar-se à biblioteca, por ordem do coordenador, para acompanhar cinco alunos na resposta a um questionário. Durante a sua ausência, as estagiárias permaneceram na sala com os restantes alunos. Este momento revelou-se desafiante a nível disciplinar: vários alunos aproveitaram a ausência do professor para correr e brincar pela sala, desrespeitando as regras de convivência em contexto de aula.</p> <p>O aluno JQ dirigiu-se à mesa onde as estagiárias realizavam a observação e começou a manusear o computador de uma das estagiárias. Este comportamento foi interrompido após uma advertência verbal num tom assertivo, ao qual o aluno respondeu positivamente, regressando ao seu lugar. Já o aluno MH foi advertido diversas vezes para se sentar, apenas acatando as instruções quando o tom da estagiária se tornou mais firme. A sua permanência no lugar só foi possível após a estagiária propor uma atividade de desenho que ia ao encontro dos seus interesses.</p>	<p>autoridade das estagiárias revelou fragilidades na interiorização das normas de funcionamento em grupo e uma tendência para testar os limites comportamentais em contextos de menor supervisão. No entanto, é de salientar que as estagiárias conseguiram recuperar a ordem através de estratégias adequadas: a adoção de um tom mais firme e a sugestão de tarefas ajustadas aos interesses dos alunos mostraram-se eficazes na regulação dos comportamentos mais desafiantes, nomeadamente no caso do MH.</p> <p>Em termos gerais, esta aula evidencia a importância da previsibilidade e da clareza na definição de regras, sobretudo em momentos de transição ou ausência do professor titular.</p>
--	---	--

DIA 02.04

Notas de campo		
Área curricular: Matemática	Temática: Igualdades aritméticas	Data: 02/04 /2025,4 ^a feira Horas: 9h às 10h45 Duração: 1h45
Contextualização: Aula de continuação de conteúdos matemáticos após falha na realização da aula de EF.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	<p>No início da manhã, a entrada na sala revelou-se demorada e desorganizada: os alunos levaram aproximadamente 15 minutos para se acomodarem nos seus lugares e prepararem o material necessário. Durante este período, o professor recorreu diversas vezes a contagens decrescentes e chamadas de atenção na tentativa de acelerar o processo e promover o silêncio, mas estas intervenções não surtiram o efeito desejado, sendo frequentemente ignoradas pela maioria dos alunos.</p> <p>Estava prevista uma aula de Educação Física, que acabou por não se realizar devido à ausência da professora. A turma</p>	<p>A aula observada destaca dificuldades significativas ao nível da gestão do tempo e do comportamento. O longo período necessário para que os alunos se organizem no início da aula compromete a eficácia do tempo letivo disponível. As estratégias utilizadas pelo professor – contagens decrescentes e repetidas chamadas de atenção – não foram eficazes, possivelmente por já não causarem impacto junto do grupo, o que sugere uma habituação e uma menor responsividade às instruções verbais.</p> <p>A reação da turma à ausência da professora de EF revela uma fraca flexibilidade e uma atitude pouco colaborativa perante</p>

	<p>reagiu com insistência, pedindo ao professor titular que assumisse a aula de EF, num coro repetitivo de “vá lá”, apesar da recusa clara por parte do docente.</p> <p>Após alguma estabilização, os alunos escreveram a data e realizaram a rotina habitual, sendo trabalhada a palavra “saltitar”, analisada segundo os critérios linguísticos habituais.</p> <p>Seguiu-se uma atividade de Matemática, centrada na resolução de igualdades aritméticas. O professor escreveu exercícios no quadro, que os alunos deveriam resolver nos cadernos. Posteriormente, alguns foram convidados a resolver os mesmos exercícios no quadro, o que permitiu trabalhar a correção em grupo.</p> <p>Numa tentativa de dinamizar a aula, o professor propôs uma série de quizzes matemáticos relacionados com os conteúdos abordados. Contudo, esta fase da aula degenerou rapidamente em desorganização: os alunos levantaram-se sem autorização, gritaram respostas sem tempo de reflexão, interromperam-se mutuamente, bloquearam a visão dos colegas sentados e manifestaram frustração ao perderem, chegando a culpabilizar uns aos outros.</p>	<p>imprevistos. O pedido insistente para que o professor substituísse a docente ausente, apesar das suas recusas explícitas, aponta para dificuldades em aceitar limites e regras.</p> <p>As atividades de Matemática decorreram com alguma ordem, especialmente na fase de trabalho individual e resolução no quadro, indicando que os alunos respondem melhor a rotinas estruturadas. No entanto, a tentativa de introduzir uma componente lúdica através dos quizzes resultou numa quebra da disciplina. A ausência de regras claras previamente estabelecidas para a dinâmica dos jogos comprometeu o seu sucesso, tendo-se verificado comportamentos impulsivos, desrespeito entre pares e frustração mal gerida.</p> <p>Estes episódios sugerem a necessidade de estruturar com maior clareza as transições entre momentos de trabalho e de jogo, antecipando regras e consequências. Seria também vantajoso desenvolver estratégias de reforço positivo e de co-construção de regras com os alunos, promovendo a sua responsabilização e envolvimento ativo na manutenção de um ambiente propício à aprendizagem</p>
--	--	---

	Foram realizados três jogos antes da chegada do intervalo, altura em que os alunos saíram para lanche.	
--	--	--

Notas de campo		
Área curricular: Of. Complementar: Projeto ECO- Escolas	Temática: Educação ambiental e os 3R's	Data: 02/04 /2025, 4ª feira Horas: 11h30 às 12h30 Duração: 1h
Contextualização: Continuação de trabalho iniciado com os questionários do dia anterior e apresentação do projeto escolar.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	O início da aula foi marcado, uma vez mais, por uma entrada demorada dos alunos na sala. O processo de organização individual – entrada, colocação do material e sentar-se – prolongou-se por cerca de 15 minutos. O professor tentou gerir esta fase através de contagens decrescentes e chamadas de	A aula começou por revelar, mais uma vez, dificuldades na gestão do tempo de instalação dos alunos. A comunicação do projeto Eco-Escolas e a explicação do funcionamento das “Brigadas Verdes” foram bem recebidas, e o vídeo dos 3R's pareceu eficaz na captação

	<p>atenção repetidas, que não surtiram grande efeito, tendo sido amplamente desrespeitadas pela turma.</p> <p>Após a instalação da turma, o professor comunicou informações relativas ao projeto Eco-Escolas, introduzindo a dinâmica das “Brigadas Verdes”. A explicação foi clara e bem estruturada, tendo captado a atenção da maioria dos alunos.</p> <p>Seguidamente, foi projetado um vídeo educativo sobre os 3R’s (Reduzir, Reutilizar, Reciclar). Durante a visualização, os alunos mostraram-se atentos e permaneceram sentados, revelando um comportamento adequado à situação.</p> <p>Como continuação do tema, foi-lhes solicitado que realizassem um desenho relacionado com os conteúdos abordados no vídeo. Em simultâneo, os alunos foram chamados, à vez, a utilizar o computador da sala de aula para darem continuidade ao preenchimento dos questionários iniciados no dia anterior.</p> <p>Apesar da organização em pequenos grupos, observou-se uma grande mobilidade dos alunos pela sala, frequentemente sem autorização. Conversavam entre si e deslocavam-se para outros grupos, sem motivo justificado, prolongando</p>	<p>da atenção e na manutenção do foco dos alunos. Esta fase da aula decorreu com tranquilidade, o que evidencia o potencial dos recursos audiovisuais como facilitadores da concentração.</p> <p>No entanto, a fase seguinte – o desenho e o preenchimento dos questionários – trouxe desafios. A mobilidade constante dos alunos, sem autorização, afetou o ritmo e a eficácia do trabalho proposto. A ausência de regras claras para os momentos de circulação entre lugares contribuiu para a desorganização observada. O tempo dilatado e a não conclusão da tarefa por parte de alguns alunos reforçam a importância de uma gestão mais estruturada dos tempos de trabalho.</p> <p>A aula revela, assim, a necessidade de articular momentos de exposição e participação com regras de funcionamento previamente definidas e interiorizadas.</p>
--	---	---

	desnecessariamente a duração da atividade. Esta dispersão levou a que alguns alunos não concluíssem a tarefa proposta.	
--	--	--

Notas de campo		
Área curricular: Expressões plásticas	Temática: Conclusão da capa dos testes e de trabalhos em atraso	Data: 02/04 /2025, 4ªfeira Horas: 14h00 às 15:30 Duração: 1h30
Contextualização: Aula de finalização de trabalhos práticos.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	A sessão teve como principal objetivo a conclusão da atividade de pintura das capas dos testes, iniciada em dias anteriores. Paralelamente, alguns alunos aproveitaram o tempo para terminar trabalhos pendentes. Durante esta fase de trabalho autónomo, observou-se uma grande mobilidade dos alunos pela sala, muitas vezes sem autorização prévia. Foi frequente a circulação entre grupos e o envolvimento em conversas alheias às tarefas em curso.	Apesar da natureza criativa e individualizada das tarefas propostas, a sessão foi marcada por dificuldades ao nível da gestão do comportamento e do tempo de trabalho. A circulação constante dos alunos e a dificuldade em manterem-se nos seus lugares indicam uma fraca interiorização das regras de funcionamento em contexto de trabalho autónomo.

	<p>Estas interações prolongaram-se, dificultando a concentração e comprometendo o ritmo da aula.</p> <p>Esta desorganização contribuiu para que a duração da atividade se estendesse para além do necessário e levou a que alguns alunos não conseguissem concluir o trabalho previsto.</p>	<p>Este tipo de atividades exige um quadro de normas bem definido, especialmente quando os alunos têm graus variados de autonomia e estão envolvidos em tarefas diferentes.</p>
--	---	---

DIA 03.04

Notas de campo		
<p>Área curricular: Expressões Dramática</p>	<p>Temática: Jogos de expressão vocal e corporal</p>	<p>Data: 03/04 /2025, 5ªfeira Horas: 09h00 às 10h30 Duração: 1h30</p>
<p>Contextualização: Aula regular de expressão dramática com professora responsável pelas AEC.</p>		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
<p>Professor titular, alunos e estagiárias</p>	<p>A aula de Expressão Dramática foi lecionada por uma professora distinta do professor titular da turma, sendo, no entanto, a mesma responsável pelas AEC's (Atividades de Enriquecimento Curricular). A sessão iniciou-se com uma</p>	<p>A aula de Expressão Dramática revelou-se rica em estratégias de dinamização e de gestão da atenção, destacando-se pela forma como os jogos foram sequenciados e adaptados com crescente exigência expressiva.</p>

	<p>adaptação do jogo “O Rei Manda”, concebida com o objetivo de promover a concentração dos alunos.</p> <p>Neste jogo, os alunos mantinham-se de pé, atrás das suas cadeiras, e deveriam executar apenas as instruções que fossem precedidas da fórmula “A professora manda (...)”. Por exemplo, perante a instrução “A professora manda pôr as mãos nos ombros”, a ordem deveria ser cumprida, mas se a frase fosse apenas “Pôr as mãos nos ombros”, não. Para aumentar a complexidade, a professora introduziu incongruências intencionais, como dizer “A professora manda pôr as mãos nos ombros” enquanto, ela própria, colocava as mãos na cintura.</p> <p>Os alunos demonstraram colaboração e envolvimento na dinâmica, partilhando espontaneamente estratégias de concentração, como “Se fechares os olhos é mais fácil.”</p> <p>Após esta primeira atividade, a docente introduziu um jogo a pares, intitulado “Esta cadeira é minha”. Os pares deslocavam-se até à parte frontal da sala e, perante os colegas, argumentavam oralmente para convencer o público de que aquela cadeira lhes pertencia. No final de cada apresentação,</p>	<p>A primeira atividade foi particularmente eficaz na promoção da escuta ativa, da atenção e do autocontrolo. A presença de regras simples, mas com um grau de complexidade crescente, manteve os alunos motivados e desafiados cognitivamente. A espontaneidade com que partilharam estratégias entre si é indicativa de um clima colaborativo positivo.</p> <p>A segunda parte da aula, embora mais exigente em termos criativos e performativos, expôs algumas fragilidades do grupo, como a tendência para a imitação e a dificuldade em sustentar um registo sério. A tentativa de fazer humor e de brincar com a situação pode ser interpretada como um mecanismo de defesa perante o desconforto de se expor perante os colegas. A professora geriu estas situações de forma equilibrada, adotando um tom positivo, construtivo e encorajador, promovendo a experimentação sem censura, mas orientando para a seriedade da intenção dramática.</p> <p>A última atividade constituiu um exercício desafiante de comunicação não verbal e expressividade, obrigando os alunos a mobilizar recursos corporais e vocais diversificados. Esta atividade é particularmente relevante</p>
--	--	---

	<p>a professora fornecia feedback individualizado e identificava o elemento do par que melhor conseguira convencer.</p> <p>Durante esta atividade, observou-se que os alunos, na sua maioria, revelaram pouca criatividade, muitas vezes repetindo ideias dos colegas anteriores. Alguns demonstraram tendência para levar o exercício para o campo da brincadeira, com o objetivo de provocar risos na turma. A docente adotou uma postura permissiva, mas pedagógica, intervindo com orientações como: “Podes usar essa ideia, mas tens de o fazer de forma séria, senão ninguém acredita em ti!”</p> <p>Para terminar a aula, foi realizada uma variação do mesmo exercício, na qual os alunos só podiam utilizar a frase “Esta cadeira é minha”. O foco passou a ser a expressividade corporal, facial, vocal e gestual. Após esta atividade, a aula terminou e os alunos saíram para lanchar.</p>	<p>para o desenvolvimento da consciência expressiva e da linguagem não verbal, competências transversais fundamentais no contexto escolar e social.</p> <p>A aula decorreu num ambiente de respeito, criatividade e participação, sendo notória a sensibilidade da docente para o desenvolvimento socioemocional e expressivo dos alunos.</p>
--	--	---

Notas de campo		
Área curricular: Expressões plásticas	Temática: Atividade de Páscoa – pintura de coelho com rabinho de algodão	Data: 03/04 /2025, 5ªfeira Horas: 11h30 às 15h30 Duração: 1h + 1h30
Contextualização: Atividade criativa de final de período letivo.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	<p>A sessão teve início com uma atividade alusiva à Páscoa. Os alunos foram convidados a recordar e pintar um desenho de um coelho, ao qual colariam um pequeno rabinho de algodão. Esta produção artística destinava-se a ser levada para casa no último dia de aulas, acompanhada por um chocolate, como gesto simbólico da época.</p> <p>Durante a realização da atividade, observou-se, mais uma vez, grande mobilidade dos alunos pela sala, sem autorização. Os alunos deslocavam-se entre grupos, conversavam de forma constante e prolongavam os momentos fora do lugar, o que contribuiu para que a tarefa se prolongasse além do previsto. Em vários casos, os trabalhos não foram concluídos a tempo.</p>	<p>O caso do aluno JG destaca-se pela gravidade e persistência dos comportamentos inadequados, que interferem não apenas com o seu próprio processo de aprendizagem, mas também com o dos colegas. As atitudes de desobediência direta, desafio à autoridade e comportamentos físicos inadequados apontam para a necessidade de uma intervenção educativa.</p> <p>A proposta de entregar os trabalhos com um chocolate no final do período revela-se uma ideia pertinente e motivadora. No entanto, para que esse gesto tenha impacto positivo, é fundamental garantir que todos os alunos consigam concluir o seu trabalho em tempo útil, o que exige maior controlo dos</p>

	<p>Destacou-se particularmente o comportamento do aluno JG, que apresentou uma conduta perturbadora. Durante a sessão, correu pela sala, colocou-se às cavalitas de colegas, escondeu-se debaixo das mesas, interrompeu o professor, brincou com cromos de cadernetas e perturbou ativamente os colegas, dificultando a sua concentração. Este aluno tem vindo a revelar-se desestabilizador e, por vezes, desrespeitador das regras da sala, respondendo de forma inadequada sempre que é advertido.</p>	<p>comportamentos e uma gestão mais estruturada das atividades.</p>
--	---	---

DIA 04.04

Notas de campo		
Área curricular: Expressões plásticas	Temática: Conclusão de trabalhos e desenho livre	Data: 04/04 /2025, 6ªfeira Horas: 14h00 às 15:30 Duração: 1h30
Contextualização: Encerramento de trabalhos pendentes, com proposta livre para alunos já com tarefas concluídas.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, alunos e estagiárias	Após o período de almoço, o professor informou os alunos de que a aula se destinaria à conclusão de trabalhos inacabados, sendo que aqueles que já tivessem terminado as tarefas poderiam realizar desenhos livres. Esta abordagem visava promover a autonomia e dar continuidade às atividades anteriores. Contudo, a sessão foi marcada por elevados níveis de dispersão e mobilidade descontrolada dentro da sala. Vários alunos circularam entre grupos sem autorização, envolveram-se em conversas paralelas e demoraram a regressar aos seus lugares, comprometendo o ritmo e a eficácia da aula. Em	Esta sessão confirma uma tendência recorrente de desorganização nas aulas com maior grau de autonomia ou ausência de estrutura rígida. A liberdade oferecida aos alunos, embora pedagogicamente válida em contextos apropriados, não foi acompanhada de mecanismos eficazes de regulação, o que resultou numa gestão difícil do comportamento e num aproveitamento limitado do tempo letivo. A falta de normas claras e de supervisão ativa durante os momentos de trabalho individual ou livre contribuiu para a desmotivação de alguns alunos e para o alheamento de

	<p>muitos casos, os trabalhos ficaram por concluir devido à ausência de foco e à falta de autorregulação por parte dos alunos.</p> <p>O aluno JG voltou a destacar-se pelo seu comportamento desestabilizador. Durante a sessão, brincou com cromos de cadernetas, perturbou os colegas e desrespeitou as orientações do professor, respondendo de forma inadequada quando advertido. Este padrão de comportamento tem sido recorrente e interfere de forma significativa no bom funcionamento da aula.</p>	<p>outros, o que se refletiu na não conclusão das tarefas. A atribuição de desenho livre, sem um enquadramento definido, parece não ter funcionado como elemento regulador, mas sim como fator de dispersão adicional.</p> <p>O comportamento do aluno JG continua a representar um desafio para a dinâmica da sala. A repetição de atitudes de desrespeito pelas regras, a interferência no trabalho dos colegas e a resposta inadequada a advertências indicam a necessidade de intervenção diferenciada e sistemática, que poderá passar pelo estabelecimento de um plano individual de comportamento e pela articulação com os encarregados de educação e outros profissionais da escola.</p> <p>Esta aula reforça, mais uma vez, a importância de estratégias de gestão proativa da sala de aula, nomeadamente através da definição prévia de objetivos, da utilização de timers, reforços positivos e rotinas visuais, especialmente em momentos do dia (como o pós-almoço) em que os alunos tendem a apresentar maior agitação.</p>
--	---	--

2º SEMANA DE OBSERVAÇÃO: DE 22.04 A 24.04

SEMANA DE .04 A 25.04					
	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
9h00	FÉRIAS	Português	EF (9h00 às 10h00)	Matemática	FERIADO
11h00					
INTERVALO					
11h30	FÉRIAS	Matemática	OF. COMP.	Teatro	FERIADO
12h30			ECO ESCOLAS		
ALMOÇO					
14h00	FÉRIAS	Biblioteca		Estudo do Meio	FERIADO
15h30		Matemática			

Notas de campo		
Área curricular: Português	Temática: Reintegração após interrupção letiva e trabalho sobre o verbo no modo infinitivo	Data: 22/04/2025, terça-feira Horas: 9h Duração: 1:45h
Contextualização: O regresso à escola após a pausa letiva da Páscoa foi marcado por uma tentativa de retomar rotinas e envolver os alunos num momento de partilha sobre as férias, seguida do desenvolvimento de atividades ligadas à leitura, compreensão e gramática. O professor procurou iniciar o dia com um tempo de oralidade e, posteriormente, reforçar um dos conteúdos que se revelou mais frágil no teste anterior — o uso do verbo no infinitivo.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias, turma completa.	<p>A organização inicial da sala revelou-se morosa e turbulenta. Foram necessários cerca de vinte minutos até que os alunos se sentassem, fizessem silêncio e fossem buscar o material necessário. O professor propôs um momento de partilha sobre as férias da Páscoa, questionando individualmente os alunos. No entanto, a dinâmica revelou grande instabilidade: os alunos interrompiam frequentemente os discursos uns dos outros, falavam fora de tempo, levantavam-se e circulavam pela sala. O aluno LN não se sentou nem demonstrou escuta ativa, percorrendo a sala de forma repetitiva e sem direção clara.</p> <p>Durante este momento, o aluno JG mostrou à turma uma chave do carro do pai, gesto a que o professor não reagiu. Pouco depois, LN saiu da sala sem</p>	Este período letivo foi fortemente condicionado por comportamentos dispersivos e por uma gestão da sala pouco eficaz. A ausência de estrutura clara e de respostas assertivas a situações problemáticas contribuiu para um clima de instabilidade constante. A escolha das atividades foi, em termos pedagógicos, pertinente, mas a sua execução careceu de mediação adequada. A leitura do livro, em particular, poderia ter sido explorada como momento de escuta ativa, previsão e diálogo interpretativo, mas revelou-se pouco significativa devido à ausência de preparação e de fecho. A

<p>autorização para solicitar ajuda à funcionária, expondo a situação da chave. O episódio gerou surpresa entre os colegas, contribuindo para um ambiente de desorganização e distração generalizada. Simultaneamente, os alunos Miguel e Gonçalo trocavam mensagens escritas através de bolas de papel lançadas por debaixo da mesa, comportamento que escapou à atenção imediata do docente. Outros alunos levantaram-se repetidamente para conversar entre grupos, exigindo nova intervenção do professor para restaurar a ordem.</p> <p>No final da partilha, que se prolongou por cerca de quarenta minutos, o professor solicitou o caderno de Português, o que deu origem a um novo momento de desorganização: a maioria dos alunos levantou-se de forma ruidosa, iniciou conversas paralelas e ignorou a contagem decrescente feita pelo professor para promover o silêncio. Alguns imitaram o som de uma mosca e continuaram a conversar. Alunos como Miguel, Gonçalo, Laura e Lis mantiveram um comportamento particularmente disperso. JG, AP, LN, Nina e VDS permaneceram de pé durante longos períodos, sem dar início à tarefa.</p> <p>Seguiu-se a leitura do livro “A Quinta do Zacarias”, realizada pelo professor. Esta leitura foi iniciada sem qualquer atividade prévia de exploração do título, autor ou ilustrações, e apenas a meio da leitura, a pedido dos alunos, o docente mostrou as imagens. A ausência de preparação comprometeu o envolvimento da turma. Durante a leitura, o aluno MB interrompeu para mostrar o caderno ao professor. O grupo manteve o silêncio apenas por breves minutos, sendo os restantes marcados por comentários impertinentes, geralmente associados às ilustrações. Ao longo da história, foi o professor quem antecipou as conclusões e inferências, não permitindo que os alunos</p>	<p>dispersão generalizada evidencia a necessidade de reforçar rotinas, promover regras claras e antecipar os momentos de transição com tarefas mais reguladoras.</p>
--	--

	<p>pensassem de forma autônoma ou desenvolvessem competências de leitura crítica. A leitura terminou abruptamente com a entrada de uma professora na sala, sem qualquer encerramento ou sistematização da atividade.</p> <p>Após esta interrupção, o professor retomou a aula introduzindo o conteúdo de gramática. Referiu que os verbos haviam sido uma das maiores dificuldades no teste anterior e escreveu no quadro um conjunto de frases. Solicitou que os alunos as lessem em voz alta, identificassem os verbos e escrevessem os respectivos infinitivos. Durante esta fase, o ambiente manteve-se desorganizado: muitos alunos estavam de pé, conversavam e ignoravam as orientações. LN continuava sem uma tarefa definida e circulava sem rumo pela sala. No momento do lanche, o professor projetou um quiz interativo sobre verbos no infinitivo, mas a turma, em vez de se envolver com a proposta, manteve-se em conversa livre e em movimento pela sala.</p>	
--	---	--

Notas de campo		
Área curricular: Matemática	Temática: Resolução de problemas com multiplicação e desafio lógico do quadrado mágico	Data: 22/04/2025, terça-feira Horas: 11h30 Duração: 1h
Contextualização: A aula de Matemática teve como objetivo rever estratégias de resolução de problemas envolvendo multiplicações e introduzir um desafio lógico baseado em somas em linha e coluna.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias, turma completa.	<p>Tal como na primeira parte da manhã, a organização da turma foi lenta e desorganizada, exigindo cerca de vinte e cinco minutos até que todos estivessem preparados para iniciar a atividade. O professor projetou uma página do manual com um problema de multiplicação, mas começou por explicar diretamente o propósito e o método de resolução, indicando de imediato que se tratava de multiplicar o número de linhas pelo número de colunas. Não promoveu qualquer exploração prévia nem questionou os alunos sobre o enunciado, limitando a possibilidade de construção ativa do conhecimento.</p> <p>De seguida, os alunos foram convidados a resolver o restante exercício em pares ou trios. O professor circulou pela sala para verificar as respostas, mas não solicitou partilhas ou discussão de estratégias. Introduziu então o desafio do “quadrado mágico”, propondo que os alunos encontrassem os valores corretos para que a soma das linhas e colunas fosse 22. Mais uma vez, a abordagem foi técnica e direta, sem incentivo à justificação dos raciocínios ou</p>	A aula decorreu com relativa tranquilidade após a instalação, mas revelou uma abordagem excessivamente orientada, centrada na execução imediata e com reduzido espaço para a autonomia dos alunos. A ausência de questionamento, previsão ou partilha limitou o potencial formativo das tarefas propostas, sobretudo num grupo que beneficia claramente de explicitação gradual e de mediação ativa do raciocínio matemático.

	valorização das estratégias alternativas.	
--	---	--

Notas de campo		
Área curricular: Matemática	Temática: Requisição de livros e leitura de problema matemático	Data: 22/04/2025, terça-feira Horas: 14h00 Duração: 1:30h
Contextualização: A deslocação à biblioteca visou a devolução e requisição de livros, bem como a leitura partilhada de um problema matemático, com o intuito de integrar momentos de leitura com situações-problema do quotidiano escolar.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias, turma	A ida à biblioteca decorreu de forma ordeira, embora com o padrão de conversa e movimentação já habitual na turma. O professor solicitou a leitura de um problema de matemática retirado do	Apesar da tranquilidade relativa, a sessão na biblioteca não foi aproveitada como oportunidade para desenvolver hábitos de leitura mais autónomos nem para promover o

completa.	manual, mas não promoveu discussão nem aprofundamento do conteúdo, limitando-se à leitura sem mediação.	gosto pela exploração dos livros. A leitura do problema poderia ter sido enriquecida com perguntas orientadoras e envolvimento mais ativo dos alunos.
-----------	---	---

Notas de campo		
Área curricular: Matemática	Temática: Revisão da tabuada do 3	Data: 23/04/2025, quarta-feira Horas: 9h00 – 10h00 Duração: 1h00
Contextualização: A sessão insere-se no início da semana letiva e teve início com uma alteração ao horário habitual: a aula de Educação Física, prevista para as 9h15, foi adiada para as 10h00, permitindo a realização de uma aula de Matemática no primeiro tempo da manhã. O foco incidiu na revisão da tabuada do 3, conteúdo fundamental para o desenvolvimento do cálculo mental e da resolução de problemas mais complexos.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações

<p>Professor titular, estagiárias, turma completa.</p>	<p>Após a comunicação da alteração horária, o professor orientou a instalação da turma. Foram necessários cerca de dez minutos para que os alunos se sentassem, organizassem o espaço e preparassem o material. De seguida, solicitou a abertura do caderno diário e o registo da data. Informou que, ao longo da semana, seria realizada uma revisão sistemática da tabuada do 3, tendo solicitado a abertura do manual de Matemática para dar início ao trabalho.</p> <p>Cada aluno foi convidado a recitar oralmente, de forma individual, a tabuada do 3. A atividade decorreu com relativa fluência, embora com algumas hesitações por parte de alguns alunos. De seguida, foi proposta a resolução de exercícios do manual relacionados com o conteúdo trabalhado. Durante esse momento, o professor circulou pela sala, apoiando os alunos individualmente e corrigindo os exercícios nos respetivos lugares.</p> <p>Apesar do enquadramento claro e da natureza rotineira da atividade, observou-se um ambiente de agitação crescente. Vários alunos encontravam-se de pé, deslocando-se entre mesas e comunicando com os colegas em voz alta, o que interferiu com a concentração dos pares e obrigou a intervenções pontuais por parte do professor.</p>	<p>Após a comunicação da alteração horária, o professor orientou a instalação da turma. Foram necessários cerca de dez minutos para que os alunos se sentassem, organizassem o espaço e preparassem o material. De seguida, solicitou a abertura do caderno diário e o registo da data. Informou que, ao longo da semana, seria realizada uma revisão sistemática da tabuada do 3, tendo solicitado a abertura do manual de Matemática para dar início ao trabalho.</p> <p>Cada aluno foi convidado a recitar oralmente, de forma individual, a tabuada do 3. A atividade decorreu com relativa fluência, embora com algumas hesitações por parte de alguns alunos. De seguida, foi proposta a resolução de exercícios do manual relacionados com o conteúdo trabalhado. Durante esse momento, o professor circulou pela sala, apoiando os alunos individualmente e corrigindo os exercícios nos respetivos lugares.</p> <p>Apesar do enquadramento claro e da natureza rotineira da atividade, observou-se um ambiente de agitação crescente. Vários alunos encontravam-se de pé, deslocando-se entre mesas e comunicando com os colegas em voz alta, o que interferiu com a concentração dos pares e obrigou a intervenções pontuais por parte do professor.</p>
--	--	--

Notas de campo		
Área curricular:	Temática:	Data: 01/04 /2025, 3ªfeira
Expressões plásticas	Capa dos testes	Horas: 11:30h às 1:30h Duração: 1h
Contextualização: A atividade surge no início do 3.º período como momento de transição e preparação para a nova etapa letiva. Após o registo das aprendizagens anteriores, os alunos são convidados a decorar a capa do novo conjunto de trabalhos. A proposta visa estimular a criatividade e a apropriação do material de trabalho individual.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Toda a turma A do 2.º ano esteve envolvida, sob orientação da professora titular (interviente observada).	Durante a sessão, os alunos iniciaram a pintura da capa do 3.º período com materiais de expressão plástica variados (lápis de cor, marcadores, canetas de feltro). No entanto, o ritmo de trabalho revelou-se muito desigual, com alguns alunos a manterem o foco na tarefa enquanto outros se envolviam em conversas paralelas e deslocações não autorizadas pela sala. A docente realizou chamadas de atenção frequentes, de forma a reorientar os comportamentos e restaurar um ambiente de trabalho mais concentrado. Apesar das intervenções, alguns alunos continuaram a apresentar dificuldades em manter a atenção e o respeito pelas orientações dadas.	A situação evidenciou a necessidade de reforçar as regras de convivência e de gestão do tempo em contexto de trabalho autónomo. Será pertinente, em sessões futuras, retomar coletivamente os combinados do grupo e explorar estratégias de autorregulação e responsabilização no trabalho individual.

Notas de campo		
<p>Área curricular: Estudo do Meio</p>	<p>Temática: Características dos animais – seres vivos</p>	<p>Data: 23/04/2025, quarta-feira Horas: 14h00 – 15h30 Duração: 1h30</p>
<p>Contextualização: Este bloco da tarde teve como objetivo dar continuidade ao estudo dos seres vivos, com foco específico nos animais. A aula combinou momentos de visualização de vídeos educativos, uma apresentação em PowerPoint e a aplicação de um questionário interativo da Escola Virtual, procurando reforçar os conteúdos abordados. Pretendia-se, com estas propostas, desenvolver nos alunos o conhecimento sobre as características dos animais, as fases da sua vida e os cuidados a ter com eles.</p>		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
	<p>A aula teve início com a visualização de um vídeo sobre os animais. Durante este momento, o aluno JG interrompeu repetidamente com comentários impertinentes e vocabulário desadequado, incluindo referências explícitas a relações sexuais, comportamento</p>	<p>A sessão da tarde revelou sérias dificuldades de gestão do grupo, com destaque para episódios de desregulação grave e contínua. A atuação de LN e JG comprometeu o decurso da aula, tendo-se verificado momentos de ameaça à segurança física e emocional dos restantes alunos. A ausência de estratégias preventivas, a não</p>

<p>que persistiu mesmo após uma chamada de atenção direta por parte do professor.</p> <p>De seguida, o docente apresentou um PowerPoint sobre os seres vivos, com foco nos animais. Esta fase foi marcada por comportamentos gravemente perturbadores por parte do aluno LN, que gritou, correu e saltou pela sala, repetindo a frase “sou eu que dou a aula”. O professor pediu-lhe que se sentasse junto do colega JG, o que foi inicialmente respeitado. No entanto, JG incentivou LN a levantar-se novamente, após o que LN arrastou a cadeira do professor, empurrou-o e exigiu que este se sentasse, alegando que iria ele próprio dar a aula. As tentativas de acalmia por parte do professor não surtiram efeito, tendo optado por ignorar a situação, enquanto o comportamento se manteve ininterruptamente durante cerca de 50 minutos.</p> <p>Paralelamente, a maioria dos alunos mostrava desrespeito pelas regras de participação, com interrupções constantes, conversas paralelas e um volume de voz elevado. O professor conduziu a apresentação lendo os diapositivos e destacando os conceitos considerados importantes, sem mobilizar os conhecimentos prévios dos alunos nem utilizar questionamento ativo, o que contribuiu para uma aula centrada na exposição direta, pouco ajustada ao perfil da turma.</p> <p>A dada altura, com o ruído generalizado, LN começou a gritar “Shiu” e “Calem-se todos!”, adotando uma postura agressiva para com os colegas. O professor, ao tentar justificar o</p>	<p>intervenção perante comportamentos agressivos e a condução da aula por via expositiva, sem envolvimento ativo dos alunos, contribuíram para um clima de instabilidade e ausência de aprendizagem efetiva.</p> <p>A gestão da autoavaliação comportamental careceu de coerência, gerando perceções de injustiça entre os pares e expondo fragilidades no sistema de responsabilização. A ausência de reflexão final impediu que os alunos compreendessem as consequências dos seus atos, comprometendo o valor formativo do momento. A intervenção docente revelou tentativas de controlo pontual, mas não sustentadas por uma estrutura clara de regras, consequências ou envolvimento. Esta sessão reforça a urgência de implementar estratégias de mediação de conflitos, regulação emocional e responsabilização adaptadas à realidade do grupo.</p>
---	---

	<p>comportamento do aluno, comunicou ao grupo que a agitação da turma estaria a contribuir para a sua desregulação. Após alguns minutos, LN acabou por se sentar.</p> <p>Mais adiante, o aluno VCS levantou-se para colocar um papel no lixo, e colocou um pedaço de papel no cabelo de LN, que reagiu de forma agressiva, desencadeando uma resposta física de VCS, que o agrediu.</p> <p>Apesar do ambiente instável, o professor deu continuidade à aula, aplicando um questionário da Escola Virtual em grande grupo. Seguiram-se mais dois vídeos: um sobre as fases da vida dos animais, outro sobre os cuidados a ter com os animais. Durante estas visualizações, a agitação da turma manteve-se elevada, com mobilidade constante e reduzido envolvimento.</p> <p>Antes de terminar a aula, o professor solicitou que os alunos colocassem em cima da mesa o registo diário de comportamento, referindo que todos haviam tido cor verde no dia anterior. Durante a autoavaliação, o aluno LN pintou verde, embora o professor tivesse indicado que o seu registo deveria ser amarelo. Este gesto gerou protestos por parte dos colegas, que expressaram indignação pela recorrência de registos “verdes” no caso de LN. O aluno AP verbalizou o seu desagrado em voz alta, sugerindo ironicamente que “deviam ir a votações”.</p> <p>O aluno JG informou ter perdido a sua folha e não realizou autoavaliação. O professor não promoveu qualquer momento de</p>	
--	--	--

	<p>reflexão coletiva ou individual sobre os comportamentos observados ao longo do dia. A aula terminou com novo episódio de descontrole de LN, que correu pela sala, gritou, retirou objetos do armário do professor e atirou-os a um colega, sem que fosse aplicada qualquer medida disciplinar imediata.</p>	
--	---	--

Notas de campo		
Área curricular: Matemática	Temática: Apresentação do projeto “Lisboa em Rodinhas”; autorregulação e revisão da tabuada do 3	Data: 24/04/2025, quinta-feira Horas: 9h00 – 10h00 Duração: 1h00
Contextualização: <p>Este bloco teve início com a apresentação externa de um projeto municipal de mobilidade, seguido da retoma do trabalho letivo em sala. Após dois dias marcados por episódios comportamentais desregulados, o professor aproveitou a transição entre momentos para realizar um reforço de normas e reorganizar a planta da sala. Em termos de conteúdo, o foco manteve-se na consolidação da tabuada do 3 e na relação entre a multiplicação e a divisão.</p>		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, turma A	A sessão iniciou-se com a presença de um professor convidado,	A sessão combinou momentos de comportamento

<p>do 2.º ano, estagiárias, professor convidado do projeto “Lisboa em Rodinhas” e, pontualmente, contacto com a professora de Educação Especial.</p>	<p>responsável pela apresentação do projeto “Lisboa em Rodinhas”. A turma demonstrou grande interesse e escuta ativa, mantendo um comportamento exemplar durante toda a intervenção. No entanto, após a saída do interveniente externo, o grupo regressou rapidamente a padrões comportamentais desajustados, com alunos de pé, conversas paralelas, tom de voz elevado, brincadeiras com chromos e brinquedos de casa, entre outros.</p> <p>O professor titular assumiu uma postura firme e assertiva, realizando uma conversa séria com o grupo sobre os comportamentos registados nos dois dias anteriores. A intervenção incluiu ainda uma reorganização dos lugares na planta da sala, medida que gerou comentários entre os alunos, mas que foi aceite. Em simultâneo, o professor informou a docente de Educação Especial da necessidade de o aluno LN retomar os apoios fora da sala, por apresentar sinais claros de desadaptação à dinâmica coletiva.</p> <p>Em seguida, o professor distribuiu uma ficha de trabalho focada na tabuada do 3 e nas relações entre multiplicação e divisão. Após a realização, foi atribuída uma nova tarefa com exercícios do manual, os quais foram posteriormente corrigidos coletivamente no quadro. Durante estas tarefas, observou-se uma progressiva estabilização da turma, embora ainda com necessidade de chamadas de atenção pontuais.</p>	<p>adequado com episódios de desorganização generalizada. A apresentação externa foi bem acolhida e mostrou o potencial do grupo para manter comportamentos ajustados quando motivado. A intervenção do professor, ao reforçar as normas e reorganizar a sala, demonstrou intencionalidade pedagógica na gestão da turma. A atuação preventiva no caso de LN revelou-se pertinente, embora o regresso à sala sem condições de estabilidade emocional, associado a um clima ruidoso, tenha precipitado nova desregulação. O trabalho matemático foi bem enquadrado e progressivo, mas a eficácia da sua implementação dependeu da capacidade da turma em manter o foco, ainda em construção.</p>
--	---	---



Às 10h30, o aluno LN regressou à sala após o apoio. Durante os primeiros minutos, **deslocou-se pela sala em movimentos repetidos de vai e vem**, apresentando um comportamento visivelmente agitado, mas menos intenso do que em dias anteriores. Contudo, **rapidamente voltou a manifestar comportamentos disruptivos, agravados pela agitação geral da turma**, o que contribuiu para nova instabilidade no ambiente de trabalho.

Notas de campo		
<p>Área curricular: Expressões plásticas</p>	<p>Temática: Cidadania / Expressão Dramática</p>	<p>Data: 01/04 /2025, 3ªfeira Horas: 11h às 12h e 14h00 às 15:30 Duração: 1h + 1h30</p>
<p>Contextualização: No âmbito da comemoração do Dia da Liberdade, os alunos assistiram a uma peça de teatro alusiva ao 25 de Abril, dinamizada por elementos externos. Este momento cultural visava sensibilizar os alunos para a importância desta data histórica, promovendo o conhecimento dos seus símbolos e valores fundamentais. No regresso à sala, foi dada continuidade ao trabalho com a visualização de um vídeo intitulado “25 curiosidades sobre o 25 de Abril”, reforçando os conteúdos abordados no espetáculo.</p>		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias, turma A do 2.º ano, atores da	Durante a ida ao teatro, observou-se um comportamento gravemente desregulado por parte do aluno LN, que se revelou muito agitado ao longo de todo o tempo . Durante o espetáculo, gritou, saltou, agrediu os colegas com socos e pontapés, esperneou-se no chão e chegou a subir ao espaldar	A participação no teatro, que poderia ter sido um momento de fruição e aprendizagem cívica, foi profundamente perturbada pelo comportamento do aluno LN, cujos episódios de agressividade

<p>peça teatral e outros elementos da comunidade educativa</p>	<p>do ginásio, onde **gritou descontroladamente e acabou por invadir a representação teatral, interrompendo o decorrer da peça. Estes comportamentos causaram alarme entre os colegas e exigiram intervenção direta por parte do professor.</p> <p>O restante grupo demonstrou comportamentos oscilantes, com alguns alunos a revelarem curiosidade e interesse, mas com dificuldades em manter o silêncio e a atenção, sobretudo devido ao clima gerado pela desregulação de LN.</p> <p>Após o término da apresentação, a turma regressou à sala. O professor, procurando recentrar o grupo, apresentou o vídeo educativo “25 curiosidades sobre o 25 de Abril”. A visualização decorreu com alguma tranquilidade, ainda que marcada por sinais de fadiga e dispersão por parte de alguns alunos.</p>	<p>física e invasão do espaço cénico comprometeram o ambiente de segurança e o respeito pelos intervenientes. A situação evidenciou a necessidade urgente de medidas de apoio estruturado e contínuo, assim como de articulação com os serviços especializados da escola.</p> <p>O visionamento do vídeo no regresso à sala revelou-se uma estratégia válida para retomar o foco do grupo e permitir a consolidação de alguns conteúdos, ainda que os efeitos do episódio anterior tenham influenciado negativamente a concentração da turma. A ausência de um momento de reflexão ou diálogo sobre o que foi vivenciado (na peça e no vídeo) poderá ter limitado o impacto pedagógico das propostas.</p>
--	---	---

Notas de campo		
<p>Área curricular: Estudo do Meio</p>	<p>Temática: Apresentação de animais e ficha comemorativa do 25 de Abril</p>	<p>Data: 24/04/2025, quinta-feira Horas: 14h00</p>
<p>Contextualização: A sessão da tarde teve como objetivos a apresentação de trabalhos de casa previamente preparados sobre animais e as suas características, bem como a consolidação de aprendizagens relativas ao 25 de Abril, através da realização de uma ficha temática. Esta atividade visou integrar conteúdos curriculares de Estudo do Meio com elementos de Educação para a Cidadania, num momento de expressão oral e escrita.</p>		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
<p>Professor titular, estagiárias, turma A do 2.º ano.</p>	<p>A aula iniciou-se com a entrega e apresentação dos trabalhos de casa, que consistiam na pesquisa e preparação de uma pequena apresentação sobre um animal e as suas principais características. Alguns alunos trouxeram elementos de apoio (desenhos, imagens, breves textos), partilhando oralmente com os colegas os dados recolhidos. A maioria demonstrou entusiasmo e vontade de partilhar, embora com diferentes níveis de preparação e domínio do discurso. O professor promoveu a escuta mútua, reforçando positivamente a participação.</p> <p>Seguiu-se a realização de uma ficha comemorativa sobre o 25 de Abril, com base no vídeo e nas aprendizagens anteriores. Os alunos foram convidados a completar os campos da ficha, relacionada com os símbolos, a cronologia e os valores associados à Revolução dos</p>	<p>A entrega dos trabalhos e o momento de partilha oral mostraram-se eficazes no desenvolvimento da expressão verbal, da organização de ideias e da escuta ativa. O envolvimento dos alunos foi visível, e a diversidade de materiais trouxe riqueza ao momento. A ficha sobre o 25 de Abril revelou-se uma estratégia pertinente para consolidar os conhecimentos adquiridos, contribuindo para a construção da memória histórica e do sentido cívico. A utilização de fotografias da atividade representa uma boa prática de documentação pedagógica.</p>

	Cravos. Foram utilizados registos fotográficos para acompanhar a atividade e documentar o processo.	
--	--	--

3º SEMANA DE OBSERVAÇÃO: DE 28.04 A 02.05

SEMANA DE 28.04 a 2.05					
	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
9h00 11h00	Português	Lisboa sem rodinhas	SEMINÁRIO ESELX	FERIADO	Expressões Plásticas
INTERVALO					
11h30 12h30	Matemática	Português	SEMINÁRIO ESELX	FERIADO	Expressões Plásticas
ALMOÇO					
14h00 15h30	Expressões Plásticas	Português	SEMINÁRIO ESELX	FERIADO	Expressões Plásticas

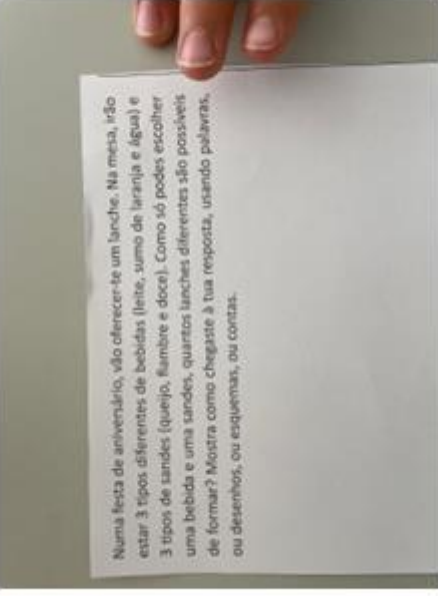
Notas de campo		
Área curricular: Português	Temática: Análise morfosintática Leitura e interpretação de texto	Data: 28/04/2025, 2ªfeira Horas: 9h às 10h45 Duração: 1h45
Contextualização: Trabalho centrado na leitura e interpretação textual, com articulação entre gramática e compreensão.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor; Estagiárias; Alunos; Prof. Educação Especial	<p>A aula teve início com a abertura habitual com o registo da data no quadro: “Lisboa, 28 de abril de 2025. Hoje é segunda-feira.”</p> <p>A primeira tarefa centrou-se na rotina de Português, com a análise morfosintática da frase “O gato Tareco é fofinho”, em que os alunos classificaram cada palavra quanto à classe gramatical.</p> <p>Posteriormente, o professor leu um texto para o grande grupo, do manual escolar, e orientou os alunos na realização de exercícios de interpretação.</p>	<p>A aula evidenciou um ambiente de trabalho sereno e colaborativo, favorecido pela clareza das instruções e pela natureza estruturada das tarefas propostas. A utilização de um código de cores para assinalar as falas do texto revelou-se uma estratégia eficaz para promover a atenção seletiva e a compreensão textual.</p> <p>A participação dos alunos foi adequada, e a correção projetada permitiu reforçar a componente formativa da avaliação.</p>

	<p>Solicitou que sublinhassem as falas com um código de cores específico, previamente indicado.</p> <p>A sessão prosseguiu com a resolução dos exercícios de interpretação do manual e projeção da correção para o grupo.</p> <p>A aula decorreu num clima calmo e tranquilo, sem perturbações assinaláveis.</p> <p>O aluno JG esteve ausente da sala por se encontrar em apoio psicopedagógico.</p> <p>O aluno LN permaneceu na sala, acompanhado individualmente pela professora de Educação Especial.</p>	<p>A presença de apoios diferenciados contribuiu para uma melhor inclusão de alunos com necessidades educativas específicas.</p>
--	--	--

Notas de campo		
<p>Área curricular: Matemática</p>	<p>Temática: Resolução de problemas a pares com múltiplas estratégias</p>	<p>Data: 28/04 /2025, 2ªfeira</p> <p>Horas: 11h30 às12h30</p> <p>Duração: 1h</p>

Contextualização: trabalho desenvolvido na área da resolução de problemas, com ênfase na partilha de estratégias e trabalho colaborativo.

Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias e turma completa.	A aula teve início com a leitura do enunciado de um problema matemático pelo professor, que registou no quadro os dados principais e os objetivos da tarefa.	A primeira parte da sessão evidenciou um trabalho matemático de qualidade, com forte envolvimento e eficácia na resolução do problema proposto. No entanto, a ausência de orientações claras para o tempo após a conclusão da tarefa provocou desorganização. Este episódio evidencia a importância de planear momentos de transição com atividades de continuação, reforço ou desafio adicional, evitando a instalação de

	 <p>Numa festa de aniversário, vão oferecer-te um lanche. Na mesa, irão estar 3 tipos diferentes de bebidas (leite, sumo de laranja e água) e 3 tipos de sandes (queijo, fiambre e doce). Como só podes escolher uma bebida e uma sande, quantos lanches diferentes são possíveis de formar? Mostra como chegaste à tua resposta, usando palavras, ou desenhos, ou esquemas, ou contas.</p>	<p>comportamentos desregulados.</p> <p>A introdução de normas específicas para o pós-tarefa e a valorização da autonomia responsável poderão contribuir para a melhoria da gestão do tempo e do ambiente de sala.</p>
--	--	---



Os alunos foram organizados em pares e orientados a explorar diferentes estratégias para resolver o problema, sendo encorajados a recorrer ao cálculo mental, ao desenho e ao uso de tabelas ou esquemas.

Durante o tempo de trabalho, os alunos demonstraram empenho e boa articulação entre colegas. Foi visível a aplicação de estratégias diversificadas e ajustadas, que

	<p>revelaram compreensão do enunciado e capacidade de organização do raciocínio. A maioria dos pares concluiu a tarefa dentro do tempo estipulado.</p> <p>FOTOGRAFIAS DAS ESTRATÉGIAS</p> <p>Contudo, após terminarem a tarefa, vários alunos levantaram-se e circularam pela sala, aproximando-se de outros grupos, iniciando conversas paralelas e, por vezes, interferindo no trabalho dos colegas que ainda estavam envolvidos na resolução. Esta situação gerou um ambiente de crescente ruído e dispersão.</p>	
--	--	--

Notas de campo		
Área curricular: Expressões Artísticas	Temática: Desenho livre	Data: 28/04 /2025,3ªfeira Horas: 14h às 15h30 Duração:
Contextualização: Aula desenvolvida no período da tarde, na sequência de um apagão de energia elétrica a nível continental.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias e turma completa.	Durante a manhã, apesar da falha de energia elétrica, as atividades letivas decorreram normalmente devido à excelente luminosidade natural da sala. A única	A opção por uma aula livre revelou-se ajustada ao contexto excecional vivenciado. Permitiu minimizar os efeitos da ansiedade de alguns alunos,

	<p>limitação sentida foi a impossibilidade de utilizar o projetor a partir das 11h, o que não teve impacto no comportamento dos alunos nem na realização das tarefas.</p> <p>Contudo, após o almoço, os alunos começaram a perceber que vários colegas estavam a ser retirados da escola pelos encarregados de educação, devido à notícia do apagão. Esta situação, inicialmente compreendida com naturalidade pela maioria dos alunos, causou alguma ansiedade no aluno LN, que demonstrou agitação crescente após ter ouvido conversas sobre o assunto. A sua inquietação afetou negativamente a concentração do grupo.</p> <p>Face à instabilidade instalada e à incerteza quanto ao número de alunos que permaneceriam na sala até ao fim do dia, o professor optou por propor uma aula livre de desenho. Os alunos foram convidados a expressar-se livremente através do desenho enquanto, gradualmente, iam sendo chamados para sair consoante a chegada dos pais.</p>	<p>mantendo um ambiente funcional e tranquilo apesar das saídas constantes. A gestão emocional do grupo foi adequada, destacando-se a importância da flexibilidade pedagógica perante situações imprevistas.</p>
--	--	--

Notas de campo		
Área curricular: Português	Temática: Identificação e uso das marcas do discurso direto (dois-pontos, travessão e indicação de personagens)	Data: 29/04/2025, ^a feira Horas: 11h30 às 12h30 Duração: 1h30
Contextualização: Esta aula deu continuidade ao trabalho desenvolvido no domínio da leitura e da escrita, centrando-se especificamente na compreensão das marcas formais do discurso direto. O trabalho com o texto narrativo procurou desenvolver competências de leitura expressiva, compreensão estrutural e domínio de aspetos da pontuação associados ao diálogo.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações
Professor titular, estagiárias e turma completa.	A aula teve início com o registo da data e do dia da semana no quadro, seguindo a rotina habitual de abertura. O professor escreveu no quadro um pequeno texto narrativo com falas, que serviu de base para a introdução da temática da sessão. Recorrendo ao questionamento ativo, envolveu os alunos na identificação das regras associadas ao uso dos dois-pontos, do travessão e da indicação das personagens. A exploração foi feita de forma dialogada, levando os alunos à formulação das regras por indução, a partir da observação do texto.	<p>A aula foi bem estruturada e apresentou uma sequência coerente entre os momentos de observação, reflexão, leitura e sistematização.</p> <p>A estratégia de questionamento ativo para induzir as regras do discurso direto revelou-se didaticamente eficaz, promovendo a construção do conhecimento por parte dos alunos.</p> <p>Contudo, a sessão foi marcada por alguns desafios comportamentais. O comportamento do aluno JG, reiteradamente perturbador, interferiu com o bom funcionamento da aula, exigindo um</p>

	<p>De seguida, os alunos foram organizados em grupos para uma leitura expressiva do texto. Cada elemento ficou responsável por interpretar a fala de uma personagem, seguindo as indicações do professor. A maior parte dos alunos aderiu bem à proposta, demonstrando envolvimento e atenção às diferentes vozes do texto.</p> <p>Contudo, o aluno JG apresentou comportamentos perturbadores ao longo da atividade, incluindo barulhos repetitivos, cantorias, piadas descontextualizadas e expressões faciais exageradas. Estas atitudes interferem na concentração dos colegas, gerando desconforto nos momentos de leitura e de cópia.</p> <p>Posteriormente, o professor registou no quadro a seguinte definição:</p> <p>“Um diálogo é a troca de palavras entre as personagens de uma história, que é contada pelo narrador. Num diálogo, sempre que se inicia a fala de uma personagem, faz-se parágrafo e usa-se um travessão.”</p> <p>Os alunos foram orientados a copiar esta definição para o caderno. No entanto, o momento revelou-se mais turbulento: vários alunos conversavam em voz alta, e muitos levantavam-se repetidamente para ler o que estava escrito no quadro, apesar da letra estar</p>	<p>acompanhamento mais próximo e estratégias de intervenção diferenciadas.</p> <p>A insistência em levantar-se para consultar o quadro, quando não justificada por necessidades reais, poderá também refletir uma tentativa de escapar a uma tarefa pouco motivadora ou de se movimentar num momento de exigência mais passiva. A integração de estratégias de cópia mais dinâmicas ou com intervalos definidos poderá contribuir para maior eficácia e estabilidade.</p>
--	---	---

	legível e num tamanho adequado. Este comportamento pareceu indicar uma falta de autorregulação ou uma dificuldade em manter-se focados à distância, mais do que uma limitação visual.	
--	---	--

02.05

Notas de campo		
Área curricular: Expressões plásticas	Temática: Preparação de presentes para o Dia da Mãe	Data: 02/05/2025, 6ªfeira Horas: 9h às 12h30 Duração: 3h30
Contextualização: Esta sessão teve como objetivo a realização de trabalhos manuais alusivos ao Dia da Mãe, integrando diferentes técnicas de expressão plástica.		
Tempo e intervenientes	Descrição (situação / comportamentos)	Observações

<p>Professor titular, estagiárias e turma completa.</p> <p>O aluno JG esteve no apoio psicopedagógico durante todo o período da manhã.</p>	<p>Os alunos realizaram três propostas distintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cartão com tear e mensagem escrita à mão; 2. Saco de ráfia, decorado com pintura de um coração e dois bombons no interior; 3. Embrulho elaborado com dobragens em papel amarelo. <p>A ausência do aluno JG contribuiu para que o ambiente da manhã fosse mais sereno, com maior fluidez nas transições entre tarefas e com um ritmo de trabalho mais acelerado. A turma revelou maior concentração e autonomia, ainda que se mantivessem algumas dificuldades recorrentes, como a circulação pela sala sem autorização, conversas paralelas e brincadeiras com cromos, mesmo por parte de alunos que ainda não tinham concluído as tarefas.</p> <p>Apesar disso, o grupo revelou-se mais facilmente redirecionável, reagindo de forma positiva às intervenções do professor e conseguindo recuperar a calma e a ordem com relativa facilidade.</p> <p>O aluno LN apresentou-se algo agitado, mas colaborou nas tarefas sempre que recebeu apoio direto, demonstrando empenho e vontade de participar. No final da manhã, o seu comportamento</p>	<p>Apesar das fragilidades comportamentais, o professor demonstrou boa capacidade de gestão do grupo, intervindo com sensatez e empatia.</p> <p>Destaca-se a atenção às necessidades emocionais de LN, que recebeu respostas consistentes e positivas perante a sua ansiedade.</p> <p>Para futuras sessões, recomenda-se a previsão de momentos estruturados de pausa ativa e a valorização do feedback positivo sempre que os alunos demonstrem comportamentos adequados de autorregulação. Poderá também ser útil estabelecer regras visuais para o uso de cromos e circulação na sala, com reforço regular.</p>
--	---	--

	<p>manteve-se estável, com episódios pontuais de ansiedade, como a repetida pergunta “Falta muito para ir almoçar?”, ao que o professor respondeu de forma paciente e tranquilizadora, incentivando-o a manter o foco.</p> <p>Após o recreio, a situação alterou-se: houve um conflito verbal entre JG e alguns colegas, motivado pela troca de cromos da caderneta. O episódio envolveu elevação do tom de voz e respostas rudes, perturbando o ambiente da sala. O professor interveio de forma assertiva, mediando o conflito e informando o regresso de JG ao apoio psicopedagógico.</p> <p>A parte final da aula foi dedicada à conclusão das tarefas iniciadas anteriormente, repetindo-se comportamentos de desconcentração e desorganização, com alguns alunos a correrem pela sala e a brincarem, demonstrando menor autorregulação à medida que o período letivo avançava.</p>	
--	--	--

Anexo D – Grelha de Observação de Evidências da Implementação de Estratégias de EnEx na Turma 2ºA

Data da Observação: 02/04

Tema da Aula: Aula de continuação de conteúdos matemáticos

Dimensão	Indicador Observável	Observado		Observável/Exemplos
		Sim	Não	
Partindo do Conhecimento Prévio	O professor inicia a aula com uma questão ou problema que ativa o conhecimento prévio dos alunos.		x	A aula iniciou-se com problemas de organização e gestão do comportamento, sem qualquer proposta inicial que mobilizasse conhecimentos prévios.
	Os alunos são incentivados a verbalizar o que já sabem sobre o tema.		x	A aula começou com instruções do professor e realização de exercícios no caderno.
	O professor faz conexões explícitas entre o novo conteúdo e o conhecimento prévio dos alunos.		x	Não foram identificadas ligações explícitas entre o conteúdo e experiências/conhecimentos anteriores dos alunos.
Contexto Relevante e Prático	O professor apresenta o conteúdo de forma ligada ao cotidiano dos alunos.	x		
	Os alunos demonstram interesse e empenho, pois o tema está contextualizado.		x	A falta de contextualização, aliada ao descontrolo comportamental, comprometeu o interesse dos alunos.
	São utilizadas atividades práticas (exemplo: medições, experiências, resolução de problemas reais).		x	A atividade baseou-se na cópia e resolução de exercícios do quadro, sem exploração prática.

Autonomia e envolvimento nas atividades	Os alunos são incentivados a formular hipóteses e explorar respostas por si mesmos.		x	A tarefa consistiu na resolução direta de exercícios com correção no quadro; os alunos não formularam hipóteses nem foram desafiados a explorar.
	O professor atua como mediador, incentivando a descoberta em vez de fornecer respostas diretas.		x	Apesar da tentativa de dinamizar com quizzes, o professor não conseguiu atuar como mediador. O controlo do comportamento sobrepôs-se à mediação pedagógica.
	Os alunos demonstram iniciativa na resolução das atividades propostas.	x		
Interação Social	Há momentos de discussão entre os alunos para troca de ideias.	x		
	O professor incentiva a argumentação e o questionamento entre os alunos.		x	O professor focou-se em controlar o comportamento, sem promover debate ou questionamento entre os pares.
	Os alunos participam ativamente em trabalhos colaborativos.		x	As atividades foram individuais (resolução de exercícios no caderno ou no quadro). Não houve trabalhos colaborativos organizados.
	Os alunos trabalham de forma independente para explorar os conceitos.		x	Os alunos seguiram instruções diretas do professor, sem espaço para exploração autónoma dos conceitos.
Resolução de Problemas	Os alunos são expostos a desafios ou problemas para resolver.		x	Foram propostos exercícios e quizzes de matemática, mas de forma mecânica e sem enquadramento de desafio cognitivo estruturado.
	Há espaço para experimentação e tentativa de diferentes soluções.		x	A resolução foi única e dirigida; não foi incentivada a exploração de diferentes caminhos para chegar à resposta.

	O professor promove reflexões sobre os erros como parte da aprendizagem.	x		Os erros foram corrigidos em grupo no quadro, o que promoveu reflexão ou discussão sobre o raciocínio que levou ao erro.
	Os alunos realizam atividades em grupos ou pares para explorar conceitos.		x	
	Os alunos utilizam materiais didáticos para apoiar a resolução de problemas.		x	
	As atividades incluem guiões de exploração para orientar a investigação.		x	
Reflexão e Sistematização	O professor reserva um momento para que os alunos reflitam sobre o que aprenderam.		x	A aula terminou sem um momento dedicado à reflexão. O tempo foi absorvido por gestão do comportamento e dinâmicas desorganizadas.
	Os alunos registam ou apresentam as suas conclusões de maneira estruturada.		x	Não houve registo estruturado de conclusões; os alunos limitaram-se a copiar e resolver exercícios individualmente.
	Os alunos mobilizam os conceitos explorados para consolidar a aprendizagem.		x	A mobilização dos conceitos foi comprometida pela desorganização da aula e pela ausência de momentos de consolidação formal.

Anexo E – Guião de Entrevista – Docente Titular da Turma 2.º A

Guião de Entrevista		
Questões de Investigação		
<p><u>Objetivos Gerais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a perspetiva do professor sobre o EnEx; • Identificar estratégias utilizadas para promover a construção do conhecimento; • Reconhecer os desafios e condições para a implementação do EnEx. 		
Blocos Temáticos	Objetivos Específicos	Guião de Perguntas
Legitimação da Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar o objetivo da entrevista; - Garantir a confidencialidade e o anonimato. 	1. Autoriza a gravação desta entrevista, sendo garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados?
Conceções sobre EnEx	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o que entende o professor por EnEx; - Conhecer a valorização que o professor faz desta abordagem no âmbito da sua prática pedagógica. 	2. O que entende por EnEx? 3. Considera importante promover esta abordagem nas suas aulas? 3.1. Se respondeu sim, justifique e exemplifique. 3.2. Se respondeu não, justifique.

Práticas Pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a tipologia de estratégias usadas em sala de aula; - Relacionar estas práticas com os princípios do EnEx. 	<p>4. Que tipos de atividades costuma propor aos alunos para promover a construção ativa do conhecimento?</p> <p>5. De que forma integra as ideias ou perguntas dos alunos para iniciar ou desenvolver o trabalho?</p> <p>6. Pode dar um exemplo concreto de uma aula em que tenha utilizado uma abordagem exploratória?</p>
Papel do Professor e do Aluno	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar qual é o entendimento do professor sobre o papel do aluno e o papel do professor no processo de aprendizagem. 	<p>7. Qual considera ser o papel do professor num EnEx?</p> <p>8. E qual o papel do aluno?</p> <p>9. De acordo com a sua experiência, qual a percepção que os alunos têm deste tipo de abordagem?</p>
Condições e Desafios	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as condições que facilitam ou dificultam a implementação do EnEx. 	<p>10. Quais são, na sua opinião, as principais dificuldades com que se tem confrontado</p>

		na aplicação deste tipo de abordagem? 11. Que condições considera essenciais para que o EnEx aconteça de forma eficaz?
Reflexão Final	- Permitir que o professor complemente ou aprofunde as ideias partilhadas.	Gostaria de acrescentar mais alguma ideia ou experiência sobre este tema?

Anexo F – AC da Transcrição da Entrevista ao Docente Titular da Turma

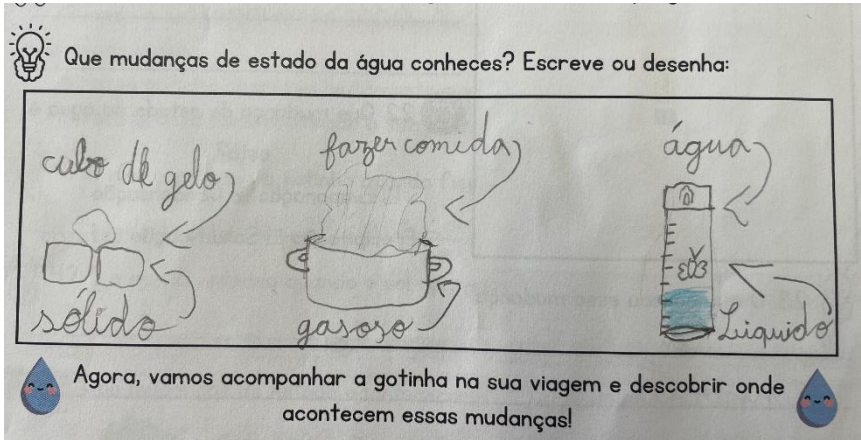
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	CÓDIGO	INDICADOR DE CONTEÚDO
Conceções sobre o EnEx (CEE)	Definição de EnEx segundo o professor	“(…) a partir de uma questão-problema, eles, os alunos, desenvolverem atividades que levam à exploração desse tema e que depois eles mesmos também encontrem as respostas, em vez de sermos nós, logo à partida, dizermos o que é que eles têm de fazer e dar o resultado já quase final, serem eles mesmos a descobrir por eles mesmos, através da exploração. (...)”	UC1_ES_PT	Centralidade da descoberta pelo aluno
	Papel atribuído ao aluno no processo de aprendizagem	“(…) O do aluno será, como eu estava a dizer no início, o papel do ator principal. É aquele que vai desenvolver toda a sua aprendizagem. (...)”	UC8_ES_PT	Protagonismo ativo do aluno
	Papel atribuído ao professor no processo de aprendizagem	“(…) Mais de orientador e mediador. (...)”	UC7_ES_PT	Função mediadora do professor
Valorização do EnEx na prática	Importância atribuída ao EnEx	“(…) Torna os alunos, os atores das suas aprendizagens, em vez de ser, como eu estava a dizer, o professor a ter o papel principal, acabam por ser eles a ter esse papel principal e isso faz com que	UC2_ES_PT	Protagonismo ativo do aluno


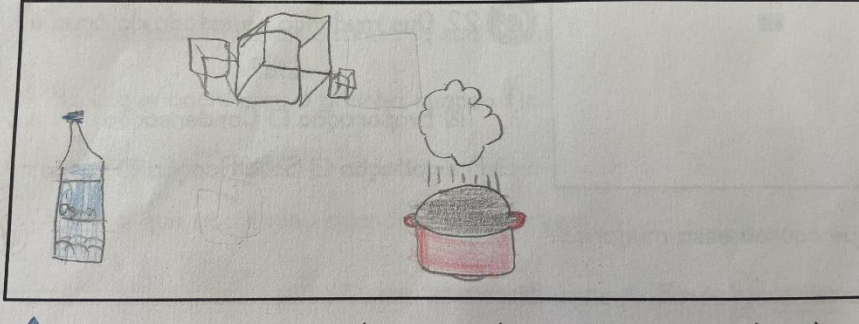

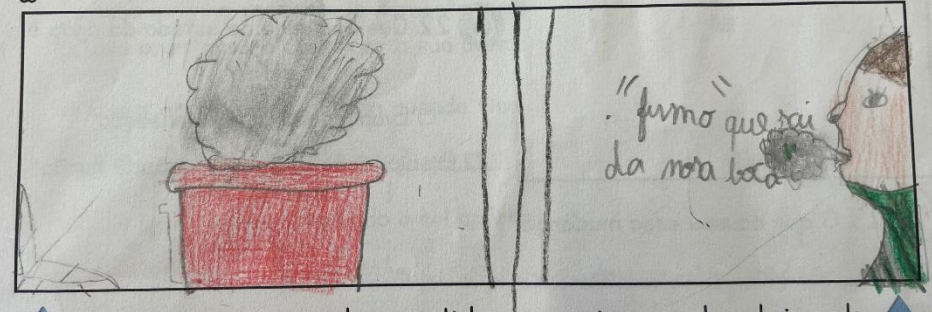
pedagógica (VEPP)		também a aquisição das aprendizagens seja muito mais facilitada e mais consistente. (...)”		
	Impacto percebido na aprendizagem dos alunos	“(…) Eles são sempre muito recetivos e costumam envolver-se mais e participar mais nesse tipo de atividades. (...)”	UC9_ES_PT	Motivação intrínseca ligada à exploração
“(…) Porque sempre que me apercebo, nas poucas atividades que eu ainda vou fazendo, apercebo que tenho uma grande receção por parte dos alunos. (...)”		UC14_ES_PT		
Estratégias pedagógicas e práticas em sala de aula (EPPSA)	Tipos de estratégias utilizadas pelo professor	“(…) No primeiro e segundo ano, eles ainda são muito autocentrados. Embora depois no dia-a-dia aproveito sempre alguma questão que eles façam, de algum tema, acabo sempre por explorar o que eles dizem e responder, tentar responder ou pesquisar ou trabalhar o que eles dizem. Mais por esse lado, no primeiro e segundo ano. (...)”	UC5_ES_PT	Exploração orientada a partir das ideias dos alunos
	Exemplos de atividades com características exploratórias	“(…) Situações de, por exemplo, resolução de problemas, que acaba por ter aqui alguma atividade mais prática. Também trabalhos de pares, trabalhos de grupo... com os temas, sobretudo, de estudo do meio, e não só... também da matemática alguns, julgo que são os principais. (...)”.	UC3_ES_PT	Atividades com foco colaborativo e resolução prática

		“(…) Tive uma em que, foi há pouco tempo, eles tinham orientações com instruções e eles, a partir dessas instruções, tiveram de, em conjunto, se organizar. E depois, no final, eles aperceberam que havia mais do que uma solução para essa resolução. E eles, depois, mesmo é que perceberam isso e exploraram porque é que isso podia acontecer. (…)”.	UC6_ES_PT	Descoberta coletiva com intenção exploratória
	Grau de intencionalidade e planeamento ligado aos princípios do EnEx	“(…) Bem, raramente, ainda nos mais pequenos, raramente eu faço isso. Nos mais velhos, muitas vezes, de terceiro e quarto ano, consegue-se muito pegar, às vezes, em temas que eles te trazem, questões até do dia-a-dia e trabalha-se assim melhor, dessa forma (…)”	UC4_ES_PT	Regulação pedagógica com base no contexto
Condições de implementação do EnEx (CIEE)	Facilitadores	“(…) Estabilidade do grupo e recursos, sobretudo materiais, porque o EnEx implica também recursos (…)”	UC11_ES_PT	Reconhecimento da importância de Condições logísticas e estruturais
	Obstáculos	“(…) o comportamento influencia muito, o respeito pelo outro influencia muito, e o de saberem trabalhar em grupo, que é uma coisa que atualmente parece fácil, mas não é. Eles têm muita dificuldade em trabalhar em grupo. (…)”	UC10_ES_PT	Competências de trabalho cooperativo

		“(…) se não tivermos esses recursos, por exemplo, uma investigação, pesquisa, se eles não tiverem ao seu dispor computadores ou tablets, meios informáticos, pronto, ou mesmo enciclopédias ou tudo isso, é muito mais difícil de eles depois. (…)”	UC12_ES_PT	Recursos materiais
Reflexão final (RF)	reflexões adicionais	“(…) Há muitos anos que eu penso muito neste tipo de ensino e de fazer mais atividades de EnEx. Mas o facto de eu não me sentir confiante, porque nunca fiz formação, não tenho grande conhecimento, fez-me sempre ter o pé atrás e avançar. (…)”	UC13_ES_PT	Necessidade de formação
		“(…) E gostava de ter mais atividades dessas na minha prática pedagógica, o que não tem acontecido, mas nunca é tarde para, se calhar, mudar um pouco a minha prática. (…)”.	UC15_ES_PT	Abertura reflexiva à mudança pedagógica

Anexo G – AC – Produções dos Alunos - Ficha A – Tema: Ciclo da água

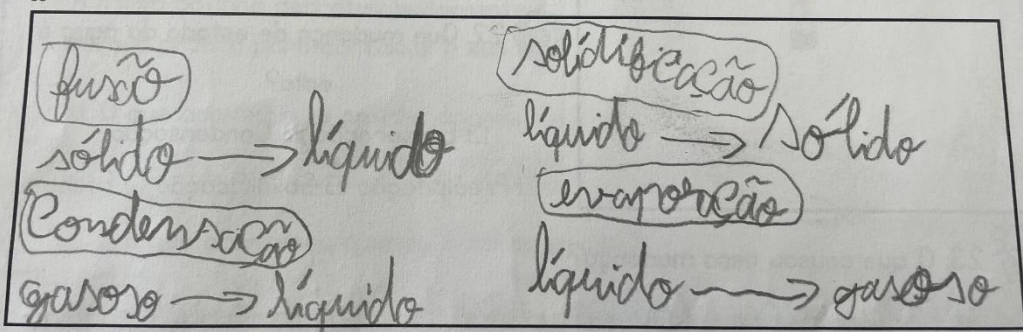
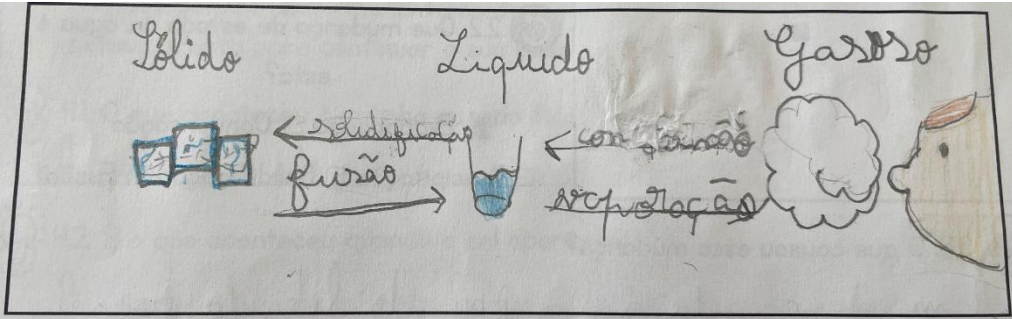
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	CÓDIGO	INDICADOR DE CONTEÚDO
Mobilização de conhecimentos prévios (MCP)	Evocação do quotidiano		UC1_PA_FA	Lógica pessoal

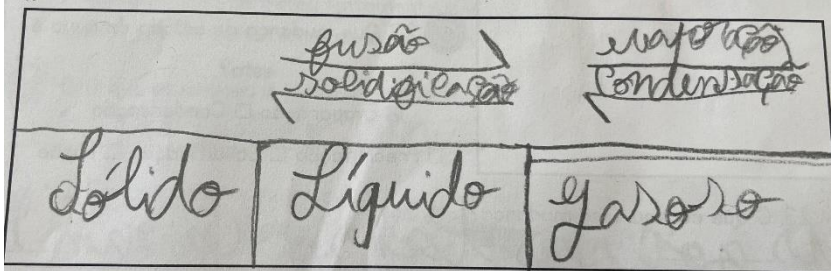
	<p>Aplicação de vivências</p>	<p> Que mudanças de estado da água conheces? Escreve ou desenha:</p> 	<p>UC2_PA_FA</p>	<p>Transferência de experiências</p>
		<p> Que mudanças de estado da água conheces? Escreve ou desenha:</p> 	<p>UC3_PA_FA</p>	<p>Analogias espontâneas</p>

		<p>Que mudanças de estado da água conheces? Escreve ou desenha:</p>	UC4_PA_FA	Generalização ambiental
		<p>Que mudanças de estado da água conheces? Escreve ou desenha:</p>	UC5_PA_FA	Transferência de experiências
Formulação de relações e generalizações (FRG)	Conexões Casuais	“(...) A água está a ser evaporada . (...)”	UC12_PA_FA	Nomeação factual
		“(...) As gotinhas estão a evaporar porque está muito calor . (...)”	UC17_PA_FA	Causa explícita
		“(...) A gotinha ficou tão quente que até evaporou e tornou-se vapor . (...)”	UC22_PA_FA	Progressão causal
		“(...) A luz do sol evaporou as gotas e formaram uma nuvem . (...)”	UC23_PA_FA	Encadeamento lógico

		“(...) A gota de água como ficou mais quente virou vapor de água. (...)”	UC25_PA_FA	Progressão causal
		“(...) A mudança foi que mudou do estado líquido para o estado gasoso. (...)”	UC26_PA_FA	Nomeação factual
		“(...) A mudança aconteceu porque teve vento e virou estado gasoso em líquido. (...)”	UC27_PA_FA	Encadeamento lógico
		“(...) A gotinha de água evaporou por causa do sol. (...)”	UC29_PA_FA	Causa explícita
		“(...) As gotinhas de água com o calor evaporam e formaram uma nuvem. (...)”	UC35_PA_FA	Encadeamento lógico
	Raciocínio Relacional	“(...) Com o calor do sol a gotinha de água subiu para o céu. (...)”	UC6_PA_FA	Encadeamento temporal
		“(...) Os seus raios de sol começaram a aquecer o gelo devagarinho. (...)”	UC9_PA_FA	Transição gradual
		“(...) Quando fica muito frio a gotinha fica congelada. (...)”	UC14_PA_FA	Associação térmica direta
		“(...) Quando o sol apareceu a gotinha derreteu lentamente. (...)”	UC15_PA_FA	Transição gradual
		“(...) A gotinha ficou fria e tornou-se gelo e depois ficou quente e tornou-se gás. (...)”	UC24_PA_FA	Associação térmica direta
		“(...) As gotas estão a subir com o calor do sol. (...)”	UC32_PA_FA	Encadeamento temporal
		“(...) As gotinhas de água com o calor estão a regressar às nuvens. (...)”	UC34_PA_FA	Encadeamento temporal

	Generalização conceptual	“(…) As diferenças do clima fazem as mudanças de estado da água. (…)”	UC11_PA_FA	Generalização
		“(…) As mudanças de estado da água acontecem quando a temperatura muda. (…)”	UC16_PA_FA	Generalização
Justificação e argumentação (JA)	Escolha fundamentada	“(…) O que causou essa mudança foi o sol que evaporou a água. (…)”	UC7_PA_FA	Justificação causal direta
		“(…) O que causou essa mudança foi o aumento de temperatura. (…)”	UC8_PA_FA	Justificação com variável mediadora
		“(…) O que causou todas estas mudanças foram as mudanças de temperatura. (…)”	UC10_PA_FA	Generalização explicativa
		“(…) O que causou essa mudança foi o calor. (…)”	UC13_PA_FA	Justificação causal direta
		“(…) O que causou essa mudança foi o aumento da temperatura. (…)”	UC18_PA_FA	Justificação com variável mediadora
		“(…) O que causou essas mudanças foi as alterações de temperatura. (…)”	UC19_PA_FA	Generalização explicativa
		“(…) O que causou esta mudança foi o calor do sol. (…)”	UC30_PA_FA	Justificação causal direta
		“(…) O que causou essa mudança foi o calor do sol. (…)”	UC33_PA_FA	Justificação causal direta

Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	Evolução do pensamento	“(...) Aprendemos que estas mudanças acontecem consoante as mudanças de temperatura. (...)”	UC20_PA_FA	Evolução do pensamento
Representação clara e estruturada (RCE)	Linguagem visual com função científica	 <p>A handwritten diagram on a piece of paper showing four phase transitions. On the left, 'fusão' is written above an arrow pointing from 'sólido' to 'líquido'. On the right, 'solidificação' is written above an arrow pointing from 'líquido' to 'sólido'. Below these, 'condensação' is written above an arrow pointing from 'gasoso' to 'líquido'. On the far right, 'evaporação' is written above an arrow pointing from 'líquido' to 'gasoso'.</p>	UC21_PA_FA	Codificação científica visual
		 <p>A handwritten diagram on a piece of paper showing three phase transitions with illustrations. On the left, 'Lólido' is written above three small blue squares representing ice. An arrow labeled 'fusão' points to a blue cup of water labeled 'Líquido'. Above the cup, an arrow labeled 'solidificação' points back to the ice. On the right, 'Gasoso' is written above a cloud. An arrow labeled 'evaporação' points from the cup to the cloud. Below the cloud, an arrow labeled 'condensação' points back to the cup.</p>	UC28_PA_FA	Sequência coerente

	Estrutura lógica		UC31_PA_FA	Organização sistemática
--	------------------	--	------------	-------------------------

Anexo H – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha A

Dimensão	Envolvimento com a tarefa		Exploração ativa		Autonomia e tomada de decisão		Participação na discussão		Reflexão sobre a aprendizagem	
	Indicador Observável no Aluno									
	Mostra interesse e empenho na realização da atividade.	Faz perguntas ou comentários que revelam curiosidade ou entusiasmo.	Propõe ideias ou interpretações próprias sobre os fenómenos da água (ex.: onde colocar os cartões, o que acontece na história, como	Utiliza os materiais disponíveis (imagens, cartões, ficha) para experimentar, organizar ou representar ideias.	Participa ativamente nas decisões do par, argumentando ou justificando escolhas.	Reage a dificuldades ajustando a sua estratégia sem depender exclusivamente do adulto.	Apresenta oralmente as suas ideias ou justificações na discussão coletiva.	Escuta os colegas e intervém com perguntas ou comentários pertinentes.	Identifica verbalmente algo que aprendeu ou que descobriu durante a tarefa.	Relacionar a tarefa com situações do quotidiano (ex.: gelo a derreter, vapor da panela, chuva, etc.).
AP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AC	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3

BD	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
GS	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3
JG	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
JQ	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
LD	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LN										
LP	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MF	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
MH	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3
MB	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3
MPL	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3
MEP	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3
MMJ	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3
MT	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
NB	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
OC	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
VCS	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3
VDS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

	<p>Experimentação com variações</p>	 <p>The image displays three panels illustrating various combinations of Euro currency. The top panel shows two 50 Euro coins on the left and two 20 Euro coins on the right. The middle panel shows two 2 Euro coins on the left, one 1 Euro coin below them, and a group of five 50 Euro coins, three 20 Euro coins, and one 5 Euro coin on the right. The bottom panel shows two 5 Euro banknotes on the left and a group of three 2 Euro coins, two 1 Euro coins, and one 1 Euro coin on the right.</p>	<p>UC4_PA_FB</p>	<p>Lógica pessoal</p> <p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
--	-------------------------------------	---	------------------	---

		<p>Handwritten mathematical problems using Euro coins and banknotes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Two 50-cent coins = 1 euro Five 20-cent coins = 1 euro Two 2-euro coins + one 1-euro coin = 5 euros Five 1-euro coins = 5 euros Four 2-euro coins + two 1-euro coins = 10 euros Two 5-euro banknotes = 10 euros 	<p>UC7_PA_FB</p>	<p>Lógica pessoal</p> <p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
--	--	---	------------------	---

		 <p>The diagram illustrates the composition of three Euro amounts using various coins and banknotes:</p> <ul style="list-style-type: none">1€: Composed of two 50-cent coins, two 20-cent coins, two 10-cent coins, and two 5-cent coins.5€: Composed of two 2 Euro coins, one 1 Euro coin, and one 2 Euro coin.10€: Composed of three 2 Euro coins, two 1 Euro coins, and two 5 Euro banknotes.	UC10_PA_FB	Lógica pessoal Experimentação sistemática de alternativas
--	--	---	------------	--

			<p>UC12_PA_FB</p>	<p>Lógica pessoal</p> <p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
--	--	--	-------------------	---

			UC15_PA_FB	Lógica pessoal Experimentação sistemática de alternativas
--	--	--	------------	--

		<p> $50 + 50 = 1 \text{€}$ $50 + 20 + 5 + 5 = 1 \text{€}$ </p> <p> $2 + 2 + 1 = 5$ $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$ </p> <p> $5 + 5 = 10$ $2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 = 9$ </p>	<p>UC18_PA_FB</p>	<p>Lógica pessoal</p> <p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
--	--	--	-------------------	---

		<p> $50 + 50 = 1$ $10 + 20 + 20 + 50 = 1$ $2 + 2 + 1 = 5$ $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$ $2 + 1 + 2 + 1 + 2 + 2 = 10$ </p>	<p>UC21_PA_FB</p>	<p>Lógica pessoal</p> <p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
--	--	--	-------------------	---

			<p>UC23_PA_FB</p>	<p>Lógica pessoal</p> <p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
--	--	--	-------------------	---


Organização lógica e representação estruturada (OLR)

Sequência com intenção comunicativa



UC1_PA_FB

Sequenciação organizada por critério
Classificação funcional dos elementos

		 <p>1 Centimo 2 Centimos 5 Centimos 10 Centimos 20 Centimos 50 Centimos 1 Euro 2 Euros 5 Euros 10 Euros 20 Euros 50 Euros 100 Euros 200 Euros 500 Euros</p>	<p>UC3_PA_FB</p>	<p>Sequenciação organizada por critério</p>
--	--	---	------------------	---



UC6_PA_FB

Sequenciação organizada por critério

		 <p>1 Centimo 2 Centimo 5 Centimo 10 Centimo 20 Centimo 50 Centimo 1 euro 2 euro</p> <p>5 euros 10 euros 20 euros 50 euros 100 euros 200 euros 500 euros</p>	<p>UC9_PA_FB</p>	<p>Sequenciação organizada por critério</p>
--	--	---	------------------	---




UC11_PA_FB

Sequenciação
organizada por critério

		<p>500€ 200€ 100€</p> <p>50€ 20€ 10€</p> <p>5€ 2€ 1€ 50.c 20.c 10.c</p> <p>5.c 2.c 1.c</p>	<p>UC17_PA_FB</p>	<p>Sequenciação organizada por critério</p>
--	--	---	-------------------	---

			UC20_PA_FB	Sequenciação organizada por critério
--	--	--	------------	--------------------------------------

		<p>uma (ex: "10 euros")</p> <p>5€ 10€ 20€</p> <p>50€ 100€ 200€</p> <p>500€</p> <p>1€ 2€ 5€ 10€ 20€ 50€</p> <p>1€ 2€</p>	<p>UC23_PA_FB</p>	<p>Sequenciação organizada por critério</p>
--	--	---	-------------------	---

	<p>Correspondência gráfica e numérica</p>		<p>UC14_PA_FB</p>	<p>Sequenciação organizada por critério</p>
<p>Justificação e argumentação (JA)</p>	<p>Escolha fundamentada</p>	<p>(...) o valor do nosso lanche foi no total 8 euros, e conseguimos ficar ainda com 2 euros que sobra dos 10 que tínhamos.”</p> <p>“(...) comprou um pão com queijo, que custa 1 euro e meio, e uma banana que é 50 centimos. Depois também quis um iogurte por 1 euro. Tudo junto dá 3 euros. Não gastou os 10 todos porque não precisa de gastar tudo. Ficou com dinheiro para amanhã. Eu</p>	<p>UC5_PA_FB</p>	<p>Justificação com variável mediadora</p>
			<p>UC8_PA_FB</p>	<p>Justificação causal direta</p>

		escolhi estas coisas porque são boas para a saúde e ela fica com energia.”		
		“Eu e o meu par escolhemos uma sandes de fiambre que custa 1 euro e um iogurte de 1 euro. Depois pusemos uma garrafa de água de 50 cêntimos. Gastámos 2 euros e 50. Ainda sobraram muitos euros. Escolhemos estas coisas porque são saudáveis e a Joana não precisa de comer muito. Ela pode guardar o resto para outro dia.”	UC13_PA_FB	Generalização explicativa
		“(…) comprámos uma banana por 50 cêntimos, um iogurte de 1 euro e uma bolacha que era 1 euro e meio. Juntámos tudo e dava 3 euros. Não pusemos chocolate porque isso não é saudável. A Joana ficou com dinheiro e pode usar depois.”	UC16_PA_FB	Justificação causal direta
		“A Joana levou um pão com manteiga por 1 euro, um sumo por 1,50 e uma maçã que custava 50 cêntimos. Gastou 3 euros. Sobrou dinheiro. Nós escolhemos isso porque dá para ela ficar cheia e é comida boa. O pão enche, a maçã tem vitaminas e o sumo é melhor do que refrigerante.”	UC19_PA_FB	Justificação causal direta
Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	Reconhecimento de erro	“Primeiro íamos pôr um bolo, mas depois vimos que não era saudável. Então mudámos para uma maçã e ainda deu para comprar um pão com queijo. Gastámos 2 euros e meio.”	UC22_PA_FB	Reconhecimento de erro
	Evolução do pensamento	“Primeiro pensámos que era melhor comprar tudo o que fosse barato, mas depois decidimos escolher só o que fosse saudável.”	UC24_PA_FB	Evolução do pensamento
	Reorganização do raciocínio	“Ela comprou uma sandes de queijo por 2 euros e um pacote de leite por 1 euro. Depois ainda deu para comprar uma maçã por 50 cêntimos. No fim ficou com 6 euros e 50 (...)”	UC10_PA_FB	Reorganização do raciocínio

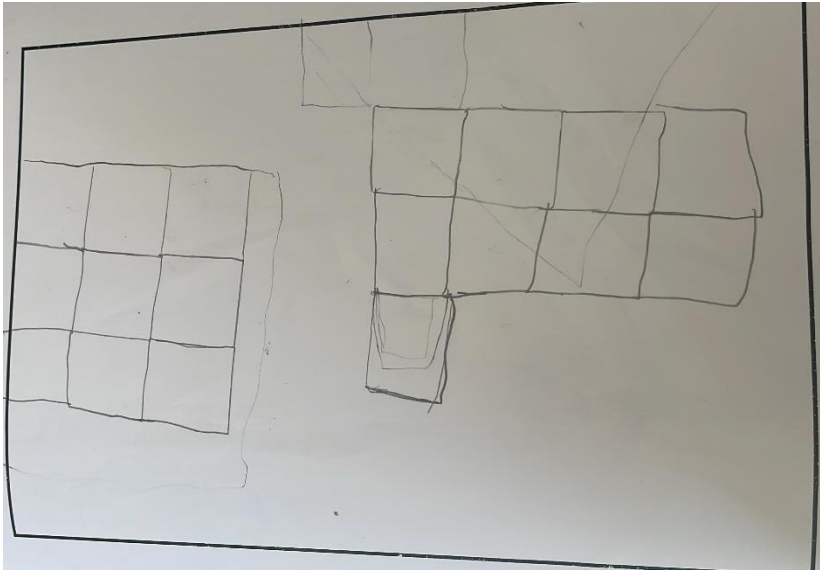

Anexo J – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha B

Dimensão	Envolvimento com a tarefa		Exploração ativa		Autonomia e tomada de decisão		Participação na discussão		Reflexão sobre a aprendizagem	
Indicador Observável no Aluno	Mostra interesse e empenho na realização da atividade.	Faz perguntas ou comentários que revelam curiosidade ou entusiasmo.	Propõe ideias ou soluções próprias durante a tarefa (ex.: escolhas, estimativas).	Utiliza os materiais disponíveis (panfleto, dinheiro, ficha) para experimentar diferentes possibilidades.	Participa ativamente nas decisões do par, argumentando ou justificando escolhas.	Reage a dificuldades ajustando a sua estratégia sem depender exclusivamente do adulto.	Apresenta oralmente as suas ideias ou justificações na discussão coletiva.	Escuta os colegas e intervém com perguntas ou comentários pertinentes.	Identifica verbalmente algo que aprendeu ou que descobriu durante a tarefa.	Relaciona a tarefa com situações do dia a dia (ex.: compras, dinheiro, decisões reais).
	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3

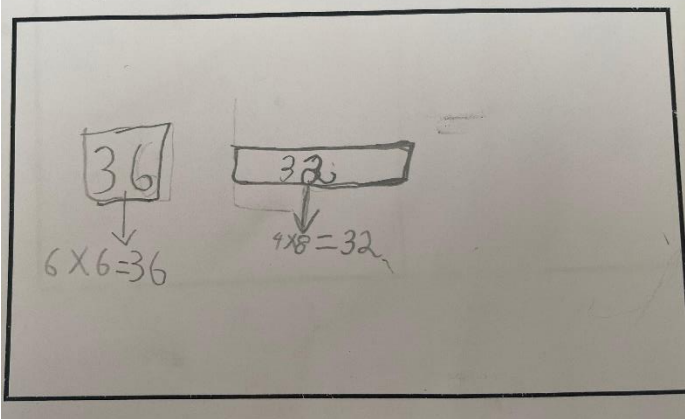
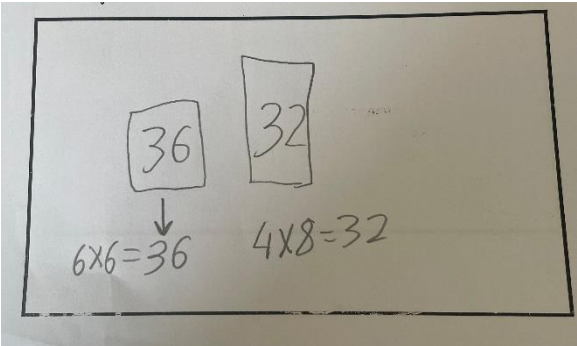
AC	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
BD	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
GS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
JG	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3
JQ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LD	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
LN	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
LP	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
MF	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3
MH	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3
MB	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
MPL	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
MEP	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
MMJ	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
MT	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
NB	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
OC	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
VCS	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
VDS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

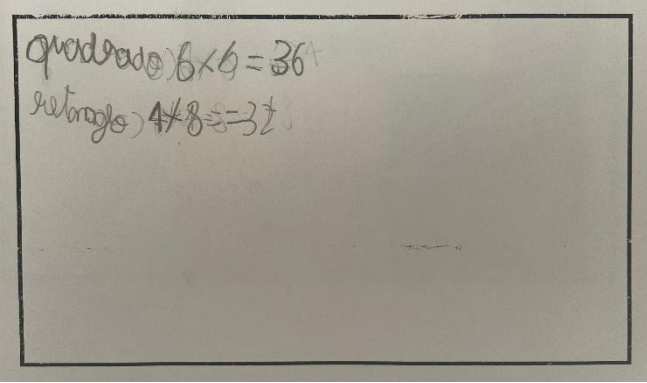
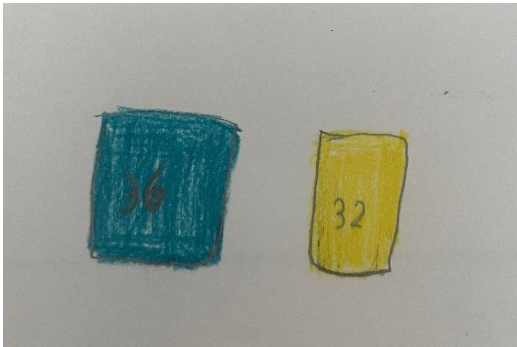
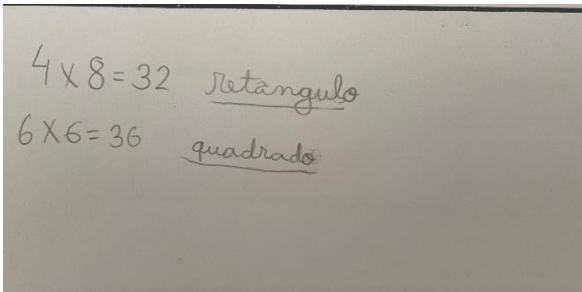
Anexo K - AC – Produções dos Alunos - Ficha C – Tema: Áreas

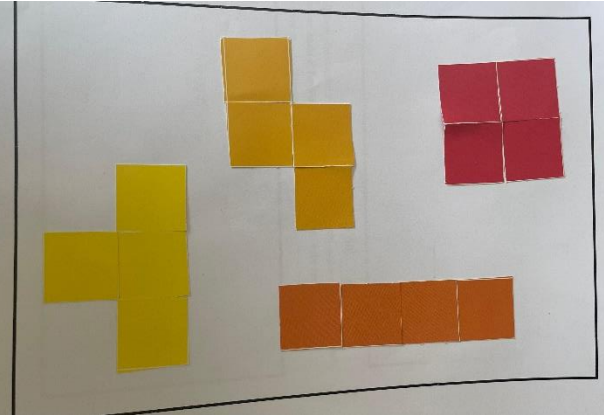
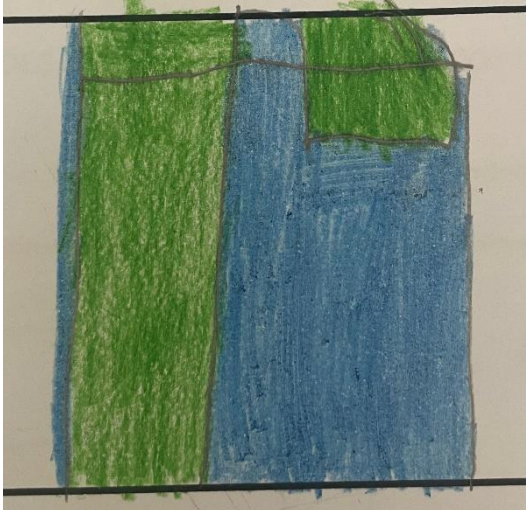
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	CÓDIGO	INDICADOR DE CONTEÚDO
Exploração ativa e tentativa de solução (EAE)	Tentativa livre de composição		UC9_PA_FC	Lógica pessoal de organização espacial

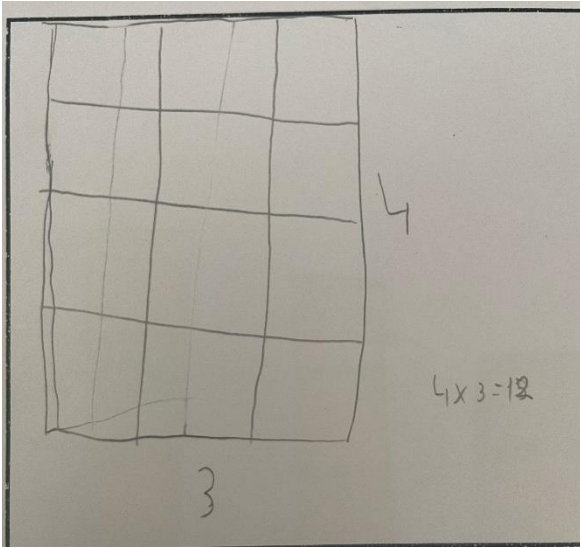
	<p>Variação com controlo</p>		<p>UC3_PA_FC</p>	<p>Experimentação sistemática de alternativas</p>
			<p>UC19_PA_FC</p>	<p>Construção comparativa com critério visual</p>

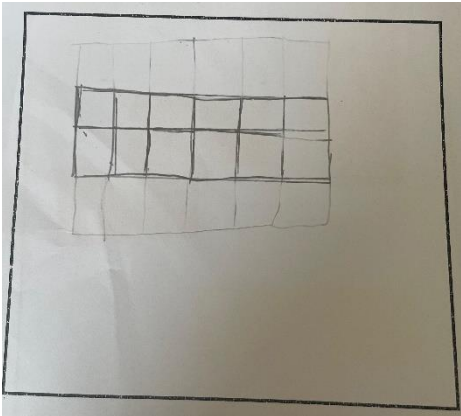
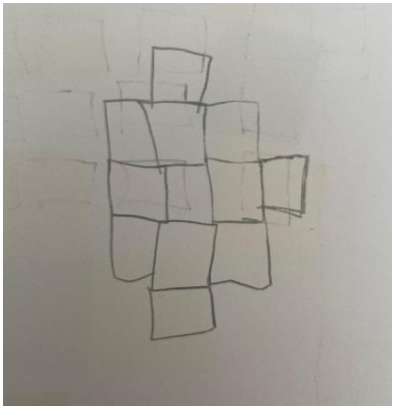
			UC23_PA_FC	<p>Construção comparativa com critério visual</p>
<p>Organização lógica e representação estruturada (OLR)</p>	<p>Sequência com intenção comunicativa</p>		UC12_PA_FC	<p>Sequenciação organizada por critério</p>

	Correspondência gráfica e numérica		UC1_PA_FC	Relação explícita entre quantidade e representação numérica
			UC4_PA_FC	

			UC8_PA_FC	Relação explícita entre quantidade e representação numérica
			UC17_PA_FC	Representação gráfica com distinção entre quantidades
			UC20_PA_FC	Justificação numérica com base na representação

			UC6_PA_FC	Composição visual com intenção comparativa
<p>Justificação e argumentação (JA)</p>	<p>Representação estratégica</p>		UC13_PA_FC	Diferenciação visual com função argumentativa

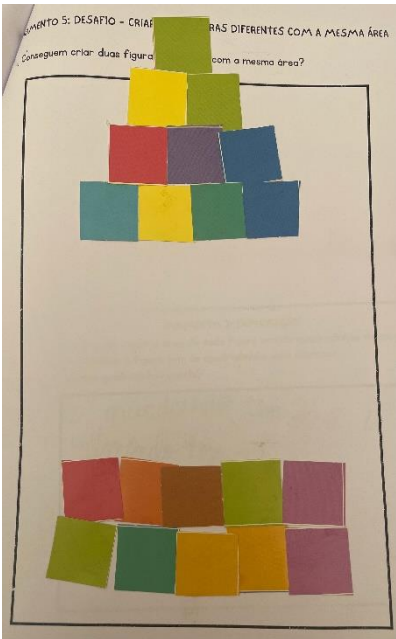
			UC18_PA_FC	Encadeamento observacional com reformulação do raciocínio
	Comparação implícita	“Ao sobrepor o retângulo verde no quadrado, percebemos logo que o quadrado azul tem mais espaço”	UC14_PA_FC	Justificação com variável mediadora

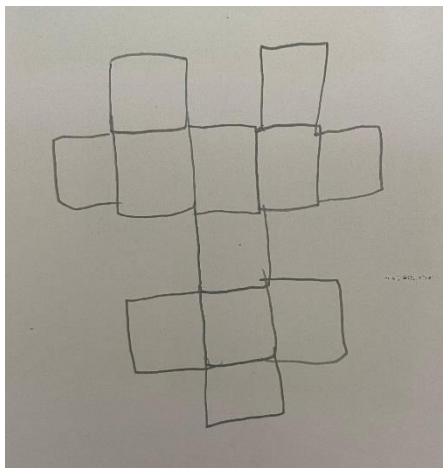
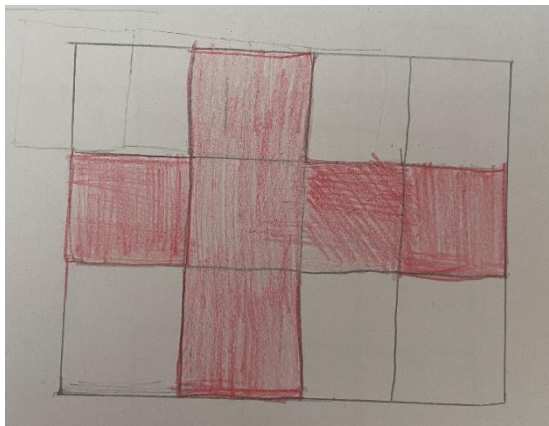
Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	Correção visual		UC5_PA_FC	Correção visual com intenção de clarificação
			UC11_PA_FC	Correção visual com intenção de clarificação

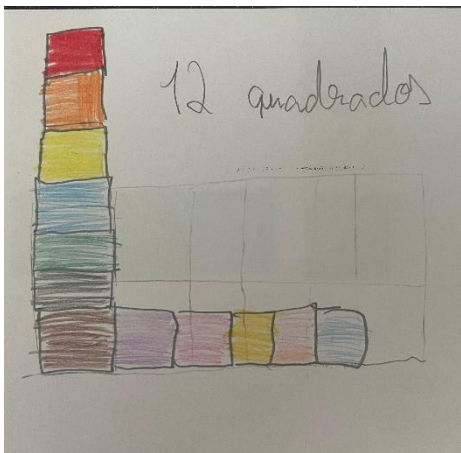


UC16_PA_FC

Representação
diferenciada
com intenção
classificativa

	Melhoria progressiva		UC10_PA_FC	Sequência construtiva crescente com critério estético e simétrico
	Reorganização do raciocínio	<p>“(...) surpreendeu-nos o quadrado ser maior que o retângulo, porque ao olhar parecia o contrário, quando fizemos a exploração percebemos que afinal a diferença não era grande, mas era o contrário da nossa previsão (...)”</p>	UC2_PA_FC	reformulação verbalizada
		<p>“Ficámos surpreendidos, porque pensamos que eram iguais, mas com a exploração percebemos com se calcula a área, ao colocar os quadrinhos e depois com a conta de vezes.”</p>	UC7_PA_FC	Descoberta por comparação ativa com figura e contagem
		<p>“Pensávamos que todas as figuras iam ficar parecidas, mas surpreendeu-nos ver que conseguimos fazer formas muito diferentes usando os mesmos quadrinhos.”</p>	UC22_PA_FC	Surpresa reflexiva com variação formal

<p>Representação clara e estruturada (RCE)</p>	<p>Legibilidade gráfica</p>		<p>UC15_PA_FC</p>	<p>Figura coerente e contável com contornos definidos</p>
			<p>UC21_PA_FC</p>	<p>Desenho visualmente apelativo com reforço gráfico (cor)</p>

	<p>Correspondência figura-medida</p>	 <p>The image shows a hand-drawn L-shaped figure on a grid. The vertical part of the L is 4 squares high, and the horizontal part is 4 squares wide. The top square of the vertical part is red, the second is orange, the third is yellow, and the fourth is light blue. The horizontal part starts with a light blue square, followed by a purple square, a yellow square, and a light blue square. The text "12 quadrados" is written in cursive above the figure.</p>	<p>UC23_PA_FC</p>	<p>Registro numérico coerente com a figura construída</p>
--	--	---	-------------------	---

Anexo L – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha C

Dimensão	Envolvimento com a tarefa		Exploração ativa		Autonomia e tomada de decisão		Participação na discussão		Reflexão sobre a aprendizagem		
Indicador Observável no Aluno	Mostra interesse e empenho em descobrir qual figura ocupa mais espaço.	Colabora ativamente com o par na colocação dos quadrados e na resolução dos desafios.	Utiliza corretamente os quadrados de papel para medir as áreas das figuras.	Compara os resultados e identifica diferenças ou semelhanças entre as áreas das figuras.	Estima a área das figuras antes de medir e ajusta a sua resposta com base na medição real.	Constrói figuras com áreas específicas ou equivalentes sem depender exclusivamente do	Partilha as suas descobertas e estratégias de medição.	Ouve e responde com atenção a comentários ou comparações feitas pelos colegas.	Explica com palavras simples o que significa a área de uma figura	Identifica o que aprendeu sobre medir e comparar superfícies durante a atividade.	media
AP	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	
AC	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

BD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
GS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JG	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JQ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MF	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MB	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MPL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MEP	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
MMJ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NB	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
OC	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VCS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VDS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Anexo M – AC – Transcrição Discussão de Ideias – Tarefa D – Tema: Qualidade do Ambiente

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	CÓDIGO	INDICADOR DE CONTEÚDO
MCP – Mobilização de Conhecimentos Prévios	Evocação do cotidiano	“Isto é poluição Marítima, não sei se já ouviram nas notícias. Isto é algo muito perigoso. Que já é conhecido em todo o mundo. Que é uma ilha... de plástico no Pacífico, que tem três vezes uma área maior que a França. É três vezes maior que a França. Isto é uma ilha de plástico que está a acumular no Oceano Pacífico. (...)”	UC12_ADT_FD	Transferência de experiências
	Aplicação de vivências	“(...) Imagina que um peixe come o lixo e depois e vem o tubarão e come o peixe, mas o tubarão também morre porque o peixe tem o lixo e depois... acontece o mesmo com os humanos... criam lixo que vai para os mares. E depois os peixes comem o lixo. E depois os humanos comem os peixes. E depois fica neste ciclo.”	UC19_ADT_FD	Analogias espontâneas
		“(...) Nesta fábrica que está a ser produzir dióxido de carbono, porque estão a fazer coisas novas, mas se nós reutilizarmos materiais, conseguimos que não sejam produzidas tantas coisas (...) não devemos ser consumistas, portanto.”	UC31_ADT_FD	Analogias espontâneas
EAE – Exploração ativa e	Propostas alternativas	(...) também, podem inventar um barco. Que tenha, tipo, um aspirador e depois aspiravam o lixo com um bocadinho de água e depois separava	UC25_ADT_FD	Lógica pessoal com intenção resolutiva

tentativa de solução		a água do lixo e depois deitava a água e depois ficava com o lixo e depois o lixo ia para o lixo.”		
		“(…) Isto aqui é uma chaminé de uma fábrica. Havia aqui uma coisa que transformava o dióxido de carbono em ar não poluído (…) um filtro… podiam pôr um filtro mesmo antes do fumo sair. O fumo ia para esse filtro e depois esse filtro podia separar o ar do dióxido de carbono. E depois, como as árvores e as plantas fazem, transformava o dióxido de carbono em oxigénio e depois largava o oxigénio.”	UC27_ADT_FD	Encadeamento lógico
		“(…) uma das medidas que podíamos adotar para melhorar este problema era armazenar o dióxido de carbono para encher um extintor.”	UC28_ADT_FD	Proposta técnica direta e funcional
Elaboração coletiva de ideias		“Então, nesta imagem, nós podemos ver dois tipos de poluição. Poluição sonora e poluição atmosférica.”	UC5_ADT_FD	Classificação partilhada com base conceptual
		“(…) Os autocarros levam mais pessoas, eles podem levar muitas mais pessoas do que… e ao invés de estar a levar no carro só uma ou duas pessoas ou três, tu levavas ainda mais e não usas os carros, porque os carros só levam até cinco pessoas. Já os autocarros levam mais pessoas, mais de 40, então tu não utilizas tantos carros.”	UC10_ADT_FD	Encadeamento lógico
		“Quando nós vamos comer o peixe, o que é que o peixe tem? Lixo. E nós ficamos… doentes.”	UC20_ADT_FD	Elaboração em cadeia com analogia ecológica

Justificação e argumentação (JA)	Escolha fundamentada	“(…) os gases dos carros estão têm substâncias tóxicas e se nós andarmos de transportes públicos sustentáveis ou carros elétricos vai ajudar. Porque normalmente os transportes públicos são maiores.”	UC6_ADT_FD	Justificação com variável mediadora
		“(…) os transportes públicos é uma boa solução. O transporte público é para toda a gente, não é só para a pessoa, que compra um carro. Então, um autocarro é para várias pessoas, não é só para uma ou duas, não é só para o proprietário. Então vai diminuir os carros e vai ter menos dióxido de carbono na atmosfera.”	UC9_ADT_FD	Encadeamento lógico
Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	Reconhecimento de erro	“(…) Eu não sabia que o extintor tinha dióxido de carbono, muito interessante... (…)”	UC29_ADT_FD	Reconhecimento de erro
	Evolução do pensamento	“(…) também há a poluição sonora, porque no trânsito há imensos carros os carros começam a apitar e a fazer barulhos.”	UC3_ADT_FD	Ajustamento conceitual por confronto com o real
		“(…) triste porque os animais marinhos podem morrer se comerem o lixo, e a água também se contamina. Mesmo que não comam, podem morrer, porque o lixo para além de substâncias tóxicas tem micróbios”	UC15_ADT_FD	Elaboração de raciocínio ecológico relacional
		“(…) Então, mas nós precisamos do Sol para vivermos. Se nós tivemos só o planeta e o Sol não, não sobrevivemos. “	UC22_ADT_FD	Reformulação com integração de conhecimento científico

		“Então para o fogo existir é preciso oxigénio. É o que alimenta o fogo. (...) e o dióxido de carbono elimina o oxigénio. Então vai eliminar o fogo”	UC30_ADT_FD	Encadeamento lógico de causalidade científica
		“(…) Outra coisa é quando os senhores construíram esta fábrica, tiveram de cortar muitas árvores e isso chama-se Desflorestação. E a desflorestação é muito má para o nosso planeta. Porque as árvores dão oxigénio e sem oxigénio nós não vivemos”	UC32_ADT_FD	Encadeamento causal progressivo
	Reorganização do raciocínio	“(…) Então, em vez de usarem sempre carros e carros, podiam usar... bicicletas, podíamos usar trotinetes, carros elétricos e transportes públicos. Inclusive porque, assim, ia poluir menos o ar e também, como disseram, podia haver menos poluição de sonora.”	UC4_ADT_FD	Reorganização do raciocínio
		“(…) Isto é triste porque os animais marinhos podem morrer se comerem o lixo e também a água pode ficar contaminada (...) muitas pessoas não sabem, essas pessoas não têm noção que pode poluir o oceano e muitos animais estão mesmo no momento a sofrer.”	UC16_ADT_FD	generalização explicativa com reorganização do foco
		“(…) Eu acho que os colegas conseguiram dizer bem. Também porque os animais marinhos não conseguem sobreviver dentro de alguma coisa ou se a comerem.”	UC17_ADT_FD	Aprofundamento relacional

		“O sol tem de estar a uma distância certa, porque se estivermos muito perto do sol, também não pode existir vida. Está muito calor. “	UC23_ADT_FD	Encadeamento lógico com correção de conceção inicial
FRG – Formulação de Relações e Generalizações	Relações causa-efeito	“(…) Os carros deitam fumo. (…) Isso também é poluição atmosférica.”	UC2_ADT_FD	relação causal
		“(…) não é bom para o planeta porque os gases dos carros estão a danificar a camada protetora. Sem a camada produtora, o planeta vai aquecer. E com o planeta a aquecer, muitas coisas podem mudar e também o planeta pode morrer.”	UC7_ADT_FD	Encadeamento lógico
		“(…) São vários carros que estão a poluir o ar. Porque ao andar de carro deita um fumo (…) o dióxido de carbono. Isso vai para o ar. Mas se nós andássemos de transportes, ou de bicicleta, trotinete, carro elétrico, não poluía tanto o ar. E ao poluir o ar, polui também as aves e os animais.”	UC8_ADT_FD	Formulação comparativa
				Generalização
		“(…) estes plásticos estão no mar e estão na terra e não se dissolvem. Demoram muitos dias… milhões… demoram anos para absorverem e para esse plástico deixar de existir. Mas, no entanto, aqueles produtos químicos e tóxicos nunca deixam de existir, ficam na terra ou no mar”	UC14_ADT_FD	Raciocínio hipotético
“(…) as espécies podem entrar em extinção. se todos os animais maninhos marinhos que comerem e os bebés ficarem dentro de uma	UC18_ADT_FD	Analogia ecológica		

		garrafa ou num saco ou comerem também, pode acabar com os animais marinhos.”		
		“É porque o Sol é... é uma luz muito forte. A luz dele é tão forte que chega ao planeta Terra mesmo estando a quilómetros de distância. A luz do Sol é um bocadinho radioativo. E pode até matar pessoas. Mas existe uma camada à volta da Terra que nos protege. Essa camada é invisível. E o dióxido de carbono em excesso, está a destruir essa camada com proteção. “	UC21_ADT_FD	Encadeamento explicativo
	Generalização explicativa	“(...) os humanos podiam andar mais de bicicleta, andar transportes públicos (...) Porque os carros fazem muita poluição (...)”	UC1_ADT_FD	Generalização
		“(...) esta ilha de plástico não é boa para os animais marinhos, nem para a vida subaquática, porque os animais que vivem no mar, nos oceanos ou nos lagos, não conseguem sobreviver com este plástico todo (...) o plástico é tóxico, quer dizer que morrem se ficarem lá presos.”	UC11_ADT_FD	Regra explicativa com fundamentação científica empírica
		“(...) Isto é poluição marítima e que os peixes que se comerem aquilo vão falecer.”	UC13_ADT_FD	Generalização
		“O dióxido de carbono está a deixar a camada protetora mais grossa. E por enquanto ela fica mais grossa, mais quente vai ficar no planeta. E se o planeta ficar muito quente. Alguns glaciares podem... parar de existir e alguns animais vão parar de viver também. Só os animais que estão	UC24_ADT_FD	Encadeamento explicativo com progressão lógica

		apropriados para temperaturas muito altas é que conseguem viver muito bem.”		
		“(…) como é que o lixo vai parar ao mar? Pelas grades do esgoto que estão pela rua. Vão dar ao esgoto e depois aquilo vai dar ao mar a água e fica assim. (…) E o vento também pode ajudar o lixo a voar para o mar”	UC26_ADT_FD	Explicação por encadeamento informal com observação quotidiana

Anexo N – Grelha de Observação do Envolvimento dos Alunos na Realização da Ficha D

Dimensão	Envolvimento com a tarefa		Exploração ativa		Autonomia e tomada de decisão		Participação na discussão		Reflexão sobre a aprendizagem	
Indicador Observável no Aluno	Participa com interesse na votação e construção do pictograma.	Faz perguntas ou comentários que revelam curiosidade sobre os dados representados.	Observa atentamente o pictograma e identifica visualmente a categoria com mais conclusões simples e tira conclusões simples com base nos dados observados.	Compara categorias e tira conclusões simples com base nos dados observados.	Justifica, em par, a escolha do problema mais relevante com base nos dados.	Propõe, em par, uma ação concreta para resolver o problema identificado.	Partilha oralmente a sua interpretação dos dados com a turma.	Ouve os colegas e reage com comentários ou perguntas pertinentes.	Identifica a moda e explica o que aprendeu com a análise dos dados	Propõe uma nova pergunta ou ideia a partir das conclusões tiradas.
AC	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

BD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
GS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JG	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JQ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
LD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
LN	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
LP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MF	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MH	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
MB	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
MPL	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
MEP	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
MMJ	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
MT	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
NB	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
OC	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VCS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VDS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

**Anexo O – AC – Questões de Resposta Aberta – Questionário aos Docentes de 1º CEB da
Instituição Cooperante**

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	CÓDIGO	INDICADOR DE CONTEÚDO
Concepção De Ensino E Aprendizagem (CEA)	Adequação pedagógica	"Todas elas visam a melhor adequação (...)"	UC1_QP	Diferenciação pedagógica foco no aluno.
	Participação do aluno	"Os alunos participam ativamente (...)"	UC2_QP	Participação ativa do aluno
	Opções metodológicas	"É o meu método (...)"	UC3_QP	EnEx como método principal
Metodologias E Estratégias Pedagógicas (MEP)	Diversificação metodológica	"Opto sempre por dinamizar uma prática (...)"	UC4_QP	Dinamiza a prática
		"A combinação de metodologias é necessária (...)"	UC5_QP	Combinação de metodologias
	Organização da aprendizagem	"São estruturadas e estruturantes (...)"	UC6_QP	Envolvimento ativo
		"Ajuda a organizar e sistematizar (...)"	UC7_QP	Envolvimento ativo

	Papel do professor	"Leva à atuação do professor como mediador (...)"	UC8_QP	Papel do professor mediador
Práticas De Ensino Exploratórias (PEE)	Resolução de problemas	"Resolução de problemas matemáticos a pares (...)"	UC9_QP	Resolução de problemas
		"Parto de um problema que leve os alunos a discutir (...)"	UC10_QP	Resolução de problemas
	Trabalho experimental	"Atividades experimentais"	UC11_QP	Atividades experimentais
		"Ensino experimental"	UC12_QP	Atividades experimentais
		"Realização de experiências, por exemplo (...)"	UC13_QP	Atividades experimentais
		"Realização de experiências (Estudo do Meio)"	UC14_QP	Atividades experimentais
	Questões investigáveis	"A partir de uma questão/problema ou curiosidade (...)"	UC15_QP	Partir de questão
	Etapas do processo	"Práticas de natureza exploratória são implementadas (...)"	UC16_QP	Prática de estratégias de EnEx
		"Questão de partida, desenvolvimento, solução (...)"	UC17_QP	Etapas do processo

Desenvolvimento De Competências (DC)	Autonomia e responsabilidade	"Valoriza a autonomia do aluno (...)"	UC18_QP	Autonomia do aluno
	Competências cognitivas e sociais	"Contribuem para o desenvolvimento global (...)"	UC19_QP	Desenvolvimento global do aluno
Impactos Na Aprendizagem (IA)	Resultados escolares	"Apresentam melhorias nos resultados (...)"	UC20_QP	Impacto positivo na avaliação formativa
	Desenvolvimento global	"Desenvolvimento pessoal e social"	UC21_QP	Desenvolvimento pessoal e social
Condições Para A Implementação (CI)	Gestão de tempo e currículo	"Canalizar melhor o tempo que gasto em burocracias (...)"	UC22_QP	limitação de tempo
		"Diminuir o currículo; criação de ações (...)"	UC23_QP	necessidade de mudança.
	Colaboração docente	"Formação de Grupos de trabalho entre professores (...)"	UC24_QP	Colaboração docente
		"Encontrar mais momentos de partilha (...)"	UC25_QP	Colaboração docente
	Formação profissional	"Não sei. Precisaria de formação (...)"	UC26_QP	necessidade de formação
		"Formação com acompanhamento em sala de aula (...)"	UC27_QP	necessidade de formação prática

		"Formação específica"	UC28_QP	necessidade de formação
		"Passa pela formação inicial de cada docente (...)"	UC29_QP	origem das práticas
	Cultura e organização escolar	"Melhorar a aplicação do EnEx implica mudanças (...)"	UC30_QP	Invocação de mudança
		"Separar os professores DT e variantes (...)"	UC31_QP	Organização de funções

Anexo P – Carta de Intenções

Carta de Intenções

Ana Margarida Ramos Amorim, mestranda em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Lisboa, vem por este meio solicitar a autorização para levar a cabo um estudo no âmbito da elaboração do Relatório Final de Mestrado, tendo como título “*De que forma o EnEx potencia a construção do conhecimento nos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico?*”. A orientação científica deste estudo é da responsabilidade da Professora Doutora Isabel A. Martins Faria S. Alexandre.

I. Problema de investigação

O EnEx tem vindo a ganhar destaque enquanto abordagem pedagógica promotora da construção ativa do conhecimento por parte dos alunos. Esta abordagem valoriza a participação ativa, o questionamento, a experimentação e a reflexão, criando oportunidades significativas para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da capacidade de resolver problemas. Neste contexto, coloca-se a seguinte questão orientadora: “*De que forma o EnEx potencia a construção do conhecimento nos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico?*”

II. Objetivos

Enunciamos os objetivos do projeto de investigação:

1. Identificar as metodologias e estratégias de EnEx utilizadas na sala de aula para promover a construção do conhecimento;
2. Analisar como os alunos percecionam e experienciam o EnEx no seu processo de aprendizagem;
3. Analisar como os professores percecionam o EnEx e o seu papel na construção do conhecimento dos alunos.

III. Metodologia

Para alcançar os objetivos deste estudo, a recolha de dados centrar-se-á exclusivamente nos alunos de uma turma do 2.º ano do 1.º ciclo do Ensino Básico, de forma a compreender como a implementação do EnEx pode contribuir para a construção do conhecimento.

As principais técnicas de recolha de dados incluem:

1. **Gravações de áudio:** Realizadas a um grupo de alunos, com o propósito de analisar as suas perceções e experiências relativamente às atividades de EnEx desenvolvidas em sala de aula.

2. **Observação em sala de aula:** Observações diretas das interações dos alunos durante a realização de atividades exploratórias. O foco será analisar como os alunos participam, que estratégias utilizam, as questões que levantam e os indícios de construção do conhecimento ao longo do processo.
3. **Notas de campo:** Elaboração de registos reflexivos e descritivos sobre o desenvolvimento das sessões, com especial atenção às dinâmicas de sala de aula, às reações dos alunos e à eficácia das estratégias pedagógicas utilizadas.
4. **Análise de trabalhos realizados pelos alunos:** Recolha de exemplos de produções desenvolvidas no âmbito das atividades exploratórias, com o objetivo de compreender de que forma os alunos constroem e expressam o seu conhecimento a partir dessas experiências.

IV. Compromissos e garantias

Toda a investigação será conduzida segundo princípios éticos assentes no referencial de boas práticas fundamentais, de acordo com a *Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE)*, de entre os quais destacamos:

1. Princípio da não intrusão (comprometemo-nos a não interferir com as dinâmicas próprias da instituição);
2. Princípio da confidencialidade (será mantido o anonimato de todos os participantes envolvidos);
3. Princípio da devolução de resultados (após a conclusão do estudo, poderá receber os resultados, se assim o desejar, sendo necessário para isso, indicar o seu endereço de e-mail no documento Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para a participação em Investigação, entregue juntamente com o presente documento).

No que se refere mais concretamente à fase de recolha de dados, comprometemo-nos a:

4. Respeitar e garantir os direitos de quem participa no trabalho de investigação;
5. Informar os participantes sobre todos os aspetos da investigação, obtendo o seu consentimento informado;
6. Assegurar a honestidade nas relações estabelecidas com os participantes;
7. Aceitar a decisão daqueles que não pretendam colaborar ou desistam da colaboração;
8. Assegurar que os participantes não serão vítimas de quaisquer danos ou prejuízos decorrentes da pesquisa;
9. Garantir a confidencialidade da informação obtida;
10. Informar os participantes dos resultados da investigação.

Por fim, na apresentação pública do relatório de investigação, será ainda nossa preocupação:

11. Proteger os participantes envolvidos, garantindo a confidencialidade e o anonimato;
12. Não alterar dados ou resultados;
13. Não enviesar conclusões, omitindo ou acrescentando pormenores.

Agradeço desde já a sua colaboração, assim como, do seu educando, estando ao dispor para qualquer esclarecimento.

Lisboa, 29 de abril de 2025

Anexo Q – Consentimento Informado

Por favor, leia, com atenção, a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou pouco claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com o estudo que lhe foi proposto, queira assinar este documento.

Título do estudo: “De que forma o EnEx potencia a construção do conhecimento nos alunos do 1.º ciclo do ensino básico?”

Enquadramento: Estudo no âmbito da elaboração do Relatório Final do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Lisboa, a desenvolver na EB1 de São Miguel, sob a orientação científica da Professora Doutora Isabel A. Martins Faria S. Alexandre.

Explicação do estudo: Pretendo desenvolver um estudo sobre a forma como o EnEx pode potenciar a construção do conhecimento nos alunos do 1.º CEB. Esta abordagem pedagógica valoriza a participação ativa, o questionamento, a experimentação e a reflexão, promovendo aprendizagens mais significativas e duradouras. Acredita-se que o EnEx contribui para o desenvolvimento de competências fundamentais, como o pensamento crítico, a autonomia e a resolução de problemas, ao proporcionar aos alunos oportunidades para explorarem ideias, colocarem questões e construir o seu próprio conhecimento.

As principais técnicas de recolha de dados incluem:

1. Gravações de áudio: Realizadas a um grupo de alunos, com o propósito de analisar as suas perceções e experiências relativamente às atividades de EnEx desenvolvidas em sala de aula.
2. Observação em sala de aula: Observações diretas das interações dos alunos durante a realização de atividades exploratórias.
3. Notas de campo: Elaboração de registos reflexivos e descritivos sobre o desenvolvimento das sessões.
4. Análise de trabalhos realizados pelos alunos: Recolha de exemplos de produções desenvolvidas no âmbito das atividades exploratórias.

Condições e financiamento: Este estudo será em regime de voluntariado de todos os intervenientes.

Confidencialidade e anonimato: A mestranda garante a confidencialidade dos dados recolhidos e a sua não utilização para outros fins que não os expressos neste consentimento, de acordo com a *Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE)*.

Obrigada pela sua colaboração,

Assinatura: _____

A Mestranda Responsável Ana Margarida Amorim | 2023127@alunos.esex.ipl.pt | 916 108 901

-----*(Destacar e entregar)*-----

Eu, Encarregado/a de Educação do aluno

, declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Compreendi que está assegurada a liberdade de retirar o consentimento em qualquer altura sem que tal se traduza prejuízo para a minha pessoa. Desta forma, autorizo o meu educando a participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária são fornecidos, confiando que apenas serão utilizados para esta investigação com garantia de confidencialidade e anonimato dadas pela mestranda.

Após a conclusão do estudo, poderá receber os resultados, se assim o desejar, sendo necessário para isso, indicar o seu endereço de e-mail:

Assinatura: _____ Data: __/__/__

Anexo R – Exemplo da estruturação da Base de dados

Ficha B		
Categorias	subcategorias	UC
1. Exploração ativa e tentativa de solução (EAE)	1.1. Tentativa livre de composição	1
	1.2. Experimentação com variações	8
	Total	9
2. Organização lógica e representação estruturada (OLR)	2.1. Sequência com intenção comunicativa	8
	2.2. Correspondência gráfica e numérica	1
	Total	9
3. Justificação e argumentação (JA)	3.1. Escolha fundamentada	5
	Total	5
4. Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	4.1. Reconhecimento de erro	1
	4.2. Evolução do pensamento	1
	4.3. Reorganização do raciocínio	1
	Total	3
1. Exploração ativa e tentativa de solução (EAE)		9
2. Organização lógica e representação estruturada (OLR)		9
3. Justificação e argumentação (JA)		5
4. Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)		3

Categoria	Categoria	Categoria	Categoria
Justificação e argumentação (JA)	Reformulação ou ajustamento de ideias (RAI)	Exploração ativa e tentativa de solução (EAE)	Organização lógica e representação estruturada (OLR)
1.1 Escolha fundamentada	1.1. Evolução do pensamento	1.1 Tentativa livre de composição	1.1 Sequência com intenção comunicativa
Justificação causal direta	Evolução do pensamento	Experimentação sistemática de alternativas	Sequenciação organizada por critério
Justificação com variável mediadora		Lógica pessoal	Classificação funcional dos elementos
Generalização explicativa	1.2. Reconhecimento de erro	1.2. Experimentação com variações	1.2. Correspondência gráfica e numérica
	Reconhecimento de erro	Experimentação sistemática de alternativas	Lógica pessoal
	1.3. Reorganização do raciocínio	Lógica pessoal	
	Reorganização do raciocínio		

Categoria		Categoria	
Formulação de relações e generalizações (FRG)		Formulação de relações e generalizações (FRG)	
1.1. Conexões Casuais		1.1. Relações causa-efeito	
Nomeação factual	2	Relação causal	1
Causa explícita	2	Encadeamento lógico	1
Progressão causal	2	Generalização	1
Encadeamento lógico	3	Formulação comparativa	1
		Raciocínio hipotético	1
		Analogia ecológica	1
1.2. Raciocínio Relacional		Encadeamento explicativo	1
Encadeamento temporal	3	Mediação científica	1
Transição gradual	2		
Associação térmica direta	2	1.2. Generalização Conceptual	
		Generalização	2
1.3. Generalização conceptual		Fundamentação científica empírica	1
Generalização	2	Cadeia ecológica com consequência crítica	1
		Progressão lógica	1
		Encadeamento explicativo	1
		Explicação com observação quotidiana	1

Indicadores de Significado (FRG)	
1.1. Conexões Casuais	
Nomeação factual	2
Causa explícita	2
Progressão causal	2
Encadeamento lógico	3
1.2. Raciocínio Relacional	
Encadeamento temporal	3
Transição gradual	2
Associação térmica direta	2
1.3. Generalização conceptual	
Generalização	4
Fundamentação científica empírica	1
Cadeia ecológica com consequência crítica	1
Progressão lógica	1
Encadeamento explicativo	1
Explicação com observação quotidiana	1
1.1. Relações causa-efeito	
Relação causal	1
Encadeamento lógico	1
Generalização	1
Formulação comparativa	1
Raciocínio hipotético	1
Analogia ecológica	1
Encadeamento explicativo	1
Mediação científica	1

Anexo S – Ficha A “A viagem da Gotinha” – Ciclo da água

Name: _____ Data: _____

FICHA DE EXPLORAÇÃO – A VIAGEM DA GOTINHA, DE MELANIE JOYCE

Antes de começarmos a viagem da gotinha, responde à pergunta abaixo:

Que mudanças de estado da água conheces? Escreve ou desenha:

Agora, vamos acompanhar a gotinha na sua viagem e descobrir onde acontecem essas mudanças!

MOMENTO 1: A GOTINHA SOBE COM O CALOR DO SOL

1. Cola aqui a imagem correspondente a este momento:

1.1. O que está a acontecer aqui?

1.2. Que mudança de estado da água é esta?

Evaporação Condensação

Precipitação Solidificação Fusão

1.3. O que causou essa mudança?

MOMENTO 2: AS GOTINHAS FORMAM UMA NUVEM

2. Cola aqui a imagem correspondente a este momento:

2.1. O que está a acontecer aqui?

2.2. Que mudança de estado da água é esta?

Evaporação Condensação

Precipitação Solidificação Fusão

2.3. O que causou essa mudança?

MOMENTO 3: A GOTINHA CAI COM AS GOTINHAS

3. Cola aqui a imagem correspondente a este momento:

3.1. O que está a acontecer aqui?

3.2. Que mudança de estado da água é esta?

Evaporação Condensação

Precipitação Solidificação Fusão

3.3. O que causou essa mudança?

MOMENTO 4: VAMOS CONTINUAR A HISTÓRIA...

Depois da sua longa viagem, a gotinha foi parar a um rio muito frio nas montanhas.

Durante a noite, a temperatura desceu muito e... a gotinha ficou completamente imóvel!

Tinha-se transformado num pedacinho de gelo ❄️!

Quando o sol nasceu no dia seguinte, os seus raios começaram a aquecer o gelo devagarinho...

A nossa gotinha derreteu lentamente e voltou a ser água

4.1. O que aconteceu à gotinha quando ficou muito frio?

4.2. E o que aconteceu quando o sol apareceu?

4.3. Que mudanças de estado aconteceram?

Fusão Solidificação Condensação Evaporação

4.4. O que causou essas mudanças?

REFLEXÃO FINAL

O que aprendeste sobre as mudanças de estado da água?

Anexo T – Ficha B - Dinheiro

Nome: _____ Data: _____

VAMOS ÀS COMPRAS! 

1.º MOMENTO – EXPLORAÇÃO DAS MOEDAS E NOTAS

1. Destaquem e cole uma moeda ou nota de cada tipo (ex: 1 cêntimo, 2€, 10€...). Organizem-nas como quiserem no espaço abaixo. Escrevam por baixo o nome de cada uma (ex: "10 euros").

2.º MOMENTO – VAMOS CONSTRUIR VALORES COM MOEDAS!

A Joana esteve a contar o dinheiro que tem no mealheiro. Conseguiu formar as quantias de 1€, 5€ e 10€ usando várias notas e moedas. Que moedas e notas poderá a Joana ter usado? Será que existe uma única forma de o fazer?

3.º MOMENTO – VAMOS PENSAR...

A Joana quer comprar um lanche saudável com os 10 euros que a mãe lhe deu. Consulta a lista de preços e escolhe, com o teu par, o que ela pode comprar para fazer boas escolhas.



1€



0,50€



1,50€



2€



1,50€



1€



2€

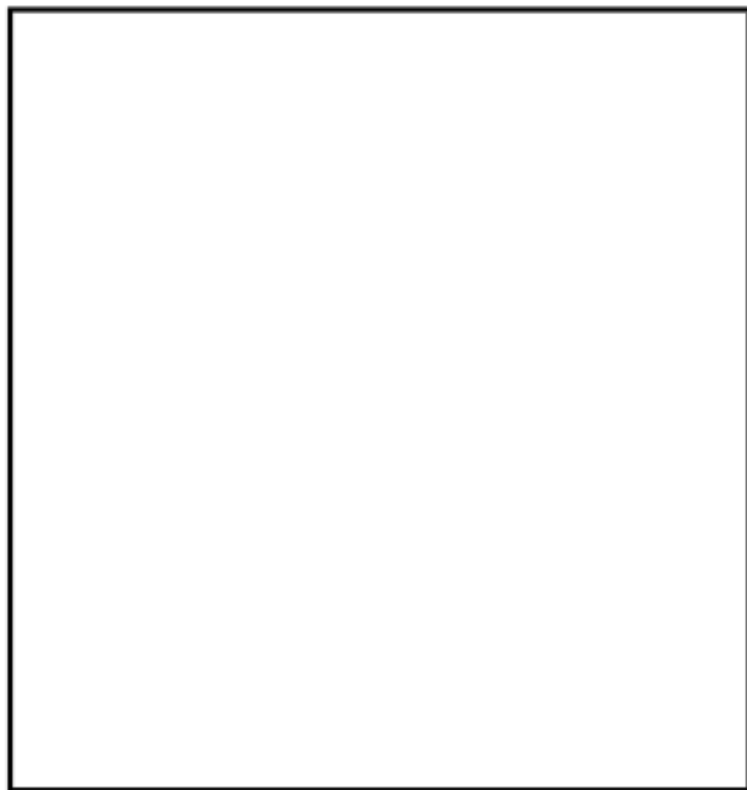


2€



1,5€

Desenha ou escreve os alimentos que escolheste para a Joana.



Anexo U – Ficha C - Áreas

Names: _____ Data: _____

VAMOS EXPLORAR O ESPAÇO OCUPADO PELAS FIGURAS

MOMENTO 1: OBSERVAÇÃO INICIAL

I. Observem as duas figuras que receberam

II. Qual a figura que pensam ter uma maior área? Porquê?



MOMENTO 2: EXPLORAÇÃO!

2. Agora vão medir a área de cada figura usando quadradinhos de papel.

Cubram toda a figura com os quadradinhos, sem sobrepor.

Quantos quadradinhos usaste?




MOMENTO 3: COMPARA E ANALISA

3. A vossa previsão do início estava certa?

() Sim () Não () Mais ou menos

3.1. O que vos surpreendeu?

 _____

3.2. Qual foi a figura com maior área?

 _____

3.3. E a menor?

 _____

MOMENTO 4: DESAFIO – CRIAR UMA FIGURA COM ÁREA EXATA!

 Conseguem fazer uma figura com exatamente 12 quadrados?

