



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Educação

A utilização de Jogos Matemáticos na promoção de Aprendizagens ao nível das Operações Aritméticas em Contexto do Ensino Básico

Relatório de Estágio

Maria Martins Pires

Orientador

Professor Doutor Paulo José Martins Afonso

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do 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, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Paulo José Martins Afonso, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Dezembro 2025

Composição do júri

Presidente do júri

Grau académico, nome do presidente do júri”

Vogais

Grau académico, nome do presidente do júri”

Categoria profissional e o nome da Instituição

Doutor Paulo José Martins Afonso

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (Orientador)

Agradecimentos

Em primeiro lugar, expresso o meu profundo agradecimento ao Professor Doutor Paulo Afonso, meu orientador de relatório, pela disponibilidade, orientação rigorosa e apoio constante ao longo de todo o processo. A sua dedicação, exigência científica e palavras de incentivo foram fundamentais para a concretização deste trabalho. Estendo igualmente o meu agradecimento aos restantes orientadores, por todo o acompanhamento, partilha de conhecimentos e pela oportunidade de crescimento pessoal e profissional que me proporcionaram ao longo deste percurso.

Agradeço igualmente aos meus pais e ao meu irmão, pelo amor incondicional, compreensão e apoio em todos os momentos. Um agradecimento muito especial à minha mãe, que, enquanto professora, sempre foi a minha maior inspiração. O seu exemplo diário de dedicação, sensibilidade e paixão pelo ensino motivou-me a seguir este caminho e a acreditar no poder transformador da educação.

Às escolas envolventes, agradeço a disponibilidade, colaboração e acolhimento demonstrados, que tornaram possível a realização das experiências e aprendizagens que estiveram na base deste trabalho.

A todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste percurso, deixo o meu mais sincero agradecimento.

Resumo

Este relatório de estágio apresenta um estudo sobre o impacto da utilização de jogos matemáticos na aprendizagem das operações aritméticas no Ensino Básico. Partindo da identificação de dificuldades persistentes no domínio do sentido de número e na automatização de procedimentos, pretendeu-se compreender como métodos lúdicos podem favorecer aprendizagens mais significativas.

A investigação, realizada no âmbito da prática supervisionada no 1.º e 2.º Ciclos, baseou-se na implementação de vários jogos matemáticos, acompanhada de observação direta, registos de aula, questionários e fichas de trabalho aplicadas antes e depois da intervenção. A questão orientadora procurou averiguar se os jogos influenciam de forma positiva a compreensão e o desempenho dos alunos nas quatro elementares da aritmética (adição, subtração, multiplicação e divisão).

Os resultados demonstram melhorias claras na precisão e autonomia dos alunos, com progressos especialmente evidentes na multiplicação e divisão. Verificou-se também um aumento expressivo da motivação, participação e cooperação, sendo os jogos percebidos pelos alunos como meios eficazes para aprender Matemática.

Conclui-se que a integração sistemática de jogos constitui uma estratégia pedagógica eficaz, permitindo consolidar conceitos, desenvolver raciocínio lógico e promover ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, inclusivos e centrados no aluno. O estudo reforça a importância de metodologias ativas no ensino da Matemática.

Palavras chave

Jogos Matemáticos, Operações Aritméticas, Ensino da Matemática, Motivação e Aprendizagem Ativa.

Abstract

This internship report presents a study on the impact of mathematical games on the learning of arithmetic operations in Basic Education. Motivated by the persistent difficulties pupils show in understanding number sense and applying efficient calculation strategies, the study explores how playful approaches can foster deeper and more meaningful learning.

The empirical component was carried out during supervised teaching practice in the 1st and 2nd cycles of Basic Education and involved the implementation of several mathematical games. Data were collected through classroom observation, lesson records, questionnaires and pre- and post-test worksheets. The study sought to determine whether these games positively influence pupils' performance and engagement in addition, subtraction, multiplication and division.

Results revealed clear improvements in accuracy, autonomy and understanding of the four operations, particularly in multiplication and division. Pupils also showed higher levels of motivation, participation and collaboration, viewing games as an effective and enjoyable way to learn mathematics.

Overall, the findings indicate that the systematic use of mathematical games is an effective pedagogical strategy, promoting conceptual understanding, logical reasoning and active learning environments.

Keywords

Mathematical Games, Arithmetic Operations, Mathematics Education, Motivation and Active Learning.

Índice geral

1. Introdução.....	1
PARTE A – PRÁTICA SUPERVISIONADA	3
Capítulo I – Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	5
1. Contextualização da Prática Supervisionada.....	5
2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada I.....	6
2.1. Organização da Prática Supervisionada	6
2.2. Caracterização da Instituição.....	8
2.3. Caracterização da Turma	9
2.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada	10
2.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática.....	10
2.4.2. Reflexão Semanal	13
3. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada II	14
3.1. Organização da Prática Supervisionada	14
3.2. Caracterização do Instituição.....	17
3.3. Caracterização da Turma	18
3.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada	20
3.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática Pedagógica	20
3.4.2. Reflexão Semanal	29
3.2.3. Planificação Semanal	32
4. Reflexão global sobre a Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	33
Capítulo II – Prática Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico	36
1. Contextualização da Prática Supervisionada.....	36
2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada I.....	37
2.1. Organização da Prática Supervisionada	37
2.2. Caracterização da Instituição.....	38
2.3. Caracterização da Turma	39
2.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada	40
2.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática.....	40
2.4.2. Reflexão Semanal	43
3. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada II	45

3.1. Organização da Prática Supervisionada.....	45
3.2. Caracterização da Instituição	47
3.3. Caracterização das Turmas	47
3.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada.....	48
3.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática Pedagógica.....	48
3.4.2. Reflexão Semanal	51
3.4.3. Planificação Diária.....	53
4. Reflexão global sobre a Prática Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico	55
PARTE B – ESTUDO EMPÍRICO	58
5. Motivação do Estudo	59
6. Problema de Investigação e Objetivos Específicos	59
7. Enquadramento Teórico	60
7.1. O Ensino da Matemática no Ensino Básico.....	60
7.1.1. Importância das Operações Aritméticas no Currículo do 1.º Ciclo	60
7.1.2. Dificuldades mais comuns na Aprendizagem das Operações Aritméticas	61
7.1.3. Estratégias e Metodologias de Ensino no Domínio do Cálculo.....	62
7.2. O Jogo como Recurso Pedagógico	63
7.2.1. Perspetivas Teóricas sobre a Aprendizagem Lúdica.....	63
7.2.2. O Papel do Jogo no Desenvolvimento Cognitivo e Social da Criança.....	64
7.2.3. Jogos Matemáticos: Definição, Tipologias e Potencialidades Educativas	64
7.3. Jogos Matemáticos e Operações Aritméticas.....	65
7.3.1. Exemplos de Jogos Aplicáveis às Quatro Operações	65
7.3.2. Jogos Digitais e Não Digitais no Ensino da Matemática	66
7.3.3. Contributos do Jogo para a Motivação, Autonomia e Raciocínio Lógico.....	67
8. Metodologia.....	67
8.1. Tipo de Estudo e Desenho de Investigação	67
8.2. Contexto e Participantes	68
8.3. Instrumentos de Recolha de Dados.....	68

8.4. Procedimentos de Implementação dos Jogos	69
8.5. Tratamento e Análise de Dados	70
9. Apresentação e Análise dos Resultados	71
9.1. Impacto dos Jogos Matemáticos no Desempenho dos Alunos....	71
9.1.1. Critérios de Avaliação e Estrutura dos Testes	71
9.1.2. Resultados Individuais Globais dos Testes	72
9.1.3. Domínio Específico das Operações dentro dos Testes	73
9.2. Evidências sobre a Motivação e Envolvimento dos Alunos	75
9.3. Comparação entre Diferentes Tipos de Jogos Aplicados	76
10. Discussão de Resultados	80
10.1. Confronto dos Resultados com a Literatura	80
10.2. Implicações para a Prática Pedagógica	82
10.3. Limitações do Estudo.....	83
PARTE C – CONCLUSÕES E REFLEXÃO CRÍTICA	84
11. Conclusões Finais.....	85
11.1. Síntese dos principais Resultados.....	85
11.2. Contributos do Estudo para o Ensino da Matemática.....	85
11.3. Sugestões para Futuras Investigações.....	86
12. Reflexão Crítica.....	86
13. Referências Bibliográficas	88
ANEXOS.....	i
ANEXO 1 – Exemplo de uma planificação de uma Unidade Didática	iii
ANEXO 2 – Exemplo de Planificação da PES2 ^o CEB de Matemática	lxiii
ANEXO 3 –Planificação da Visita de Estudo realizada na PES2 ^o CEB I e Reflexão.....	lxxix
ANEXO 4 – Fichas de Observação (modelo).....	cxxvi
ANEXO 6 - Questionários realizados (modelo).....	cliv
ANEXO 7 – Guiões de Entrevista (modelo).....	clxxii

Índice de Ilustrações

Ilustração 1 – Quadro Manipulável com números de 1 a 100	12
Ilustração 2 - Capa de Livro Sensorial.....	12
Ilustração 3 - Página 1 de Livro Sensorial	12
Ilustração 4 - Página 2 do Livro Sensorial.....	12
Ilustração 5 - Página 3 do Livro Sensorial.....	12
Ilustração 6 - Utilização do cuisenaire	12
Ilustração 7 - Utilização dos blocos padrão	12
Ilustração 8 - Figuras criadas com os blocos padrão	12
Ilustração 9 - Utilização do Tangram.....	12

Lista de tabelas

Tabela 1 - Calendarização das atividades implementadas na PES1.º CEB I...	10
Tabela 2 - Calendarização das atividades implementadas na PES1.º CEB II..	16
Tabela 3 - Atividades Implementadas na PES1.º CEB II	20
Tabela 4 - Dados obtidos através dos registos de aula	42
Tabela 5 - Classificações Globais dos Testes de Pré e Pós Intervenção.....	72
Tabela 6 - Domínio Específico das Operações nos Testes	74
Tabela 7 - Síntese de respostas ao questionário sobre a utilização de jogos (n=24)	75
Tabela 8 - Desempenho e motivação média associada a cada jogo (n=24; escada 0-10).....	77

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Evolução do Desempenho Pré e Pós-intervenção	74
Gráfico 2 – Desempenho dos Jogos Educativos	79
Gráfico 3 – Desempenho Médio por Jogo	79

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

EB – Ensino Básico

EB1 – Educação Básica de 1.º Ciclo do Ensino Básico

ESSE – Escola Superior de Educação

PES1.º CEB – Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

PES2.º CEB – Prática de Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico

PES – Prática de Ensino Supervisionada

ESE – Escola Superior de Educação

UD – Unidade Didática

M.M.C. – Mínimo Múltiplo Comum

M.D.C. – Máximo Divisor Comum

N - Número

1. Introdução

O presente Relatório de Estágio surge como pré-requisito para a conclusão do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, realizado na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este documento articula-se em duas vertentes: práticas supervisionadas nos dois ciclos de ensino e um estudo de carácter investigativo no domínio da didática da Matemática. Nesse sentido, inclui a planificação, execução e reflexão sobre experiências pedagógicas vivenciadas, bem como investigação aplicada, cujo objetivo é contribuir para a melhoria das aprendizagens matemáticas, com especial foco nas operações elementares da aritmética.

A Matemática ocupa lugar central no currículo do Ensino Básico, sendo uma das áreas estruturantes para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de resolver problemas e da autonomia intelectual dos alunos. Entre os conteúdos fundamentais, as operações aritméticas assumem especial relevância, por constituírem a base para a compreensão de conceitos matemáticos mais complexos e para aplicação prática da Matemática em contextos diversos (Dória, 2016). As “operações aritméticas podem ser trabalhadas de forma relevante para a Pedagogia de Infância, respeitando a sua especificidade, partindo de situações do quotidiano das crianças e tornando as aprendizagens significativas, logo tornando-se vantajosas para o processo de transição para o 1.º CEB” (Dória, 2016, p. 5).

Apesar da importância das operações aritméticas no currículo inicial, a investigação portuguesa indica dificuldades persistentes já nos anos iniciais do 1.º Ciclo. Estudos sobre o desenvolvimento do sentido de número no 1.º ano documentam que muitos alunos ainda recorrem a estratégias de contagem lenta ou a procedimentos pouco eficientes e apresentam lacunas na automatização de fatos numéricos — lacunas essas que comprometem o desempenho em cálculos elementares e a progressão para operações mais complexas (Gonçalves, 2008 e Delgado, 2013).

Entre os diversos recursos pedagógicos disponíveis, o jogo e os materiais manipuláveis destacam-se como recursos estratégicos, especialmente promissores, pois conjugam o lúdico com objetivos educativos claros. Do mesmo modo, Vieira (s.d.) observou que o uso de materiais manipuláveis estruturados para operações com números naturais no 1.º ano contribui para estratégias mais diversificadas de cálculo, melhor compreensão dos conceitos e maior implicação dos alunos. Esses resultados corroboram que, em contexto português, tais recursos favorecem não só a motivação e o envolvimento, mas também aprendizagens mais sólidas nos conteúdos iniciais de operações aritméticas.

O relatório organiza-se em três grandes partes:

- **Parte A – Prática Supervisionada:** descrição e análise das intervenções pedagógicas realizadas nos contextos do 1.º e 2.º Ciclos; caracterização dos contextos educativos; planificações de atividades; registos de observação; reflexões periódicas sobre estratégias utilizadas, sucessos, desafios e aprendizagens profissionais.
- **Parte B – Investigação Aplicada:** revisão teórica sobre ensino de Matemática, operações aritméticas, papel do jogo e dos materiais manipuláveis; definição de metodologia de estudo (quantitativa, qualitativa ou mista); recolha de dados (observação participante, notas de campo, entrevistas/questionários); análise dos dados sobre desempenho e motivação; discussão dos resultados e confronto com a literatura.
- **Parte C – Conclusão e Reflexão Crítica:** síntese dos resultados principais; contributos para a prática docente e para a melhoria das aprendizagens matemáticas; implicações para formação de professores; limitações do estudo; recomendações para futuras investigações.

A pertinência desta intervenção justifica-se pela necessidade de repensar práticas no ensino das operações aritméticas no Ensino Básico, explorando o potencial dos jogos matemáticos, simultaneamente como recursos didáticos e estratégia pedagógica. A questão central que orienta o estudo pode formular-se assim: **“Será que os jogos matemáticos têm algum impacto/influência nas aprendizagens da Matemática, ao nível das operações aritméticas (Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão)?”**

Partindo desta questão central, o estudo tem como objetivos compreender de que forma a utilização de jogos matemáticos influencia o desempenho dos alunos nas operações aritméticas, analisar o impacto que estes recursos exercem na motivação, na participação e no envolvimento nas tarefas de aprendizagem e refletir sobre as implicações pedagógicas decorrentes dessa prática, identificando estratégias que possam ser integradas de forma eficaz no quotidiano da sala de aula.

Esta abordagem permite articular prática e investigação, contribuindo para a valorização das metodologias de ensino da Matemática e para a construção de práticas mais inovadoras, inclusivas e eficazes.

PARTE A – PRÁTICA SUPERVISIONADA

Capítulo I – Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

1. Contextualização da Prática Supervisionada

A prática de ensino supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico foi realizada em duas escolas do concelho de Castelo Branco, com turmas de perfis e capacidades cognitivas significativamente distintas. Esta diversidade constituiu um elemento central da experiência pedagógica, permitindo explorar abordagens diferenciadas, adaptadas a contextos de aprendizagem diversos e a diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos. A experiência possibilitou compreender a importância de reconhecer e valorizar a heterogeneidade dentro da sala de aula, considerando-a não como um desafio, mas como uma oportunidade para implementar estratégias pedagógicas inclusivas e eficazes.

A primeira intervenção ocorreu na Escola Básica da Granja, com uma turma de 21 alunos do 1.º ano de escolaridade. Esta turma apresentava características típicas da faixa etária, como elevada curiosidade, entusiasmo e motivação para participar em atividades, mas também requeria atenção individualizada devido à fase inicial de alfabetização e à consolidação das competências matemáticas básicas. A PES1.º CEB nesta turma evidenciou que a aprendizagem não ocorre de forma uniforme, sendo necessário adaptar atividades de forma a equilibrar as necessidades individuais e coletivas. A utilização de estratégias diferenciadas e lúdicas revelou-se fundamental para envolver todos os alunos, promovendo o desenvolvimento cognitivo, bem como o socioemocional.

A segunda intervenção teve lugar na Escola Básica João Roiz, com uma turma de 23 alunos do 4.º ano de escolaridade. Neste contexto, os alunos apresentavam maior autonomia e competências matemáticas mais consolidadas, embora algumas dificuldades persistissem em operações aritméticas e na aplicação de conceitos em situações-problema. A intervenção pedagógica nesta turma privilegiou metodologias ativas, como trabalho colaborativo, resolução de problemas e utilização de jogos matemáticos, promovendo a integração entre aprendizagem cognitiva e competências sociais, como cooperação, comunicação e gestão de conflitos.

A experiência demonstrou que a flexibilidade pedagógica é essencial para lidar com diferentes contextos de aprendizagem, evidenciando que a diversidade de perfis e ritmos de aprendizagem deve ser encarada como uma oportunidade para enriquecer a prática docente.

Além disso, a prática permitiu observar como a motivação dos alunos influencia diretamente o seu desempenho. A utilização de jogos e estratégias lúdicas, combinada com atividades estruturadas, mostrou-se eficaz não apenas para consolidar competências matemáticas, mas também para desenvolver habilidades de pensamento lógico, autonomia, espírito crítico e capacidade de resolução de problemas. Este processo evidenciou que a aprendizagem no 1.º Ciclo requer um equilíbrio entre atividades estruturadas e experiências lúdicas, capazes de atender às necessidades cognitivas, emocionais e sociais dos alunos.

2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada I

2.1. Organização da Prática Supervisionada

A PES1.º CEB I decorreu na Escola Básica da Granja, entre os dias 15 de fevereiro e 14 de junho de 2024, sob a orientação da professora cooperante Elisabete Balhau. Esta experiência foi organizada de forma a garantir uma abordagem progressiva e estruturada ao processo de ensino-aprendizagem, integrando momentos de observação, planificação, implementação e reflexão, de modo a favorecer tanto a aprendizagem dos alunos, como o desenvolvimento profissional da estagiária.

A frequência na escola ocorreu uma vez por semana, o que permitiu acompanhar, de forma contínua, a evolução da turma e das dinâmicas escolares. As primeiras semanas foram dedicadas à observação ativa, possibilitando conhecer os alunos, as suas rotinas e os estilos de aprendizagem predominantes. Esta fase inicial revelou-se essencial para compreender o contexto educativo, identificar necessidades específicas e delinear estratégias adequadas à intervenção. Posteriormente, iniciou-se a planificação das unidades didáticas, realizada com base nos conteúdos fornecidos pela professora cooperante. Quinze dias antes da implementação, eram definidos os conteúdos a trabalhar, e uma semana antes as planificações eram apresentadas para análise e validação, primeiro pela cooperante e, de seguida, pelos docentes supervisores da Escola Superior de Educação. Este processo garantiu rigor científico e pedagógico, ao mesmo tempo que permitiu um acompanhamento próximo e contínuo do percurso da estagiária.

A implementação das atividades foi organizada em unidades didáticas que integravam diferentes áreas do currículo, tendo sempre como referência um elemento integrador e um tema agregador semanal, assegurando a articulação interdisciplinar. Cada intervenção procurou promover aprendizagens significativas

através de metodologias diversificadas, entre as quais se destacaram os jogos didáticos, a resolução de problemas, os trabalhos colaborativos, os desafios lógicos e a exploração de materiais manipulativos. Estas estratégias contribuíram para estimular a participação, a motivação e a autonomia dos alunos, favorecendo a inclusão e respondendo à heterogeneidade da turma.

Em paralelo com o trabalho em sala de aula, foram realizadas reflexões críticas semanais que, após cada implementação, eram validadas pela professora cooperante. Este exercício de análise contínua revelou-se determinante para o aperfeiçoamento da prática, permitindo avaliar a eficácia das estratégias aplicadas, identificar dificuldades, repensar metodologias e projetar melhorias para as unidades didáticas seguintes. As reflexões não funcionaram apenas como um registo técnico, mas também como um espaço de autoconhecimento profissional, no qual se foi consolidando a identidade docente da estagiária.

Durante todo o semestre, a PES foi complementada pela participação em seminários de aprofundamento pedagógico, dinamizados por docentes especializados em áreas como Português, Matemática, Estudo do Meio e Integração Curricular. Estes momentos de partilha e formação enriqueceram a prática, permitindo estabelecer pontes entre a teoria e a realidade escolar e reforçando a capacidade de planear e implementar estratégias inovadoras.

A supervisão assumiu um carácter contínuo e colaborativo, incluindo momentos de acompanhamento próximo, feedback e avaliação, quer da parte da professora cooperante, quer da equipa da Escola Superior de Educação. A avaliação da prática supervisionada foi realizada de forma formativa e sumativa, tendo em conta a qualidade das planificações, a pertinência das estratégias desenvolvidas, as reflexões apresentadas e a evolução demonstrada na prática. O processo avaliativo baseou-se em registos qualitativos, autoavaliações e evidências recolhidas ao longo do estágio, valorizando a progressão e o envolvimento no percurso formativo.

Para além da prática em sala de aula, a estagiária foi incentivada a participar nas atividades integradas no Plano Anual de Atividades da escola, colaborando em iniciativas festivas e projetos pedagógicos, o que favoreceu a integração no contexto escolar e o contacto com a comunidade educativa. Todos os materiais produzidos no âmbito da PES foram devidamente arquivados, em formato físico e digital, garantindo a sua organização e consulta futura. O estágio culminou na entrega de um dossiê final, apresentado a 14 de junho de 2024, que reuniu planificações, reflexões, materiais de apoio e registos de avaliação, constituindo um documento de síntese e evidência do percurso realizado.

Assim, a PES no 1.º Ciclo do Ensino Básico I representou uma experiência fundamental de formação, permitindo uma imersão gradual e crítica no contexto escolar e contribuindo para o desenvolvimento de competências pedagógicas, organizacionais e reflexivas indispensáveis ao exercício docente. O contacto direto com a realidade educativa, aliado à supervisão contínua e às exigências de planificação, implementação e avaliação, tornou possível não apenas compreender

de forma mais profunda o papel do professor, mas também projetar um perfil profissional comprometido com a inclusão, a inovação e a construção de aprendizagens significativas.

2.2. Caracterização da Instituição

A Escola Básica do 1.º Ciclo da Quinta da Granja localiza-se na cidade de Castelo Branco, inserida no Agrupamento de Escolas Amato Lusitano. Este agrupamento, criado em 2013, integra várias escolas do concelho, assegurando uma resposta educativa ampla ao nível da Educação Pré-escolar e do Ensino Básico. A EB1 Quinta da Granja acolhe crianças da Educação Pré-escolar e do 1.º Ciclo, desempenhando um papel essencial na formação inicial dos alunos e na promoção da igualdade de oportunidades.

A escola dispõe de infraestruturas adequadas ao ensino, com salas de aula, recreio e espaços comuns, e procura articular o currículo nacional com atividades de carácter lúdico, cultural e pedagógico. O seu corpo docente e não docente garante o funcionamento regular das atividades educativas, ainda que, à semelhança de outras escolas do agrupamento, enfrente, por vezes, constrangimentos relacionados com a escassez de assistentes operacionais.

Na dimensão pedagógica, a escola aposta na diversidade metodológica e na integração de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. A participação em projetos de âmbito nacional e europeu, como o eTwinning, ou em atividades temáticas, como visitas de estudo associadas ao Dia Mundial da Rádio, reflete o seu empenho em proporcionar experiências enriquecedoras e inovadoras às crianças.

A sua ligação à comunidade local é igualmente valorizada, com iniciativas que procuram estreitar a relação entre família, escola e meio envolvente. Situada numa zona urbana e residencial de Castelo Branco, beneficia de acessos facilitados e de uma rede de proximidade com serviços e instituições da cidade.

Entre os principais desafios, destacam-se os constrangimentos de recursos humanos e materiais, bem como a necessidade de adaptação às transformações demográficas da região. Contudo, a EB1 Quinta da Granja evidencia um forte potencial, sustentado pela qualidade do trabalho pedagógico, pela aposta na inclusão e pelo investimento em práticas educativas inovadoras, afirmando-se como uma instituição central no desenvolvimento educativo e social da comunidade.

2.3. Caracterização da Turma

A turma de 1.º ano da Escola Básica da Quinta da Granja é composta por 21 alunos, dos quais 17 são rapazes e 4 são raparigas. Esta distribuição evidencia um grupo claramente assimétrico em termos de género. Trata-se de uma turma heterogénea, tanto ao nível das características individuais como das necessidades educativas, o que exige uma prática docente diferenciada e flexível, capaz de dar resposta às especificidades de cada criança.

A heterogeneidade manifesta-se em diferentes dimensões: no ritmo de aprendizagem, nas competências de literacia, nas estratégias de comunicação e interação social e, em alguns casos, na necessidade de apoios complementares. Esta diversidade, ainda que desafiante, constitui também uma oportunidade para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas, promotoras da cooperação, da entajuda e da valorização da diferença.

O facto de a turma se encontrar no início do 1.º Ciclo implica uma forte adaptação dos alunos às rotinas escolares, à autonomia no trabalho, à socialização com pares e à interiorização de regras e responsabilidades. Neste processo, a figura do professor assume um papel central na avaliação das aprendizagens, na promoção de um ambiente de sala de aula positivo e na implementação de metodologias que favoreçam a motivação e o envolvimento ativo de todos os alunos.

Em síntese, esta turma de 1.º ano da EB1 Quinta da Granja apresenta-se como um grupo numeroso e diversificado, onde sobressai o predomínio de alunos do sexo masculino. A heterogeneidade do grupo representa simultaneamente um desafio e uma oportunidade para a construção de um ambiente educativo inclusivo, dinâmico e promotor do desenvolvimento integral das crianças.

2.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

2.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática

O objetivo desta secção é apresentar o registo das atividades desenvolvidas nas diferentes unidades didáticas e refletir sobre a prática pedagógica, com especial ênfase na **influência do jogo e das atividades práticas na aprendizagem das operações aritméticas**. Ao longo de dez unidades, observou-se que a integração de metodologias lúdicas, manipulação de materiais concretos e experiências multissensoriais favorece não apenas a motivação dos alunos, mas também a consolidação de conceitos matemáticos, linguísticos e científicos. A tabela seguinte resume cada unidade, destacando os elementos integradores, as atividades principais e as observações pedagógicas, permitindo uma visão global da prática e da sua eficácia.

Tabela 1 - Calendarização das atividades implementadas na PES1.º CEB I

Unidade Didática	Tema integrador	Atividades principais	Observações pedagógicas
1	“A escolha de diferentes caminhos”	Leitura da história, exercícios de letras do alfabeto, jogos de lateralidade e orientação espacial	O uso de percursos práticos e jogos permitiu que os alunos experienciassem conceitos espaciais e numéricos, evidenciando maior motivação e participação; dificuldade em transpor para o registo escrito.
2	“Aprender com o Dia do Pai”	Introdução da letra “g” e sílabas ga/go/gu; resolução de problemas de adição e subtração; plantação de plantas	Jogos e atividades contextualizadas motivaram os alunos; a resolução de problemas mostrou melhor desempenho quando contextualizada; necessidade de reforço na autonomia matemática individual.
3	“Diferentes sensações” – cinco sentidos	Jogos de consoantes e palavras; experiências com dissolução de alimentos; gráfico de preferências	Atividades práticas e lúdicas permitiram consolidar operações simples em contexto real; gráficos ajudaram na interpretação e análise de dados, promovendo raciocínio aritmético.

4	“Dia da Mãe”	Recordação de obra anterior; atividades de compreensão, fichas e trabalho em pares	A utilização de atividades práticas aumentou a autonomia e a participação; gestão do tempo mostrou-se crítica; reforço do papel das instruções claras.
5	“A Natureza nas nossas vidas”	Exercícios de singular/plural; dominó de palavras; ordem numérica até 100 (ilustração 1); exploração dos cinco sentidos	Jogos como dominó e grelha com velcro fortaleceram a aprendizagem lúdica e colaborativa; atividades sensoriais consolidaram conceitos de contagem e sequência.
6	“O mês das cerejas”	Construção de livro sensorial (ilustração 2 a 5); leitura e fonemas; resolução de problemas; degustação de frutas	Atividades multissensoriais integraram conteúdos de matemática e português; a experiência prática favoreceu a aplicação de operações aritméticas em situações concretas; gestão do tempo foi desafiante.
7	“A perceção tátil na arte”	Exploração de texturas; bingo numérico; continuação do livro sensorial	Jogos e atividades sensoriais promoveram motivação e consolidaram conceitos matemáticos; destaque para cooperação, comunicação e ritmo diferenciado de aprendizagem.
8	“Diferentes no papel, iguais no som”	Leitura expressiva; criação de nuvem de palavras; tangram, blocos padrão e material cuisenaire (ilustração 6 a 9); revisão dos órgãos dos sentidos	O tangram favoreceu a aplicação prática do raciocínio lógico e da contagem; atividades lúdicas reforçaram a autonomia e o envolvimento em operações aritméticas; heterogeneidade exigiu diferenciação.
9 e 10	“Ciclo de Mudanças”	Exploração de geometria; debate sobre população; leitura e dramatização de texto	Manipulação de figuras geométricas e discussão coletiva estimularam pensamento lógico; interdisciplinaridade facilitou a aplicação de conceitos matemáticos; atividades práticas reforçaram aprendizagem concreta das operações.

A análise das unidades didáticas evidencia que o recurso ao **jogo e às atividades práticas** é um elemento central para o desenvolvimento das operações aritméticas no 1.º Ciclo. Jogos lúdicos, atividades multissensoriais (ilustrações 2 a 5), manipulação de materiais concretos (ilustração 1, 6 a 9) e experiências contextualizadas favorecem a motivação, a atenção e a participação dos alunos, permitindo que conceitos matemáticos abstratos sejam interiorizados de forma significativa. Observou-se também que a interdisciplinaridade, ao articular Português, Matemática e Estudo do Meio, fortalece a aprendizagem, pois permite aos alunos

relacionar diferentes áreas do conhecimento e aplicar operações aritméticas em situações do cotidiano. As estratégias de diferenciação, o acompanhamento individualizado e a utilização de recursos visuais e manipuláveis mostraram-se essenciais para lidar com a heterogeneidade da turma, garantindo que todos os alunos pudessem progredir de forma ajustada às suas necessidades. Em síntese, a prática pedagógica analisada demonstra que o **jogo não é apenas um recurso motivador**, mas uma ferramenta pedagógica eficaz para a consolidação de competências matemáticas e para a construção de aprendizagens duradouras e significativas.



Ilustração 1 – Quadro Manipulável com números de 1 a 100



Ilustração 2 - Capa de Livro Sensorial



Ilustração 3 - Página 1 de Livro Sensorial

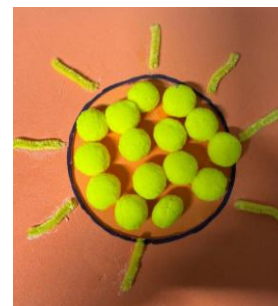


Ilustração 4 - Página 2 do Livro Sensorial

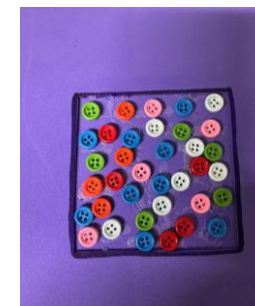


Ilustração 5 - Página 3 do Livro Sensorial



Ilustração 6 - Utilização de material Cuisenaire



Ilustração 7 - Utilização dos blocos padrão

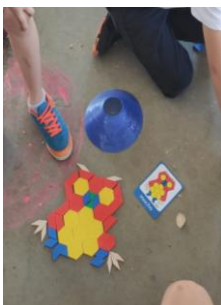


Ilustração 8 - Figuras criadas com os blocos padrão



Ilustração 9 - Utilização do Tangram

2.4.2. Reflexão Semanal

Ao longo das dez unidades didáticas desenvolvidas, a prática reflexiva revelou-se essencial para consolidar a minha compreensão sobre o papel docente e sobre estratégias eficazes de ensino, especialmente na promoção da aprendizagem das operações aritméticas através do jogo e de atividades lúdicas. Desde a primeira unidade, “A escolha de diferentes caminhos” (UD1), observei como a utilização de histórias motivadoras, aliadas a percursos práticos e jogos de orientação espacial, permitiu aos alunos compreender conceitos abstratos de Matemática de forma concreta. De facto, a exploração de itinerários e a manipulação de figuras ajudou a reforçar noções de lateralidade e orientação, evidenciando que a aprendizagem se torna mais significativa quando os conteúdos são experienciados fisicamente, promovendo, simultaneamente, a atenção, a cooperação e a autonomia.

Na segunda unidade, “Aprender com o Dia do Pai” (UD2), e na terceira, “Diferentes sensações” (UD3), constatei que atividades multissensoriais e contextualizadas, como a germinação das plantas e experiências com alimentos, favoreceram não apenas a aquisição de conhecimentos científicos e linguísticos, mas também a aplicação prática das operações aritméticas. A construção de gráficos de pontos a partir da recolha de opiniões sobre sabores demonstrou que a associação entre experiências lúdicas e atividades matemáticas fortalece a compreensão de conceitos como contagem, adição e comparação, tornando-os mais próximos da realidade dos alunos.

As unidades seguintes, centradas em datas comemorativas e experiências sensoriais, como “O mês das cerejas” (UD6) e “A perceção tátil na arte” (UD7), reforçaram a ideia de que a aprendizagem lúdica é determinante para o desenvolvimento da motivação, do raciocínio lógico e da cooperação entre pares. A criação de um livro sensorial, a elaboração de espetadas de frutas e a dramatização das sensações permitiram aos alunos explorar texturas, sabores e cheiros, consolidando simultaneamente competências de cálculo e registo de resultados. Observei que o jogo (tangram, blocos padrão, tabela de números de 1 a 100 usando operações) e as experiências práticas (livro sensorial) favorecem a interiorização de conceitos matemáticos complexos, ao mesmo tempo que promovem o entusiasmo e a participação ativa.

A introdução do dígrafo “ch” em Português e do tangram em Matemática (UD8) evidenciou a importância da diferenciação pedagógica e da articulação entre áreas. O tangram, como recurso lúdico e manipulativo, possibilitou trabalhar operações aritméticas de forma implícita, ao exigir contagem, decomposição de figuras e organização espacial. Esta unidade salientou a necessidade de ajustar tarefas ao ritmo dos alunos, garantindo a inclusão e a maximização do envolvimento coletivo.

As unidades finais, centradas no “Ciclo de Mudanças” (UD9 e UD10), permitiram consolidar aprendizagens de Matemática, Estudo do Meio e Português, recorrendo

a atividades manipulativas, dramatizações e debates orientados. A utilização do volante como elemento integrador e a construção de figuras geométricas com compasso evidenciaram que a aprendizagem prática e lúdica reforça a compreensão de operações, proporções e relações espaciais. A interdisciplinaridade e a experimentação revelaram-se cruciais para manter o interesse dos alunos, responder à heterogeneidade da turma e desenvolver autonomia, pensamento crítico e criatividade.

Refletindo sobre a prática global destas unidades, percebo que o perfil de professora que pretendo construir é o de uma docente inclusiva, reflexiva, criativa e motivadora, capaz de articular rigor acadêmico com ludicidade e experiências multissensoriais. As estratégias baseadas no jogo e na manipulação de materiais concretos mostraram-se fundamentais para a consolidação das operações aritméticas, tornando-as mais significativas, contextualizadas e acessíveis a todos os alunos. Aprendi que o professor deve assumir o papel de mediador e facilitador, criando espaços onde o erro é parte do processo de aprendizagem, a curiosidade é incentivada e a participação ativa é valorizada.

Em síntese, a análise crítica das dez unidades evidenciou que a utilização de metodologias ativas, jogos e atividades sensoriais favorece a motivação, a autonomia e a consolidação de aprendizagens matemáticas, linguísticas e científicas. Esta experiência reforçou a convicção de que quero ser uma professora que transforma a sala de aula num espaço de descobertas, criatividade e envolvimento afetivo, promovendo aprendizagens significativas e contribuindo para o desenvolvimento integral dos alunos.

3. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada II

3.1. Organização da Prática Supervisionada

A Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico II foi organizada de forma estruturada e progressiva, distribuída em três ciclos de supervisão, permitindo uma abordagem gradual, reflexiva e articulada do processo de ensino-aprendizagem, simultaneamente orientada para o desenvolvimento profissional da estagiária. Esta organização teve em consideração objetivos específicos para cada ciclo, assegurando uma evolução coerente desde a observação inicial até à implementação, consolidação e avaliação das atividades.

No primeiro Ciclo, realizou-se uma observação sistemática das turmas, que decorreu ao longo das duas primeiras semanas, com frequência de dois dias por

semana. Esta etapa inicial foi fundamental para identificar o perfil dos alunos, os níveis de aprendizagem, os interesses, as dificuldades e as dinâmicas sociais, permitindo construir um conhecimento sólido do grupo. Paralelamente, iniciou-se a planificação do projeto de intervenção e das unidades didáticas, definindo objetivos de aprendizagem claros e selecionando estratégias pedagógicas diferenciadas. Quinze dias antes do início da implementação, a professora cooperante fornecia os conteúdos a trabalhar, de modo a orientar a planificação. Uma semana antes da lecionação, cada planificação foi apresentada à cooperante e posteriormente validada pelos professores supervisores da ESE, assegurando rigor científico e adequação pedagógica.

No segundo Ciclo, procedeu-se à implementação das planificações, correspondendo à lecionação de onze unidades didáticas, distribuídas semanalmente, com dois dias de aulas em cada semana. Cada unidade foi concebida com um elemento integrador e um tema central, presente em todas as áreas curriculares ao longo da semana, de modo a garantir uma abordagem interdisciplinar e articulada. Esta estrutura promoveu aprendizagens significativas e motivadoras, articulando conteúdos e desenvolvendo competências em diferentes domínios. A implementação foi acompanhada por supervisão constante e pela observação detalhada da participação e interação dos alunos, promovendo momentos de reflexão crítica sobre os resultados obtidos, a identificação de dificuldades e o consequente reajuste das estratégias pedagógicas. Para tal, recorreu-se a metodologias ativas e diferenciadas, incluindo jogos, resolução de problemas, desafios lógicos, atividades colaborativas, exploração de materiais manipulativos e integração de recursos tecnológicos, assegurando a inclusão e o desenvolvimento dos diferentes raciocínios.

O terceiro Ciclo focou-se na consolidação da prática pedagógica, combinando observação, planificação, implementação e reflexão. Nesta fase, foi possível avaliar a eficácia das estratégias utilizadas, consolidar aprendizagens e promover ajustes finais, com atenção especial ao desenvolvimento de competências matemáticas, à motivação e participação ativa dos alunos, e à aplicação de metodologias diferenciadas que respeitassem a heterogeneidade da turma. A reflexão assumiu aqui um papel central: todas as semanas foi elaborado um registo reflexivo da prática, o qual era lido e assinado pela professora cooperante, garantindo o acompanhamento próximo e a validação do processo.

No final do estágio, foi elaborado um relatório final, que sintetizava o percurso realizado, as aprendizagens adquiridas, os desafios enfrentados e a evolução do perfil profissional da estagiária enquanto futura docente. Este documento permitirá não apenas avaliar a eficácia da intervenção educativa, mas também refletir criticamente sobre o meu desenvolvimento enquanto professora em formação.

Assim, a organização da PES1.º CEB II proporcionou uma experiência completa e coerente, integrando observação, planificação, implementação e reflexão. Através da lecionação das onze unidades didáticas, da articulação interdisciplinar,

da supervisão contínua e da elaboração de reflexões semanais, foi possível compreender as necessidades educativas individuais e coletivas, aplicar metodologias diversificadas e promover aprendizagens significativas. Esta prática revelou-se fundamental para o desenvolvimento profissional, contribuindo para a consolidação de competências pedagógicas, reflexivas e organizacionais, indispensáveis ao exercício docente no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Com a intenção de proporcionar uma perceção mais completa da organização desta experiência, apresenta-se, na Tabela 2, a calendarização dos dias em que ocorreram as intervenções.

Tabela 2 - Calendarização das atividades implementadas na PES1.º CEB II

Data	Conceção das Atividades	Áreas trabalhadas
Semana 1 20 de fevereiro de 2025	Apresentação à coordenação de estabelecimento e a respetiva turma	-----
Semana 2 25 e 26 de fevereiro de 2025	Observação ativa e definição das bases de organização do projeto de prática	-----
Semana 3 04 e 05 de março de 2025		
Semana 4 11 e 12 de março de 2025	Implementação da unidade didática 1	Matemática, Estudo do Meio e Português
Semana 5 18 e 19 de março de 2025	Implementação da unidade didática 2	Matemática, Estudo do Meio, Português e Expressão Artística
Semana 6 25 e 26 de março de 2025	Implementação da unidade didática 3	Matemática, Estudo do Meio e Português
Semana 7 01 e 02 de abril de 2025	Implementação da unidade didática 4	Matemática, Estudo do Meio, Português e Educação Física
Semana 8 22 e 23 de abril de 2025	Implementação da unidade didática 5	Matemática, Estudo do Meio, Português e Expressão Artística
Semana 9 29 e 30 de abril de 2025	Implementação da unidade didática 6	Matemática, Estudo do Meio, Português e Expressão Artística
Semana 10 08 de maio de 2025	Implementação da unidade didática 7	Matemática e Português
Semana 11 13 e 14 de maio de 2025	Implementação da unidade didática 8	Matemática, Estudo do Meio, Português e Educação Física
Semana 12 20 e 21 de maio de 2025	Implementação da unidade didática 9	Matemática, Estudo do Meio, Português e Educação Física

Semana 13 27 a 30 de maio de 2025	Implementação da unidade didática 10 e 11	Matemática, Estudo do Meio e Português
---	--	---

3.2. Caracterização do Instituição

A Escola Básica do 1.º Ciclo João Roiz, situada na cidade de Castelo Branco, integra-se no Agrupamento de Escolas Amato Lusitano, criado em 2013 e que reúne diversos estabelecimentos de ensino do concelho. Trata-se de uma escola que se insere no quadro da rede pública, oferecendo o 1.º Ciclo do Ensino Básico e desempenhando um papel relevante na formação das crianças desta comunidade. O seu funcionamento pauta-se pelas orientações definidas pelo Ministério da Educação, assegurando a promoção de competências académicas, sociais e pessoais, numa perspetiva de desenvolvimento integral dos alunos.

Do ponto de vista organizacional, a EB1 João Roiz dispõe de uma equipa educativa composta por docentes do 1.º Ciclo, coadjuvados por professores especializados em áreas específicas e por assistentes operacionais, que asseguram o apoio ao funcionamento diário da escola. Sempre que necessário, existem ainda respostas de apoio educativo e acompanhamento especializado, em articulação com os serviços de Psicologia e orientação do agrupamento. Esta organização permite uma resposta pedagógica diversificada, adequada às características e necessidades dos alunos.

As suas infraestruturas estão adaptadas ao ensino do 1.º Ciclo, dispendo de salas de aula equipadas, espaços de recreio, instalações sanitárias e outros espaços comuns, fundamentais ao bem-estar e ao processo de socialização das crianças. Além disso, conta com materiais pedagógicos variados, incluindo recursos tecnológicos que permitem a integração progressiva das tecnologias de informação e comunicação nas práticas letivas.

A escola valoriza a articulação com as famílias e com a comunidade local, promovendo uma cultura de cooperação entre professores, alunos, encarregados de educação e diferentes entidades da cidade. Esta dinâmica é visível na participação em projetos educativos e culturais, alguns de âmbito municipal ou nacional, que reforçam a identidade da escola e incentivam a cidadania ativa desde cedo.

Como muitas escolas do 1.º Ciclo, a EB1 João Roiz enfrenta desafios relacionados com a gestão de recursos humanos e materiais, bem como com a adaptação às transformações demográficas e sociais do território. No entanto, apresenta igualmente um conjunto de potencialidades significativas, designadamente a aposta em metodologias inovadoras, a valorização da inclusão e a capacidade de proporcionar experiências educativas diversificadas. Neste sentido, a escola assume-se como uma instituição que procura responder aos desafios contemporâneos da educação, contribuindo para a igualdade de oportunidades e para a formação de cidadãos ativos e responsáveis.

3.3. Caracterização da Turma

A turma 4.º D da Escola Básica João Roiz de Castelo Branco é composta por 25 alunos, sob a orientação da professora titular Ilídia Milheiro. Deste grupo, 11 alunos são do sexo masculino e 13 do sexo feminino, verificando-se assim uma ligeira predominância de alunas. A média de idades ronda os 9 anos, o que se enquadra na faixa etária habitual para este ano de escolaridade. Em termos de nacionalidade, a maioria dos alunos é portuguesa, existindo, contudo, dois alunos de nacionalidade brasileira, o que contribui para a diversidade cultural do grupo. No que respeita ao percurso escolar, há um aluno repetente que, apesar de já ter frequentado o 4.º ano, está novamente integrado neste nível de ensino.

A turma 4.º D integra vários alunos que beneficiam de medidas de suporte à aprendizagem e inclusão, de acordo com as suas necessidades específicas. Um dos alunos apresenta uma Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e um quadro clínico cardíaco que impõe limitações ao seu ritmo de trabalho. Possui um perfil cognitivo de média inferior, com dificuldades acentuadas em tarefas que requerem atenção e memória. Beneficia de diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, apoio psicopedagógico e reforço das aprendizagens. As suas adaptações ao processo de avaliação incluem diversificação dos instrumentos de avaliação, tempo suplementar, leitura de enunciados e realização das provas em sala separada.

Outro aluno tem Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção moderada a grave, associada a Perturbação da Linguagem e uma Perturbação Específica da Aprendizagem. Apresenta ainda comportamentos compatíveis com Perturbação de Oposição e Desafio, tendo registado melhorias com tratamento farmacológico. Beneficia de diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, apoio psicopedagógico e reforço das aprendizagens. As suas adaptações ao processo de avaliação incluem tempo suplementar, leitura de enunciados, utilização de instrumentos de apoio à classificação para alunos com dislexia e prova realizada em sala separada.

Há ainda um aluno com uma Perturbação do Espectro do Autismo ligeiro (Síndrome de Asperger), o que impacta o seu comportamento e interações sociais. Beneficia de diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, apoio psicopedagógico e reforço das aprendizagens. As suas adaptações ao processo de avaliação incluem tempo suplementar e diversificação dos instrumentos de avaliação.

Outro aluno tem Atraso no Desenvolvimento da Linguagem e uma Perturbação dos Sons da Fala tipo fonológico, acompanhada de dificuldades nas funções de atenção e memória. Beneficia de diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, apoio psicopedagógico e reforço das aprendizagens. As suas

adaptações ao processo de avaliação incluem tempo suplementar, leitura de enunciados e diversificação nos formatos de prova.

Por fim, um dos alunos apresenta Discalculia, o que afeta a sua aprendizagem em Matemática. Beneficia de diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, apoio psicopedagógico e reforço das aprendizagens. As suas adaptações ao processo de avaliação incluem tempo suplementar, leitura de enunciados, utilização de instrumentos de apoio à classificação para dislexia e uso de calculadora.

A turma 4.º D é caracterizada, pois, pela sua diversidade, com alunos que apresentam diferentes estilos de aprendizagem e necessidades específicas. Esta heterogeneidade representa um desafio pedagógico, mas também uma oportunidade para a implementação de práticas inclusivas e diferenciadas. A professora Ilídia Milheiro desempenha um papel essencial na gestão deste ambiente educativo, promovendo a colaboração, a inclusão e o respeito pela individualidade de cada aluno, garantindo que todos tenham oportunidades para desenvolver as suas potencialidades e progredir de forma harmoniosa.

3.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

3.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática Pedagógica

A presente secção apresenta os registos detalhados das atividades implementadas no âmbito da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico II, evidenciando a articulação entre planeamento, execução e reflexão pedagógica. Através da Tabela 3 – Atividades implementadas, documentam-se as datas, unidades curriculares, síntese das atividades, objetivos e ideias principais, bem como os temas ou elementos integradores de cada unidade didática. Esta sistematização permite não apenas acompanhar a implementação das unidades didáticas, mas também analisar de forma crítica a eficácia das estratégias pedagógicas utilizadas, a participação e o envolvimento dos alunos, e a adequação das atividades aos objetivos curriculares. O registo detalhado facilita, igualmente, a identificação de padrões de aprendizagem, ajustamentos necessários e boas práticas, contribuindo para o desenvolvimento contínuo da prática docente e para a consolidação de metodologias ativas e diferenciadas adaptadas à heterogeneidade da turma.

Tabela 3 - Atividades Implementadas na PES1.º CEB II

Semana 1 – Apresentação 20 de fevereiro de 2025
Apresentação à coordenação de estabelecimento e a respetiva turma
Semana 2 - Observação 25 e 26 de fevereiro de 2025
Observação ativa e definição das bases de organização do projeto de prática
Semana 3 - Observação 4 e 5 de março de 2025
Observação ativa e definição das bases de organização do projeto de prática

Semana 4 – Unidade Didática 1				
11 e 12 de março de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
11/03	Matemática	Exploração prática do círculo e circunferência , identificação do raio, diâmetro e centro , resolução de exercícios de aplicação.	Consolidar conceitos geométricos; desenvolver competências de manipulação e observação; aplicar noções geométricas em contextos do quotidiano (ex.: volante do carro).	Ciclo de Mudanças (Volante de um carro)
	Estudo do Meio	Estudo da distribuição da população mundial e análise das diferentes realidades económicas.	Promover consciência crítica sobre desigualdades sociais e económicas; desenvolver capacidades de leitura, interpretação e reflexão; incentivar trabalho cooperativo.	
	Português	Leitura e interpretação do texto “Uma nova vida” de David Walliams; exercícios sobre discurso direto e indireto; reflexão sobre emoções e afetos.	Desenvolver compreensão leitora; trabalhar a transposição entre discurso direto e indireto; promover a expressão oral e a reflexão sobre valores e afetos.	
12/03	Português	Exercícios de aplicação sobre verbos introdutores do discurso; distinção entre discurso direto e indireto; jogo de vocabulário para criar pequenos textos narrativos.	Consolidar a compreensão do discurso direto e indireto; aplicar regras gramaticais em produções escritas; estimular a criatividade e a expressão oral; refletir sobre dificuldades e aprendizagens.	
	Matemática	Utilização do compasso para construir circunferências e realização de uma rosácea geométrica .	Consolidar noções de raio e diâmetro; desenvolver competências práticas no uso do compasso; estimular a criatividade através da construção geométrica; refletir sobre a importância da precisão.	
Semana 5 – Unidade Didática 2				
18 e 19 de março de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)

18/03	Matemática	Igualdade numérica	Exploração e consolidação do conceito de igualdade numérica através de exercícios práticos, discussão cooperativa e ligação a situações do quotidiano.	Dia do Pai (Gravata)
	Estudo do Meio	Crescimento populacional e sustentabilidade	Compreensão do impacto do crescimento populacional nos recursos naturais e reflexão sobre medidas sustentáveis individuais e coletivas.	
	Português	Leitura expressiva de <i>A estrela dos desejos</i>	Desenvolvimento da leitura em voz alta com entoação, pausas e expressividade; interpretação do texto e ligação a valores e experiências pessoais.	
19/03	Português / Expressão Artística	Caixa personalizada para o Dia do Pai	Construção, decoração e personalização de uma caixa; escrita de mensagem afetiva; inclusão de objeto simbólico; trabalho de tridimensionalidade, estética e escrita criativa.	
	Português	Leitura e interpretação de notícia do Dia do Pai	Exploração da estrutura jornalística, interpretação de informações, enriquecimento vocabular e produção criativa (convites, frases, sugestões).	
Semana 5 – Unidade Didática 2				
18 e 19 de março de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
18/09	Matemática	Exploração prática do conceito de igualdade numérica através de exercícios e discussões coletivas.	Compreender e aplicar o conceito de igualdade numérica em diferentes contextos.	Laços de Amor (Laço)
	Estudo do Meio	Resolução de ficha sobre o impacto do crescimento populacional, seguida de debate sobre medidas sustentáveis.	Reconhecer impactos ambientais do crescimento populacional e propor medidas de preservação.	
	Português	Leitura expressiva do texto <i>A Estrela dos Desejos</i> e resposta a questões de interpretação.	Desenvolver leitura fluente e expressiva; interpretar conteúdos e relacionar com experiências pessoais.	

19/03	Português / Expressão Artística	Construção e decoração de uma caixa personalizada para o Dia do Pai, acompanhada da escrita de uma mensagem afetiva e inclusão de um objeto simbólico.	Estimular criatividade e expressão artística; desenvolver escrita afetiva; valorizar vínculos familiares.	
	Português	Leitura e interpretação de uma notícia sobre o Dia do Pai, seguida de produção escrita criativa.	Compreender a estrutura de um texto jornalístico; enriquecer vocabulário; promover escrita criativa.	
Semana 6 – Unidade Didática 3				
25 e 26 de março de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
18/03	Matemática	Análise de um mapa urbano; resolução individual e em pares de ficha sobre representações gráficas, moda e amplitude.	Desenvolver a capacidade de interpretar gráficos e tabelas; calcular medidas estatísticas; relacionar dados matemáticos com situações reais; estimular pensamento crítico sobre formas de representação.	O crescimento das cidades (Mapa Urbano)
	Estudo do Meio	Revisão do tema do crescimento populacional; análise de gráfico; discussão em grupos; debate orientado.	Consolidar conhecimentos sobre o aumento da população mundial; refletir sobre impactos ambientais, sociais e económicos; promover argumentação e pensamento crítico.	
	Português	Interpretação do mapa da Rota dos Moinhos; realização individual de ficha de leitura e compreensão.	Desenvolver capacidade de leitura e interpretação de mapas; reforçar a compreensão de informação escrita; incentivar a autonomia.	
19/03	Português	Realização individual de um guião de avaliação sumativa.	Consolidar aprendizagens; avaliar a compreensão e aplicação de conteúdos; promover autonomia na realização de exercícios.	
	Matemática	Análise de gráficos sobre consumo de água na produção alimentar; resolução de problemas; atividade complementar de escolha múltipla.	Interpretar dados em gráficos e tabelas; aplicar estatística (moda, amplitude); relacionar matemática ao quotidiano; compreender consumo de recursos no contexto urbano.	
Semana 7 – Unidade Didática 4				

01 e 02 de abril de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
01/04	Matemática	Exploração de imagens da Natureza (padrões, formas geométricas) e classificação de acontecimentos como certos, possíveis, impossíveis e prováveis.	Reconhecer a Matemática em fenómenos naturais; desenvolver observação e argumentação; compreender e aplicar probabilidade em situações do quotidiano.	Missão Verde: Exploradores da Natureza! (Uma lupa)
	Estudo do Meio	Observação e leitura orientada sobre as formas de representação da Terra (globo, mapas, imagens do espaço).	Compreender que a Terra é aproximadamente esférica; identificar representações do planeta; reconhecer importância dos mapas e globos para orientação e localização.	
	Português	Pré-leitura e leitura de entrevista sobre sismos (Dra. Susana Custódio, Quake); debate e articulação com Estudo do Meio (o que fazer antes, durante e após um sismo).	Desenvolver compreensão leitora; identificar características do texto dialogal; refletir sobre medidas de segurança em sismos; promover argumentação e pensamento crítico.	
02/04	Matemática	Análise de gráficos sobre consumo de água na produção alimentar; resolução de problemas; cálculo de medidas estatísticas; atividade complementar de escolha múltipla.	Interpretar dados em gráficos e tabelas; aplicar operações matemáticas em contextos do quotidiano; refletir sobre consumo de recursos; consolidar raciocínio matemático.	
	Educação Física	Jogos tradicionais em equipa (estafeta do lenço, cabo de guerra, caça ao tesouro cooperativa).	Desenvolver competências motoras; promover cooperação, trabalho em equipa, agilidade e estratégia; valorizar o jogo como forma de aprendizagem.	
Semana 8 – Unidade Didática 5				
22 e 23 de abril de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
22/04	Matemática	Resolução de problemas com operações; dinâmica lúdica dos “cravos escondidos”; partilha de estratégias.	Desenvolver raciocínio lógico e cálculo; promover autonomia e cooperação; incentivar a comunicação matemática e a criatividade.	Os Cravos que Mudaram o Mundo

	Estudo do Meio	Pesquisa em grupo sobre o Sistema Solar a partir do manual e vídeo; criação de cartolina ilustrativa; apresentação à turma.	Explorar conhecimentos científicos; desenvolver pesquisa, síntese e comunicação; estimular trabalho em grupo e criatividade.	(Jarra com cravos)
	Português	Atividades de pré-leitura; leitura coletiva do texto “Erupção”; resolução oral e escrita de questões de interpretação.	Desenvolver compreensão leitora; ampliar vocabulário sobre vulcões; promover reflexão, oralidade e autonomia na interpretação textual.	
23/04	Português	Leitura e interpretação do livro História de uma Flor; discussão; escrita criativa a partir da perspetiva de uma flor no 25 de Abril.	Desenvolver competências de leitura e escrita criativa; compreender o simbolismo do cravo; valorizar os valores de liberdade e paz.	
	Matemática	Resolução de exercícios sobre área, perímetro e diâmetro; correção coletiva com partilha de estratégias.	Consolidar conceitos geométricos; aplicar fórmulas; promover raciocínio lógico e troca de estratégias matemáticas.	
	Expressão Artística	Criação de cravos de papel crepe; exposição e reflexão coletiva sobre o 25 de Abril.	Estimular expressão artística e criatividade; promover memória histórica e reflexão sobre valores democráticos.	
Semana 9 – Unidade Didática 6				
29 e 30 de abril de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
29/04	Matemática	Atividade prática com medidas de capacidade: estimativa, comparação, medição real e criação da “Poção da Capacidade”.	Consolidar litros e mililitros; desenvolver raciocínio matemático; estimular estimativa e experimentação; valorizar o trabalho em grupo.	Crescer com o coração
	Estudo do Meio	Seguir pistas baseadas nos pontos cardeais numa caça ao tesouro.	Desenvolver orientação espacial; aplicar os pontos cardeais em situações reais; promover colaboração e raciocínio lógico.	
	Português	Interpretação de aviso real; criação de avisos criativos em diferentes contextos; partilha em grupo.	Desenvolver leitura e escrita criativa; compreender a função dos avisos; explorar variação de tom e estilo na comunicação.	

30/04	Português	Consolidação dos pronomes pessoais tônicos através de exercícios e reflexão coletiva.	Identificar, substituir e aplicar pronomes tônicos; compreender a sua função sintática; reforçar clareza na comunicação.	
	Matemática	Aula de empreendedorismo.	Desenvolver espírito empreendedor; aplicar noções matemáticas e sociais em projetos práticos.	
	Expressão Artística	Decoração de vaso, plantação de suculenta e escrita de mensagem para o Dia da Mãe. Decoração de vaso, plantação de suculenta e escrita de mensagem para o Dia da Mãe.	Estimular expressão artística e emocional; desenvolver motricidade fina; valorizar afeto, cuidado e gratidão.	
Semana 10 – Unidade Didática 7				
08 de maio de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
07/05	Português	Leitura expressiva da carta ilustrada (modelo inicial); leitura integral e comentada do texto Ana, a minha mãe; interpretação no manual; aplicação de percentagens ao contexto afetivo; escrita de carta ilustrada dirigida a uma figura familiar.	Interpretar e apreciar um texto literário sobre sentimentos familiares; reconhecer linguagem figurada; comunicar emoções por escrito; aplicar percentagens em contextos do quotidiano; integrar representação verbal e matemática.	Carta com amor e números (Carta ilustrativa)
	Matemática	Introdução às percentagens com diálogo e cartões informativos; exploração no site Visnos com grelhas coloridas; resolução de desafios individuais e exercícios do manual em pares; correção coletiva com partilha de raciocínios.	Compreender e representar percentagens; relacionar percentagens, frações e decimais; aplicar percentagens em problemas; desenvolver raciocínio lógico e comunicação matemática.	
Semana 11 – Unidade Didática 8				
13 e 14 de maio de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)

13/05	Matemática	Jogo de tabuleiro gigante (“Trivial matemático”) com equipas, questões de cálculo mental, multiplicação, divisão e problemas. – ilustrações 11 e 12	Consolidar as quatro operações; treinar cálculo mental; aplicar raciocínio lógico em contexto lúdico; promover cooperação em equipa.	A Natureza em Ação: Aprender com o Ambiente Tabuleiro físico interativo
	Estudo do Meio	Exploração dos tipos de relevo: visualização de vídeo, leitura orientada, análise de mapa físico de Portugal e atividade prática com robô programável (ilustração 10)	Identificar e distinguir formas de relevo; localizar exemplos em Portugal; aplicar lógica na programação de robô; integrar tecnologia e geografia.	
	Português	Leitura expressiva do texto O monstro amigo da Natureza (Luísa Ducla Soares); debate; questões de interpretação; escrita criativa de novo “monstro amigo”.	Desenvolver compreensão leitora; refletir sobre poluição e ambiente; estimular criatividade; valorizar oralidade e pensamento crítico.	
14/05	Português	Produção escrita de texto narrativo/descritivo a partir de imagens da história da Maria Carriça; revisão e partilha.	Desenvolver competências de escrita estruturada; aplicar descrição e adjetivação; reforçar criatividade e revisão textual.	
	Educação Física	Aula prática com bolas: aquecimento, jogos (“Semáforo”, “Prisão de bolas”, “Alvo na mira”) e retorno à calma.	Desenvolver coordenação motora e controlo de bola; promover cooperação, competição saudável e autocontrolo.	
Nota: A unidade didática 9 foi semelhante à 8, devido às provas de aferição.				
Semana 13 – Unidade Didática 10 e 11 27 a 30 de maio de 2025				
Data	Unidade Curricular	Síntese da Atividade	Objetivos / Ideias Principais	Tema integrador / (elemento integrador)
27/05	Matemática	Aula prática com receita, despesa e saldo; atividade criativa “A minha loja”; resolução de problemas do manual.	Compreender e aplicar conceitos de gestão simples de dinheiro; desenvolver cálculo e literacia financeira.	Da Natureza aos Números (Globo Terrestre)
	Estudo do Meio	Visualização de vídeo + leitura orientada do manual sobre recursos hídricos; exercícios práticos com mapas.	Identificar e localizar recursos hídricos em Portugal; valorizar a água como recurso essencial.	

	Português	Leitura e interpretação de texto informativo; ditado; correção entre pares; reflexão final.	Desenvolver compreensão leitora; consolidar ortografia e vocabulário; refletir sobre instruções e informação científica.
28/05	Português	Leitura e exploração de excerto de A Menina do Mar; interpretação, gramática e escrita criativa.	Desenvolver compreensão leitora e gosto pela literatura; explorar vocabulário; produzir texto criativo.
	Matemática	Aula de empreendedorismo.	Estimular espírito empreendedor; aplicar raciocínio lógico e noções de gestão em projetos.
	Matemática / Educação Física	Jogo de tabuleiro “Trivial matemático” com operações básicas.	Consolidar operações fundamentais de forma lúdica; promover cálculo mental e trabalho em equipa.
30/05	Português	Leitura e análise do texto Uma joia viva; exploração de vocabulário; concurso de leitura.	Desenvolver compreensão leitora; ampliar vocabulário; promover fluência e expressividade na leitura em voz alta.
	Matemática	Resolução de problemas sobre orçamento.	Aplicar conceitos de receita, despesa e saldo; desenvolver competências de cálculo em contextos reais.
	Estudo do Meio	Consolidação dos recursos hídricos com desafio em grupo e ficha de trabalho.	Identificar rios principais; refletir sobre conservação da água; reforçar consciência ambiental.



Ilustração 10 - Pensamento Computacional



Ilustração 11 - Materiais do Trivial Matemático



Ilustração 12 - Dinâmica do Trivial Matemático

3.4.2. Reflexão Semanal

A reflexão semanal constituiu um elemento essencial ao longo de toda a PES1.º CEB II, funcionando não apenas como registo de atividades, mas sobretudo como um espaço de análise crítica sobre a minha intervenção pedagógica e sobre o meu próprio desenvolvimento enquanto futura professora. Cada semana permitiu-me compreender melhor o papel docente, consolidando em mim um perfil profissional que valoriza a inclusão, a diferenciação pedagógica, a interdisciplinaridade e a construção de vínculos afetivos com os alunos.

Este exercício contínuo ajudou-me a perceber que o ser professora não se com a opção metodológica da transmissão expositiva de conhecimentos, mas implica assumir-se como mediadora, facilitadora e promotora de experiências significativas que ligam a escola à vida e assumindo os alunos um papel ativo na construção das suas aprendizagens.

Semana 1 – Apresentação (20/02/2025): A primeira semana foi marcada pelo contacto inicial com a escola, com a equipa docente e com a turma. A forma como me apresentei, com respeito, calma e disponibilidade, revelou-se fundamental para estabelecer um ambiente de confiança. Ao longo destes primeiros momentos, percebi que o professor deve ser alguém que inspira segurança e proximidade. A observação inicial foi essencial para compreender o funcionamento da escola e começar a desenhar estratégias de relação com os alunos. Neste momento, o meu perfil como futura começou a ganhar contornos: alguém que privilegia a construção de vínculos afetivos como base sólida para qualquer processo de ensino-aprendizagem, valorizando a escuta ativa e o respeito mútuo.

Semana 2 e 3 – Observação (25/02/2025 e 04/03/2025): Durante a fase de observação, mergulhei no quotidiano da turma, tendo em atenção os ritmos de aprendizagem, interações sociais e dinâmicas individuais. Apercebi-me de que alguns alunos apresentavam dificuldades evidentes em Matemática, enquanto outros revelavam forte capacidade criativa e expressiva. Este contraste reforçou em mim a consciência de que a diversidade é a regra, não a exceção. Mais do que recolher dados, a observação ajudou-me a refletir sobre o meu papel como futura professora: percebi que me identifico com um perfil inclusivo e diferenciado, no qual a missão principal é adaptar o ensino às necessidades de cada aluno, em vez de esperar que todos se adaptem ao mesmo modelo. A observação levou-me a entender que ser professora é também ser investigadora, estar constantemente atenta, interpretar sinais e transformar essa leitura em ação pedagógica intencional.

Semana 4 – Unidade Didática 1 (11 e 12/03/2025): A implementação da primeira unidade foi um marco importante. Trabalhar círculos e circunferências

a partir de exemplos do quotidiano (como o volante de um carro) mostrou-me como o concreto desperta curiosidade e facilita a compreensão. Notei maior envolvimento dos alunos, que reagiram com entusiasmo e interesse. Este episódio consolidou em mim a perceção de que o meu perfil docente valoriza aprendizagens significativas e contextualizadas. Ser professora, percebi, não é apenas expor conteúdos, mas criar experiências que tenham ligação com a vida real. Senti a necessidade de ser flexível: percebi que alguns alunos precisavam de maior apoio, enquanto outros estavam prontos para avançar. Foi nesse momento que compreendi a importância da diferenciação pedagógica como prática constante.

Semana 5 – Unidade Didática 2 (18 e 19/03/2025): A segunda unidade, centrada na igualdade numérica e ligada ao Dia do Pai, trouxe-me uma reflexão profunda sobre a ligação entre afetividade e aprendizagem. Os alunos mostraram-se mais atentos e motivados quando relacionaram os conteúdos a experiências pessoais. A exploração artística e o trabalho colaborativo revelaram-se eficazes não apenas na consolidação de conceitos, mas também no fortalecimento de competências socio emocionais. Senti que me identifico com um perfil docente que olha para o aluno na sua totalidade: cognitiva, emocional e social. Quero ser uma professora que cria pontes entre conteúdos escolares e experiências pessoais, tornando a aprendizagem relevante e inesquecível.

Semana 6 – Unidade Didática 3 (25 e 26/03/2025): Nesta semana, a análise de gráficos e mapas urbanos desafiou os alunos a interpretar dados e a relacioná-los com situações reais. Fiquei satisfeita ao perceber que desenvolveram autonomia e raciocínio lógico. Esta experiência reforçou a minha crença de que o ensino deve estimular a reflexão e não apenas a memorização. Enquanto futura professora, senti-me chamada a diversificar metodologias: combinar momentos de explicação, prática guiada e discussão coletiva. Identifiquei-me, assim, com um perfil docente que valoriza a autonomia dos alunos, mas que sabe quando intervir para orientar e apoiar.

Semana 7 – Unidade Didática 4 (01 e 02/04/2025): Trabalhar padrões da Natureza e probabilidades revelou-se uma oportunidade de mostrar aos alunos que a Matemática está presente no mundo que os rodeia. A integração de jogos cooperativos em Educação Física permitiu desenvolver competências sociais, como o respeito pelas regras, a cooperação e a comunicação. Foi nesta semana que me vi mais claramente como uma professora que acredita numa educação global: não quero formar apenas alunos competentes em conteúdos, mas cidadãos críticos, colaborativos e responsáveis. Reforcei em mim a necessidade de equilibrar atividades cognitivas com experiências lúdicas, físicas e sociais.

Semana 8 – Unidade Didática 5 (22 e 23/04/2025): As atividades sobre o Sistema Solar e os textos literários, trabalhados nesta unidade didática, destacaram o valor do trabalho de grupo e da pesquisa. Foi gratificante perceber

que, em grupo, os alunos se tornavam mais autônomos, argumentavam com clareza e desenvolviam espírito crítico. Senti que o meu perfil docente valoriza a cooperação e a autonomia. Quero ser uma professora que ensina a pensar, a investigar e a comunicar, dando espaço para que os alunos construam conhecimento de forma ativa.

Semana 9 – Unidade Didática 6 (29 e 30/04/2025): Nesta semana, as atividades manipulativas de medição e orientação espacial mostraram-me como o concreto facilita a compreensão de conceitos abstratos. A “Poção da Capacidade” foi um exemplo claro de como a prática experimental motiva e gera aprendizagens duradouras. Aqui percebi que me identifico com um perfil docente que aposta na experimentação e na aprendizagem ativa. Quero ser uma professora que proporciona experiências que unem raciocínio, criatividade e interação social.

Semana 10 – Unidade Didática 7 (07 e 08/05/2025): A introdução das percentagens em contextos reais mostrou-me como a Matemática pode ser próxima da vida dos alunos. Ao trabalhar também textos afetivos, percebi que a integração entre competências cognitivas e socio emocionais é poderosa. Esta semana reforçou em mim a ideia de que quero ser uma professora inclusiva, que prepara recursos diversificados para atender à heterogeneidade da turma. Ser docente, para mim, significa criar diferentes portas de entrada para o conhecimento, garantindo que cada aluno encontre o seu caminho.

Semana 11 e 12 – Unidades Didáticas 8 e 9 (13 e 14/05/2025): Os jogos de tabuleiro, a exploração do relevo e a leitura literária mostraram como o lúdico, o científico e o artístico se podem interligar para criar aprendizagens ricas e significativas. O entusiasmo dos alunos foi notório e percebi que a motivação cresce quando a aprendizagem é diversificada e divertida. Identifiquei-me aqui com um perfil docente criativo e interdisciplinar. Quero ser uma professora que não se limita às fronteiras dos conteúdos, mas que procura cruzá-los, explorando diferentes linguagens e capacidades.

Semana 13 – Unidades Didáticas 10 e 11 (27 a 30/05/2025): As últimas semanas foram dedicadas à consolidação de aprendizagens, incluindo literacia financeira e consciência ambiental. Ao olhar para trás, percebi que a reflexão contínua foi a chave para melhorar a minha prática e para crescer como futura professora. Entendi que o ensino é um processo dinâmico, que exige constante adaptação e análise crítica. Reconheci-me como uma docente reflexiva, flexível e comprometida com o sucesso de todos os alunos. Quero ser uma professora que ensina conteúdos, mas que, acima de tudo, forma cidadãos conscientes, críticos e participativos.

A prática de reflexão semanal revelou-se, para mim, um verdadeiro exercício de autodescoberta profissional. Cada semana trouxe novos desafios, mas também novas oportunidades de me compreender enquanto futura professora e de consolidar a minha identidade docente. Ao longo deste percurso, percebi que

o perfil com o qual mais me identifico é o de uma professora inclusiva, reflexiva, afetiva e motivadora, capaz de escutar os alunos, valorizar as suas individualidades e transformar a sala de aula num espaço onde todos se sintam respeitados e integrados. Acredito que o ensino deve promover aprendizagens significativas, ligadas ao quotidiano, permitindo que os alunos encontrem sentido no que aprendem e estabeleçam pontes entre o conhecimento escolar e a sua vida pessoal. Defino-me como uma professora que aposta na interdisciplinaridade e na criatividade, procurando articular diferentes áreas do saber de forma integrada e estimulante, enquanto equilibra o rigor académico com a ludicidade e a prática experimental. Mais do que transmitir conteúdos, acredito que o professor deve ver o aluno como um ser integral, que aprende com a mente, mas também com o coração. Esta experiência levou-me a compreender que o papel do professor vai muito além de ensinar: é orientar, apoiar, inspirar e abrir horizontes. Quero ser uma professora que deixa marcas positivas, que motiva e que ajuda cada aluno a acreditar nas suas capacidades. Por tudo o que vivi nesta prática, confirmo a convicção de que o meu papel enquanto docente não se esgota na instrução, mas se concretiza sobretudo na contribuição para a formação de pessoas críticas, autónomas, criativas e felizes.

3.2.3. Planificação Semanal

A seguir apresenta-se a descrição detalhada do modelo de planificação utilizado ao longo desta prática supervisionada, tendo em conta que, no Anexo 1, se encontra apresentado um exemplo concreto de planificação. Cada unidade didática foi organizada de forma estruturada, prevendo a data de execução, a unidade curricular, a síntese da atividade, os objetivos/ideias principais, o tema integrador e elemento integrador, permitindo um acompanhamento sistemático do percurso pedagógico e garantindo coerência entre as diferentes áreas curriculares.

A planificação seguiu um modelo estruturado em etapas, que inclui a seleção dos conteúdos a trabalhar, a definição de objetivos claros de aprendizagem, a escolha de metodologias adequadas (ativas, cooperativas e lúdicas) e a preparação de recursos diversificados. Cada sessão contemplou atividades pensadas para promover a aprendizagem prática, estimular o raciocínio crítico, desenvolver competências socio emocionais e favorecer a participação ativa dos alunos. Antes da realização das atividades, foram definidas estratégias de introdução e motivação, seguidas de momentos de execução prática e finalizando com reflexão e consolidação dos conteúdos.

Em paralelo à execução, foi realizada uma reflexão semanal detalhada, na qual se registaram observações sobre a participação dos alunos, a eficácia das estratégias pedagógicas, o nível de compreensão dos conteúdos e a

necessidade de ajustes ou intervenções individualizadas. Esta reflexão permitiu adaptar continuamente a prática pedagógica, garantindo que cada aluno tivesse apoio adequado e que os objetivos de aprendizagem fossem atingidos de forma consistente.

O modelo descrito foi aplicado de forma sistemática a todas as unidades didáticas do estágio, assegurando coerência entre objetivos, conteúdos, metodologias e avaliação, constituindo assim um instrumento de organização, acompanhamento e reflexão contínua da prática pedagógica no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

4. Reflexão global sobre a Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A experiência da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico foi, sem dúvida, transformadora e marcou profundamente a minha trajetória enquanto futura docente. No início do primeiro estágio sentia uma ansiedade natural perante a responsabilidade de estar à frente de uma turma do 1.º ano, especialmente considerando a duração prolongada do estágio. O receio de não conseguir corresponder às expectativas da professora cooperante, de não manter a atenção das crianças, de lidar com comportamentos imprevisíveis ou de assegurar que cada aluno estivesse a progredir adequadamente era constante. Lembro-me de, nos primeiros dias, hesitar em intervir, preocupada com o que poderia correr mal. Esse receio, apesar de intimidante, também me impulsionou a observar atentamente, refletir sobre cada decisão e aprender com cada situação.

O primeiro estágio permitiu-me compreender a complexidade do papel do docente. Percebi que ensinar no 1.º Ciclo vai muito além de transmitir conteúdos; é essencial criar um ambiente seguro, estimulante e afetivo, onde as crianças se sintam motivadas e compreendidas. Por exemplo, em várias ocasiões, notei que determinados alunos se mostravam desmotivados ou com dificuldades em acompanhar a aula. Ao dedicar tempo para ouvir as suas preocupações, oferecer apoio individualizado e adaptar a atividade às suas necessidades, percebi o impacto positivo da atenção personalizada. Estes momentos reforçaram a importância de uma abordagem empática, paciente e flexível, que valoriza cada criança enquanto indivíduo.

Durante o segundo estágio, já com uma postura mais confiante, tive oportunidade de assumir um papel mais ativo, testando estratégias pedagógicas e explorando diferentes formas de organização da turma. A responsabilidade de planejar e conduzir atividades de forma autónoma foi desafiante, mas também extremamente enriquecedora. Lembro-me de um episódio em que uma atividade

de grupo não decorreu como planeado, que consistia em os alunos criarem um projeto, com condições de despesas, seguindo instruções e trabalhando em grupos, mas alguns alunos dispersaram-se, outros não compreenderam as instruções e senti inicialmente uma sensação de frustração. Contudo, ao refletir sobre a situação, consegui improvisar, reorganizar os grupos e transformar a atividade num momento produtivo e divertido. Optei por fazer o projeto de turma e não de grupos, dando instruções para todos de novo, e seguindo as ideias de todos fomos enriquecendo e criando este projeto. Esta experiência mostrou-me que a flexibilidade, a criatividade e a capacidade de adaptação são competências essenciais para o docente, permitindo responder eficazmente aos imprevistos do dia a dia em sala de aula.

Ao longo dos dois estágios percebi que o meu estilo e perfil docente estão a moldar-se com base na observação, na reflexão e na prática constante. Sinto-me naturalmente inclinada para um estilo de ensino que combina estrutura com dinamismo, oferecendo segurança e regras claras, mas também promovendo a criatividade, a autonomia e a motivação dos alunos. A interação com os alunos ajudou-me a perceber que o ensino eficaz depende não só do conhecimento pedagógico, mas também da capacidade de criar vínculos afetivos e de inspirar confiança. Por exemplo, em situações de leitura partilhada ou atividades de expressão oral, percebi que elogiar pequenos progressos, incentivar a participação e valorizar a iniciativa das crianças gera um ambiente positivo e motivador, onde todos se sentem capazes de aprender.

Um ponto central da minha aprendizagem foi transformar o receio inicial em autoconfiança. O primeiro estágio foi marcado pelo medo de falhar, mas também pela vontade de aprender e observar. Cada sucesso, por menor que fosse, reforçava a minha segurança. Já o segundo estágio permitiu-me aplicar conhecimentos e estratégias, gerir desafios e perceber que os erros fazem parte do processo de crescimento. Por exemplo, quando uma criança interrompia constantemente a aula, inicialmente sentia-me insegura sobre como agir. Contudo, ao refletir e testar diferentes abordagens — estabelecer sinais visuais, reforço positivo e diálogo individual — consegui gerir a situação de forma mais eficaz e construtiva. Estes momentos consolidaram a minha capacidade de adaptação e resiliência, competências fundamentais para qualquer docente.

Além disso, o trabalho colaborativo revelou-se essencial. Aprendi muito com a professora cooperante e com outros docentes da escola, não apenas através da observação, mas também através da partilha de estratégias, do aconselhamento sobre gestão da turma e da reflexão conjunta sobre práticas pedagógicas. Percebi que a docência não é um caminho solitário: o apoio mútuo, a troca de experiências e a discussão sobre métodos de ensino enriquecem o processo de aprendizagem do docente e, conseqüentemente, dos alunos.

Outro aspeto que se destacou foi a importância da reflexão contínua. Cada dia em sala de aula proporcionava novas aprendizagens e desafios, e percebi

que a capacidade de analisar, adaptar e melhorar a prática pedagógica é determinante para o desenvolvimento profissional. Esta reflexão constante permitiu-me reconhecer as minhas forças — como a empatia, a paciência e a capacidade de motivar — e as áreas em que ainda preciso evoluir, como a gestão de situações imprevisíveis ou a otimização de atividades para diferentes níveis de aprendizagem.

Em suma, os dois estágios consolidaram a minha identidade como futura docente do 1.º Ciclo. Aprendi que ensinar é inspirar, apoiar e adaptar-se às necessidades de cada criança, criando experiências significativas que promovam o desenvolvimento académico, social e emocional. O primeiro estágio foi fundamental para observar, aprender e ganhar confiança, enquanto o segundo permitiu aplicar conhecimentos, experimentar estratégias e consolidar competências. Hoje sinto-me mais preparada, empática e confiante para enfrentar os desafios da sala de aula, mantendo sempre a reflexão, a criatividade e o desejo de evoluir como profissional.

Estes dois estágios moldaram não apenas a minha prática pedagógica, mas também a minha visão de professora: quero ser alguém que valoriza cada aluno, celebra conquistas, oferece segurança emocional e inspira curiosidade e autonomia. O percurso mostrou-me que a docência exige dedicação, sensibilidade e paixão, e reforçou a minha convicção de que esta é a profissão que quero abraçar com responsabilidade, entusiasmo e compromisso.

Capítulo II – Prática Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico

1. Contextualização da Prática Supervisionada

A Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico foi realizada em duas escolas do concelho de Castelo Branco, com contextos distintos e turmas com características e dinâmicas de aprendizagem variadas. Esta diversidade representou um elemento enriquecedor da experiência formativa, permitindo aprofundar a compreensão da importância da flexibilidade pedagógica e da adaptação das estratégias de ensino a diferentes realidades escolares. Ao longo dos dois estágios foi possível desenvolver práticas diferenciadas que respeitassem os ritmos, os interesses e as necessidades dos alunos, promovendo aprendizagens significativas e inclusivas.

A primeira intervenção decorreu na Escola Básica Afonso de Paiva, junto de uma turma do 2.º Ciclo composta por 23 alunos, na disciplina de Matemática e Ciências Naturais. A turma apresentava níveis heterogéneos de desempenho, com alguns alunos a revelarem dificuldades ao nível da compreensão de conceitos abstratos, tanto em Matemática como em Ciências. Esta etapa do estágio foi orientada por uma professora cooperante que proporcionou acompanhamento próximo e feedback construtivo ao longo do processo. A intervenção centrou-se na dinamização de atividades que fomentassem a participação ativa, com recurso a metodologias exploratórias, materiais manipuláveis e atividades experimentais, especialmente na componente de Ciências Naturais. A utilização destas estratégias permitiu aumentar o envolvimento dos alunos e facilitar a construção do conhecimento de forma mais concreta e significativa.

A segunda intervenção teve lugar na Escola Cidade de Castelo Branco, entre outubro de 2024 e janeiro de 2025, e envolveu duas turmas do 5.º ano: uma de Ciências Naturais com 24 alunos e outra de Matemática com 13 alunos. Este estágio contou com a colaboração de dois orientadores cooperantes, que garantiram um acompanhamento rigoroso e reflexivo ao longo das diversas fases da intervenção. As turmas apresentavam perfis distintos: a turma de Ciências mostrava um ambiente participativo e curioso, embora com necessidade de apoio na organização do pensamento científico e na interpretação de fenómenos naturais; já a turma de Matemática, mais reduzida em número, permitiu um acompanhamento mais individualizado, sendo possível implementar atividades diferenciadas que responderam com maior eficácia às dificuldades específicas dos alunos.

Em ambas as escolas tornou-se evidente que a motivação dos alunos é um fator decisivo no sucesso da aprendizagem. A utilização de jogos didáticos, desafios interativos, trabalho em grupo e atividades práticas revelou-se essencial para estimular o interesse e promover a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas. Estas abordagens, equilibradas com momentos de ensino mais estruturado, contribuíram para o desenvolvimento integral dos alunos, respeitando as suas especificidades cognitivas, emocionais e sociais.

A prática de ensino supervisionada evidenciou a relevância de uma abordagem pedagógica flexível, centrada no aluno e na valorização da diversidade. A convivência com contextos distintos e a orientação dos professores cooperantes permitiram desenvolver competências profissionais essenciais, como a capacidade de planificação, de gestão do tempo e da sala de aula, e de reflexão crítica sobre as práticas educativas. Esta experiência reforçou a convicção de que ensinar no 2.º Ciclo exige não apenas domínio dos conteúdos, mas também sensibilidade pedagógica, criatividade e compromisso com uma educação verdadeiramente inclusiva e transformadora.

2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada I

2.1. Organização da Prática Supervisionada

A primeira fase da Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico (PES I) decorreu na Escola Básica Afonso de Paiva, localizada no concelho de Castelo Branco, e teve como principal objetivo a articulação entre os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da formação inicial e a sua aplicação em contexto real de ensino. Esta intervenção foi orientada pela professora cooperante Maria João, responsável pela lecionação das disciplinas de Matemática e Ciências Naturais a uma turma do 6.º ano de escolaridade, composta por 28 alunos.

A organização desta etapa da PES foi pensada de forma a promover o desenvolvimento de competências essenciais ao exercício da docência, conforme preconizado no Decreto-Lei n.º 240/2001, nomeadamente: a adequação dos saberes científicos às exigências do currículo, a observação e análise do contexto educativo, a criação de ambientes de aprendizagem centrados nos alunos, a utilização de modalidades diversificadas de avaliação, e o desenvolvimento de uma postura reflexiva e investigativa sobre a prática.

Durante esta intervenção, o trabalho desenvolveu-se em estreita colaboração com a professora cooperante, o que possibilitou uma integração progressiva nas

dinâmicas pedagógicas da turma. Numa fase inicial, foram realizadas sessões de observação participante, com o objetivo de conhecer o grupo de alunos, identificar rotinas, estratégias de ensino, formas de organização do tempo e do espaço, bem como modalidades de avaliação utilizadas. Esta observação permitiu recolher informações fundamentais para a planificação de futuras intervenções e para a compreensão do funcionamento do ambiente educativo.

Após este período de diagnóstico, foi possível iniciar a planificação, implementação e avaliação de sequências de ensino, tanto em Matemática como em Ciências Naturais, procurando sempre respeitar as orientações curriculares e as necessidades específicas do grupo. As planificações foram realizadas com base nas Aprendizagens Essenciais das duas disciplinas (ME, 2018; ME, 2021), procurando integrar metodologias ativas que favorecessem o envolvimento dos alunos e o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e comunicacionais.

A prática supervisionada foi acompanhada pelos docentes da Escola Superior de Educação de Castelo Branco (ESECB), que assumiram o papel de supervisores institucionais, garantindo um acompanhamento sistemático através de sessões de orientação tutorial e seminários de reflexão. Estes momentos de formação permitiram discutir situações concretas vivenciadas na sala de aula, mobilizando referenciais teóricos relevantes e promovendo uma postura de análise crítica e melhoria contínua da prática pedagógica.

A avaliação desta etapa da PES foi formativa e contínua, com base nos registos de observação direta da professora cooperante e dos supervisores da ESECB. Além disso, foi elaborado um Portefólio reflexivo, onde se documentaram as experiências de ensino, as aprendizagens realizadas e os desafios enfrentados ao longo do estágio.

Em suma, a organização da primeira intervenção da PES no 2.º Ciclo baseou-se numa abordagem holística e reflexiva, privilegiando a integração teoria-prática, a colaboração profissional, e o desenvolvimento de competências pedagógicas em contexto real. Esta experiência revelou-se fundamental para consolidar o perfil do futuro professor, promovendo não só o domínio técnico da prática letiva, mas também o crescimento pessoal e profissional necessário ao exercício docente.

2.2. Caracterização da Instituição

A Escola Básica Afonso de Paiva, localizada em Castelo Branco, constitui a escola sede do Agrupamento de Escolas com o mesmo nome. Esta unidade educativa insere-se numa zona urbana da cidade, rodeada por áreas residenciais densamente povoadas, maioritariamente habitadas por famílias de classe média e média-baixa. A escola acolhe os 2.º e 3.º Ciclos do Ensino

Básico, abrangendo os anos letivos do 5.º ao 9.º ano e insere-se num agrupamento que inclui também valências de ensino da Educação Pré-escolar e 1.º Ciclo. O edifício atual, inaugurado em 2010, substituiu os antigos pavilhões e representa uma melhoria significativa em termos de conforto, acessibilidade e condições físicas para a prática letiva. Construída num terreno com declive acentuado, a escola encontra-se implantada numa cota superior, enquanto os espaços exteriores de recreio e os campos de jogos se distribuem na parte inferior do recinto.

O projeto educativo da escola promove uma abordagem centrada no aluno e orientada para a inclusão, a diversidade e a participação ativa da comunidade educativa. A identidade institucional da escola é fortemente influenciada pelo patrono, Afonso de Paiva, figura histórica associada à curiosidade intelectual, ao espírito de descoberta e à dedicação. Estes valores são também refletidos nos princípios pedagógicos do agrupamento, que aposta numa educação de qualidade, promotora da cidadania e do sucesso escolar.

A Escola Afonso de Paiva tem vindo a destacar-se a nível local e nacional, sendo participante ativa no programa Eco-Escolas e tendo sido várias vezes reconhecida pelo seu compromisso com a sustentabilidade ambiental. Em 2022, a escola foi distinguida com a Medalha de Ouro da Cidade de Castelo Branco, assinalando os seus 50 anos de existência e reconhecendo o contributo relevante que tem dado à comunidade educativa e à cidade.

Com um corpo docente qualificado e uma organização escolar centrada na inovação pedagógica e na articulação entre ciclos, a escola procura garantir respostas educativas ajustadas às necessidades dos alunos e às exigências atuais da sociedade, valorizando a formação integral de todos os que por ali passam.

2.3. Caracterização da Turma

A turma intervencionada durante a primeira fase da Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico era composta por 28 alunos, distribuídos por 12 rapazes e 16 raparigas. Tratava-se de um grupo coeso, com um ambiente de sala de aula bastante positivo, caracterizado por relações interpessoais respeitadas e por uma atitude globalmente cooperante face ao processo de ensino-aprendizagem.

No plano académico, a turma apresentava um desempenho global considerado bastante satisfatório, destacando-se pelos bons resultados obtidos nas diferentes áreas disciplinares. Não havia qualquer aluno em situação de retenção, o que denota estabilidade nos percursos escolares e níveis de aproveitamento que, na generalidade, superavam as expectativas. A presença

de vários alunos a frequentar o Conservatório Regional de Castelo Branco — facto que implicava uma exigente gestão de horários e responsabilidades — parecia, contudo, não comprometer o envolvimento nas atividades escolares regulares. Pelo contrário, notava-se um elevado grau de autonomia, disciplina e organização por parte desses alunos, que conciliavam eficazmente as duas dimensões formativas.

Importa também referir que esta turma integrava um aluno com necessidades educativas específicas, cuja inclusão se encontrava devidamente assegurada através de adaptações curriculares e estratégias de diferenciação pedagógica. A integração deste aluno decorria de forma positiva, com o apoio da equipa docente e dos colegas, refletindo um ambiente inclusivo e sensível à diversidade.

Em termos gerais, esta turma constituía um contexto de aprendizagem bastante favorável à implementação de metodologias ativas e colaborativas, permitindo explorar estratégias diferenciadas que estimulavam a participação, o pensamento crítico e a autonomia dos alunos. A sua forte motivação para aprender e o clima de trabalho cooperativo tornaram esta experiência pedagógica particularmente enriquecedora do ponto de vista profissional e formativo.

2.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

2.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática

Os registos efetuados ao longo da Prática de Ensino Supervisionada constituíram um instrumento essencial para acompanhar a evolução da turma e refletir criticamente sobre a eficácia das estratégias implementadas. Através de tabelas de pontualidade, atitudes, cumprimento de trabalhos de casa e material, comunicação e participação, bem como conhecimentos e capacidades, foi possível identificar padrões de comportamento, dificuldades recorrentes e progressos registados. De forma global, os dados revelaram uma elevada assiduidade, com mais de 90% de presenças regulares, ainda que se verificasse uma maior agitação às sextas-feiras, exigindo maior esforço de gestão da disciplina. Relativamente ao cumprimento de trabalhos de casa e material escolar, em média entre 10 a 15% dos alunos não trazia o manual ou não realizava o TPC, o que limitava a sua participação nas atividades propostas. Quanto às atitudes e participação, os resultados mostraram que cerca de 70 a 75% dos alunos se envolvia de forma positiva, embora fosse necessário adotar estratégias diferenciadas para incentivar alunos mais tímidos a intervir. No que diz respeito às aprendizagens, a maioria alcançou os objetivos propostos, ainda

que persistissem dificuldades na decomposição em fatores primos e na resolução de expressões numéricas.

Nas aulas de Matemática, a prática privilegiou metodologias que colocassem os alunos como protagonistas da aprendizagem. Um exemplo significativo ocorreu a 30 de outubro de 2023, numa aula sobre multiplicação de potências. A planificação inicial previa uma abordagem expositiva, mas foi adaptada, convidando um aluno a representar uma potência no quadro e envolvendo toda a turma na identificação da base, do expoente e do desenvolvimento. Esta estratégia favoreceu sobretudo os alunos com maiores dificuldades, que, ao explicar no quadro, conseguiram consolidar melhor o conceito, ao mesmo tempo que se estimulou a participação de toda a turma.

Outro momento relevante ocorreu a 17 de novembro de 2023, com a dinamização do jogo do stop aplicado ao cálculo do mínimo múltiplo comum. A atividade lúdica e competitiva fomentou o raciocínio rápido e o espírito de cooperação, proporcionando uma compreensão mais sólida da noção de m.m.c. Após o jogo, promoveu-se um debate coletivo em que os alunos refletiram sobre as estratégias utilizadas, reforçando a capacidade de argumentação matemática. Apesar do entusiasmo generalizado, foi necessário complementar com exercícios adicionais, uma vez que alguns alunos revelaram dificuldades em sistematizar as regras do processo.

A flexibilidade metodológica mostrou-se igualmente importante em situações imprevistas. Na aula de 13 de novembro de 2023, planeada para introduzir a divisão de potências, a professora cooperante solicitou o uso de computadores. Nesse contexto, a aula foi adaptada e os alunos realizaram pesquisas sobre m.m.c. e m.d.c., aplicando posteriormente os conceitos através do Scratch. Esta mudança resultou numa experiência interdisciplinar enriquecedora, combinando Matemática, TIC e competências de comunicação, já que os alunos tiveram de expor os resultados e justificar os métodos perante os colegas.

As aulas de preparação para a avaliação, nomeadamente as de 20 e 24 de novembro de 2023, foram particularmente significativas. Nestes momentos, observou-se maior exposição de dúvidas, sobretudo em tópicos como expressões numéricas, e verificou-se que a correção coletiva no quadro, realizada pelos próprios alunos, favoreceu a autorreflexão e a consolidação de aprendizagens. A última planificação desenvolvida, dedicada precisamente à revisão global dos conteúdos e ao tema das expressões numéricas, foi especialmente relevante, pois permitiu articular diferentes metodologias, desde a análise de erros até à discussão crítica das regras de prioridade das operações. Além disso, a construção coletiva de uma matriz de estudo deu aos alunos maior autonomia e responsabilidade na preparação para a prova. Um exemplo de planificação de Matemática encontra-se no Anexo 2, ilustrando a estrutura adotada e a intencionalidade pedagógica que orientou as práticas.

Apesar da predominância da Matemática, também as Ciências Naturais assumiram relevância no estágio. A 20 de outubro de 2023, os alunos participaram numa palestra sobre alimentação saudável, dinamizada em parceria com a associação CATA, que permitiu trabalhar de forma interdisciplinar conteúdos relacionados com nutrição e cidadania. Complementarmente, foi exibido um documentário da RTP Play sobre o consumo excessivo de açúcar, gerando debate crítico e grande interesse entre os alunos. Por outro lado, a entrega e análise dos testes de Ciências constituíram momentos de aprendizagem igualmente relevantes, uma vez que os alunos foram incentivados a explicar os erros cometidos, promovendo a autorregulação e a comunicação científica.

Entre todas as atividades, a visita de estudo assumiu especial destaque, proporcionando aprendizagens em contexto não formal e permitindo a articulação entre diferentes áreas disciplinares. Esta experiência revelou-se essencial para o reforço dos conteúdos programáticos e para o desenvolvimento de competências sociais, de cooperação e de cidadania ativa. Os alunos participaram em atividades práticas, exploraram conteúdos de forma mais dinâmica e vivenciaram um ambiente educativo distinto do habitual, o que contribuiu para aumentar a motivação e o interesse pelas temáticas trabalhadas. A planificação desta visita encontra-se apresentada no Anexo 3, documentando os objetivos, metodologias e aprendizagens esperadas.

De forma global, os registos realizados ao longo da prática evidenciam a importância da diversificação metodológica, incluindo jogos, debates, tarefas de pesquisa, integração de TIC, palestras e visitas de estudo. A análise crítica permitiu identificar desafios, como a gestão do tempo em aulas densas ou a dificuldade de manter a concentração em dias de maior agitação, mas também valorizar conquistas, como a participação ativa dos alunos, a consolidação de aprendizagens significativas e a capacidade de adaptação às circunstâncias.

A tabela 4e sintetiza os dados mais representativos obtidos através dos registos de aula:

Tabela 4 - *Dados obtidos através dos registos de aula*

Aspeto Observado	Resultados Médios (aproximados)
Pontualidade	>90% de presenças regulares; poucas faltas ou atrasos
Atitudes/Comportamento	80-85% adequados; maior agitação às sextas-feiras
Material/TPC	10-15% de alunos sem TPC ou material essencial
Comunicação/Participação	70-75% participação positiva; tendência para repetição dos mesmos voluntários

Conhecimentos/Capacidades	Maioria atingiu os objetivos; dificuldades persistentes em fatores primos e expressões numéricas
----------------------------------	--

Em conclusão, a análise dos registos mostrou-se determinante não apenas para a monitorização das aprendizagens dos alunos, mas também para o desenvolvimento profissional da estagiária, funcionando como um processo contínuo de autorreflexão, de valorização de sucessos e de identificação de estratégias de melhoria, cujos exemplos práticos se encontram detalhados nos Anexos 2 e 3.

2.4.2. Reflexão Semanal

Ao longo das semanas de prática pedagógica, as reflexões realizadas após cada aula e ao final de cada semana permitiram construir uma visão global do meu percurso enquanto futura professora, identificando fragilidades, valorizando conquistas e delineando caminhos para o desenvolvimento profissional.

Nas primeiras semanas, a principal preocupação residiu em adaptar a planificação à realidade da turma. Foi notório que o tempo previsto em papel não correspondia ao necessário em sala de aula, sobretudo porque alguns alunos necessitavam de maior apoio e explicações mais detalhadas. Este aspeto obrigou-me a repensar a gestão do tempo e a valorizar a consolidação dos conteúdos antes de avançar para novas matérias. Ao mesmo tempo, percebi a importância de proporcionar momentos de participação ativa, em que os alunos não se limitam a ouvir, mas constroem o conhecimento em conjunto com o professor. É neste papel de mediadora que me revejo enquanto professora, procurando guiar o raciocínio dos alunos e dar-lhes espaço para errar, refletir e chegar sozinhos às conclusões.

Com o decorrer das semanas, fui experimentando metodologias mais diversificadas. Recordo em particular a aula em que trabalhei a multiplicação de potências, que inicialmente planeei de forma expositiva, mas que adaptei pedindo a um aluno para representar uma potência no quadro, a partir da qual todos participaram na descoberta das regras. Essa experiência mostrou-me que quando os alunos são protagonistas da aula, a motivação aumenta e as aprendizagens tornam-se mais significativas. Do mesmo modo, a dinamização do jogo do stop com o mínimo múltiplo comum revelou como o lúdico pode ter um papel fundamental na aprendizagem, não apenas pela motivação gerada, mas também porque permite treinar competências matemáticas de forma natural e envolvente. Estes momentos fizeram-me compreender que quero ser uma professora que aposta em metodologias ativas e diferenciadas, em que o rigor científico não se perde, mas em que a sala de aula se transforma num espaço dinâmico e de cooperação.

Nem todas as semanas foram lineares. Em várias ocasiões, surgiram imprevistos que me obrigaram a reorganizar a prática. Um exemplo disso foi a aula planejada para a divisão de potências que, por decisão da professora cooperante, se transformou numa sessão com computadores para explorar o m.m.c. e o m.d.c. em articulação com as TIC. Longe de ver este episódio como uma dificuldade, encarei-o como uma oportunidade para exercitar a minha capacidade de adaptação e para integrar diferentes áreas de conhecimento. Trabalhar lado a lado com a professora cooperante permitiu-me perceber que a flexibilidade não é apenas uma competência desejável, mas uma necessidade constante na vida docente. Este episódio ajudou-me a consolidar a ideia de que me revejo enquanto professora capaz de improvisar, de se ajustar ao contexto e de transformar imprevistos em oportunidades de aprendizagem.

As semanas de preparação para os testes de avaliação também trouxeram aprendizagens importantes. Ao organizar revisões coletivas, percebi que os alunos se sentiam mais confortáveis para expor dúvidas e que valorizavam o momento de discutir os erros de forma aberta e sem julgamento. Nessas situações, compreendi que o professor não deve limitar-se a corrigir mas, sim, promover a autorreflexão do aluno, incentivando-o a analisar o seu raciocínio e a encontrar alternativas de resolução. É nesse papel de facilitadora de aprendizagens que me identifico, ajudando os alunos a compreender que o erro faz parte do processo.

Em Ciências Naturais, destaco a palestra sobre alimentação saudável e o visionamento do documentário sobre o açúcar. Foram momentos em que percebi a importância de trazer o mundo real para dentro da sala de aula, aproximando os conteúdos da vida quotidiana dos alunos. Também a visita de estudo, planificada com detalhe e executada com rigor, foi uma experiência enriquecedora que me confirmou a importância de contextos educativos não formais. Estas experiências mostraram-me que me revejo numa prática docente que valoriza a interdisciplinaridade, a ligação com a comunidade e a aprendizagem experiencial, indo além dos limites do manual ou da sala de aula.

Ao refletir semanalmente, fui também tomando consciência dos aspetos a melhorar. Um dos maiores desafios foi a gestão do tempo, já que frequentemente subestimei o tempo necessário para determinadas tarefas. Outro ponto foi a dificuldade em manter a concentração da turma em determinados dias, sobretudo às sextas-feiras, o que exigiu de mim maior firmeza e criatividade na escolha das metodologias. Além disso, percebi a necessidade de diversificar as estratégias de participação, uma vez que se verificava uma tendência para que fossem sempre os mesmos alunos a voluntariar-se, deixando os colegas mais reservados em silêncio. Por exemplo, durante as discussões em grupo, era frequente que apenas dois ou três alunos se disponibilizassem para responder às questões, enquanto os restantes se mantinham mais passivos. Para ultrapassar esta situação, passei a recorrer a estratégias como o sorteio aleatório de intervenções e o trabalho em pares, o que permitiu promover uma

participação mais equilibrada entre todos. Estes pontos, longe de serem vistos como limitações, constituem áreas de melhoria que pretendo continuar a trabalhar no futuro.

Em síntese, as reflexões semanais permitiram-me confirmar a minha identidade profissional em construção: revejo-me como professora que valoriza a participação ativa dos alunos, que aposta em metodologias diversificadas e que procura adaptar-se às circunstâncias com flexibilidade. Quero ser uma docente que fomenta a autonomia e a autorregulação, que encoraja os alunos a errar e a refletir sobre os seus erros, que integra diferentes áreas de conhecimento e que valoriza a ligação entre escola e mundo real. É nesta visão de uma prática dinâmica, reflexiva e centrada no aluno que encontro o sentido da minha futura profissão docente.

3. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada II

3.1. Organização da Prática Supervisionada

A segunda fase da Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico (PES II) decorreu na Escola Básica com Jardim de Infância Cidade de Castelo Branco, entre outubro de 2024 e janeiro de 2025, tendo decorrido sob a orientação de dois professores cooperantes, em articulação com os supervisores institucionais da Escola Superior de Educação de Castelo Branco (ESECB).

Esta etapa foi marcada por uma intervenção pedagógica em duas turmas distintas do 5.º ano, permitindo ao estagiário o contacto com realidades educativas complementares no âmbito das disciplinas de Matemática e Ciências Naturais. Na área de Matemática, a prática foi realizada na turma 5.º E, composta por 13 alunos, sob a orientação do professor cooperante José Vicente. Na área de Ciências Naturais, a intervenção ocorreu na turma 5.º B, com 21 alunos, sob a orientação do professor cooperante António Conceição.

A organização desta fase da PES assentou numa lógica de integração progressiva na vida pedagógica das turmas, com base em três grandes momentos: observação, coadjuvação e regência. Esta sequência permitiu conhecer em profundidade o contexto educativo e os perfis dos alunos, adequando gradualmente as práticas letivas aos desafios identificados em cada turma.

O período inicial foi dedicado à observação participante, com o objetivo de compreender a dinâmica da sala de aula, os métodos de ensino utilizados pelos

professores titulares, as estratégias de gestão do tempo e do espaço, os recursos didáticos disponíveis, bem como as formas de interação entre alunos e professores. Este diagnóstico inicial foi essencial para fundamentar uma prática pedagógica coerente e responsiva às necessidades identificadas.

Seguiu-se uma fase de coadjuvação, que permitiu ao estagiário intervir pontualmente, assumindo partes das aulas ou colaborando em momentos específicos do ensino, num processo de transição para a regência plena. Esta última fase correspondeu à planificação e implementação de sequências didáticas completas, em que o estagiário assumiu a responsabilidade integral pela condução das aulas, sob supervisão e posterior análise crítica.

As planificações foram elaboradas com base nas Aprendizagens Essenciais das duas áreas disciplinares (ME, 2018; ME, 2021), articulando os conteúdos programáticos com metodologias de ensino ativas e diferenciadas. Privilegiou-se o envolvimento ativo dos alunos, promovendo-se contextos de aprendizagem centrados na resolução de problemas, experimentação, trabalho colaborativo e reflexão crítica, em consonância com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente a promoção da comunicação, da argumentação e da autonomia dos alunos.

A avaliação das aprendizagens foi concebida numa perspetiva formativa e reguladora, utilizando-se instrumentos diversificados (grelhas de observação, registos reflexivos, fichas de trabalho, atividades práticas) para acompanhar o progresso dos alunos e ajustar a ação pedagógica. Paralelamente, a avaliação da prática supervisionada do estagiário baseou-se em dois elementos essenciais: os registos de observação direta realizados pelos professores cooperantes e pelos supervisores da ESECB (com um peso de 70% na classificação final) e a elaboração de um Dossiê reflexivo (com peso de 30%), validado pelos docentes cooperantes e avaliado pela equipa de supervisores.

Ao longo da PES II, a componente reflexiva assumiu um papel central. Através de sessões de orientação tutorial e seminários de grupo, foi promovida uma análise crítica das práticas implementadas, fomentando a capacidade de investigar sobre, na e para a ação. Esta abordagem refletiva permitiu não só consolidar competências científicas e didáticas, mas também desenvolver uma consciência profissional mais madura e comprometida com a melhoria contínua da prática educativa.

Em síntese, a organização desta segunda intervenção da PES no 2.º Ciclo do Ensino Básico evidenciou a importância da articulação entre teoria e prática, da supervisão colaborativa e do envolvimento em contextos escolares reais e diversificados. O contacto com duas turmas distintas, em áreas disciplinares complementares, constituiu uma oportunidade privilegiada de aprofundamento pedagógico, contribuindo significativamente para a construção de um perfil docente sólido, fundamentado e reflexivo.

3.2. Caracterização da Instituição

A Escola Básica com Jardim de Infância Cidade de Castelo Branco situa-se no Bairro Ribeiro de Perdizes, na Rua de S. Miguel das Palmeiras, em Castelo Branco. É uma escola pública integrada no Agrupamento de Escolas Nuno Álvares, oferecendo ensino desde a Educação Pré-escolar até ao 3.º Ciclo do Ensino Básico. Esta escola desempenha um papel importante na comunidade local, funcionando como polo educativo para famílias de várias origens socioeconómicas, num contexto urbano com ligação a transportes e serviços comunitários.

A sua oferta formativa abrange tanto o início da escolaridade no Jardim de Infância, como todos os níveis do Ensino Básico, o que permite uma continuidade educativa dentro dos mesmos espaços físicos e pedagógicos. A estrutura orgânica da escola integra vários departamentos curriculares, incluindo secções de apoio e serviços de apoio ao aluno. A escola dispõe de uma biblioteca escolar e está sujeita a regulamentos internos e projetos educativos articulados com a comunidade envolvente.

Em termos de identidade institucional, existe uma preocupação em promover práticas pedagógicas que favoreçam a inclusão, a participação ativa dos alunos e a articulação entre diferentes ciclos de ensino, assim como em fazer parte de iniciativas locais, tanto no âmbito educativo como social. A escola posiciona-se como espaço de formação integral, no qual não apenas os conteúdos académicos são valorizados, mas também o desenvolvimento de competências transversais, cidadania, responsabilidade ambiental e social.

3.3. Caracterização das Turmas

No âmbito da prática de ensino supervisionada realizada no 2.º Ciclo do Ensino Básico, foi possível intervir com duas turmas do 5.º ano de escolaridade, em contextos distintos, mas igualmente desafiantes e enriquecedores.

A turma de Matemática era constituída por 13 alunos, dos quais cinco eram do sexo masculino e oito do sexo feminino. Observava-se uma elevada taxa de retenção, com cinco alunos repetentes, o que indicava a existência de lacunas significativas nos seus percursos escolares anteriores. Relativamente ao contexto socioeconómico, quatro alunos beneficiavam do escalão A da Ação Social Escolar e um do escalão B, demonstrando a presença de situações de vulnerabilidade que, por vezes, se refletem no envolvimento e no desempenho académico. A faixa etária da turma variava entre os 10 e os 14 anos, com uma média de 11 anos, revelando alguma heterogeneidade ao nível do

desenvolvimento cognitivo e socioemocional. No que diz respeito à diversidade cultural e linguística, a turma integrava três alunos de nacionalidade brasileira, um aluno pertencente à etnia cigana e uma aluna de origem ucraniana que não dominava a língua portuguesa, exigindo, por isso, uma atenção pedagógica acrescida no que se refere à comunicação, integração e apoio ao nível da linguagem.

Já a turma de Ciências Naturais era composta por 21 alunos, sendo 11 rapazes e 10 raparigas. Neste grupo, apenas se registava um aluno repetente, o que evidenciava um maior nível de estabilidade e continuidade no percurso escolar da maioria dos alunos. No que toca ao enquadramento socioeconómico, quatro alunos pertenciam ao escalão B e um ao escalão A, refletindo uma realidade social diversificada. A média de idades situava-se nos 10 anos, o que permitia uma maior uniformidade na planificação e gestão das atividades letivas, facilitando a adequação das metodologias aos níveis de desenvolvimento esperados para a faixa etária.

Ambas as turmas apresentavam características específicas que influenciaram diretamente a prática pedagógica, tornando essencial a adoção de estratégias diferenciadas, ajustadas às necessidades individuais e coletivas dos alunos, de modo a promover um ensino verdadeiramente inclusivo e centrado no aluno. Por exemplo, em cada turma coexistiam níveis distintos de motivação, ritmos de aprendizagem e estilos cognitivos, bem como diferentes graus de autonomia e participação. Estas diferenças exigiram uma planificação flexível, capaz de integrar atividades diversificadas, como o trabalho colaborativo, a utilização de materiais de apoio diferenciados e momentos de acompanhamento individual. Desta forma, procurou-se garantir que todos os alunos tivessem oportunidades equitativas de aprendizagem e de envolvimento ativo no processo educativo.

3.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

3.4.1. Registos das Atividades e Análise da Prática Pedagógica

Durante a prática pedagógica tive oportunidade de desenvolver atividades em duas turmas distintas, uma de Matemática, com treze alunos, e outra de Ciências, com vinte e um alunos. A diferença no número de estudantes e na própria natureza das disciplinas refletiu-se na forma como as aulas decorreram, nas estratégias utilizadas e nos desafios que se colocaram em termos de ensino e aprendizagem.

Na turma de Matemática, as atividades foram diversificadas e progressivas, sempre orientadas para a consolidação de conceitos fundamentais e para o desenvolvimento do raciocínio lógico. As primeiras aulas centraram-se no estudo dos múltiplos e divisores. Para introduzir o tema, recorreu-se a materiais concretos, como tampinhas e feijões, que os alunos utilizaram para dividir em grupos iguais, explorando de forma prática a noção de divisor. Esta atividade permitiu criar um ambiente lúdico, motivador e colaborativo, ao mesmo tempo que os alunos registavam os divisores encontrados em tabelas, passando gradualmente do concreto para o abstrato. Em seguida, realizaram-se exercícios do manual e fichas de apoio, onde os alunos tiveram de aplicar o que haviam descoberto, consolidando a aprendizagem através da escrita matemática formal.

Numa fase seguinte, o trabalho incidiu sobre a relação entre múltiplos e divisores, através de jogos matemáticos e desafios que tinham como objetivo treinar a rapidez de raciocínio e reforçar as aprendizagens. Um desses jogos, inspirado no tradicional “Stop”, consistia em propor diferentes pares de números, cabendo a cada dupla de alunos determinar o mínimo múltiplo comum (MMC) e o máximo divisor comum (MDC) o mais rapidamente possível. Vencia o par que concluísse corretamente primeiro, promovendo assim um ambiente de competição saudável e de motivação partilhada. A dinâmica, realizada em pares e posteriormente em grande grupo, favoreceu a cooperação, o empenho e a concentração dos alunos. A aula prosseguiu com exercícios de sistematização, nos quais os alunos foram convidados a explicar em voz alta os passos que seguiam, permitindo identificar erros de raciocínio e esclarecer dúvidas de forma imediata.

Posteriormente, introduziu-se o estudo dos números primos e compostos. Uma das atividades mais significativas foi a aplicação do crivo de Eratóstenes. Cada aluno recebeu uma tabela com os números de 1 a 100 e, em conjunto, foram riscando múltiplos e destacando os primos. Apesar de ser uma atividade exigente em termos de tempo, revelou-se extremamente eficaz para a compreensão da diferença entre primos e compostos e para o treino do cálculo mental. A partir desta atividade, foi possível trabalhar também a definição formal de número primo e discutir casos particulares, como o número 1, que não é primo nem composto, e o número 2, o único primo par. Para reforçar estas ideias, os alunos resolveram problemas em pares, que foram corrigidos no quadro com a participação da turma, estimulando o debate e o espírito crítico.

Com a consolidação deste tema, avançou-se para a introdução do conceito de potência. A aula começou com um desafio motivacional que implicava identificar padrões em multiplicações sucessivas. Este exercício levou os alunos a refletirem e a construir o novo conhecimento em diálogo, permitindo introduzir de forma natural as noções de base e expoente. Foram apresentados exemplos simples, como 2^3 , 5^2 e 10^4 , e os alunos tiveram oportunidade de praticar com exercícios escritos, registando as diferentes formas de leitura de uma potência,

como “ao quadrado” e “ao cubo”. Num momento seguinte, trabalhou-se especificamente com as potências de base dez, explorando a ligação ao sistema de numeração decimal. Os alunos perceberam facilmente a regularidade que associa o expoente ao número de zeros e aplicaram este raciocínio na leitura e escrita de grandes números. Para consolidar, realizaram exercícios do manual em grande grupo, com momentos de correção coletiva.

Também foi dada atenção às expressões numéricas envolvendo potências. Os alunos resolveram problemas que exigiam aplicar regras de prioridade das operações, intercalando multiplicações, adições e potências. Esta prática revelou-se fundamental, pois muitos alunos apresentavam dificuldades em respeitar a ordem correta das operações. O trabalho com expressões foi realizado de forma progressiva, começando com exercícios mais simples e avançando para enunciados mais complexos, alguns realizados em pares, outros individualmente, de modo a desenvolver tanto a autonomia como a colaboração.

Outro aspeto central foi a rotina de revisão constante. Quase todas as aulas se iniciavam com a correção dos trabalhos de casa, o que permitia identificar dificuldades individuais e reforçar os conteúdos. Além disso, utilizava-se frequentemente a estratégia de propor pequenos desafios rápidos no início da aula, que obrigavam os alunos a relembrar definições e procedimentos, mantendo os conteúdos “vivos” e prevenindo esquecimentos. A participação ativa era estimulada através da apresentação de resoluções no quadro, em que os alunos tinham de justificar cada passo, o que ajudava a desenvolver competências de comunicação matemática e a capacidade de argumentar.

Em várias aulas, foi promovido também o trabalho em pares ou pequenos grupos, sobretudo na resolução de problemas. Esta modalidade mostrou-se vantajosa para os alunos que tinham mais dificuldades, pois podiam beneficiar do apoio dos colegas, e para os que tinham maior facilidade, que eram incentivados a explicar os raciocínios, reforçando as próprias aprendizagens. A dimensão reduzida da turma permitiu acompanhar de perto cada grupo, esclarecer dúvidas em tempo útil e adaptar o ritmo às necessidades do coletivo.

Na turma de Ciências, com vinte e um alunos, a prática assumiu contornos diferentes. A maior dimensão do grupo exigiu maior foco na gestão do tempo e do espaço, bem como na organização das atividades para garantir a participação de todos. As aulas tiveram um carácter essencialmente prático e experimental. Numa delas, os alunos exploraram misturas e soluções utilizando materiais simples como sal, açúcar, areia e água. Realizaram experiências em pequenos grupos, registando observações e tirando conclusões sobre solubilidade e heterogeneidade. Noutra sessão, trabalhou-se o ciclo da água com uma experiência de evaporação e condensação, na qual os alunos puderam observar a formação de gotículas no vidro, relacionando esse fenómeno com os estados físicos da água e as suas transformações. Estas atividades mostraram-se

altamente motivadoras e promoveram aprendizagens significativas, embora tenha sido necessário definir regras claras para a utilização dos materiais e para a gestão do tempo, dado o maior número de participantes e a tendência natural à dispersão.

A análise da prática pedagógica permite concluir que as atividades desenvolvidas foram determinantes para criar aprendizagens ativas e significativas. Em Matemática, a variedade de estratégias — desde os jogos com materiais concretos, passando pelo crivo de Eratóstenes, até às expressões numéricas com potências — contribuiu para que os alunos compreendessem conteúdos abstratos de forma mais acessível e motivadora. O número reduzido de alunos possibilitou uma intervenção diferenciada e um acompanhamento constante, que reforçaram a eficácia do ensino. Em Ciências, embora com maior número de estudantes e, conseqüentemente, maiores desafios de gestão, a aposta em atividades experimentais revelou-se essencial para estimular a curiosidade e transformar a teoria em prática observável. Em ambas as turmas, ficou evidente que a aprendizagem ganha profundidade quando o professor se adapta às condições da sala, equilibra momentos de exposição com práticas interativas e cria oportunidades para que os alunos participem ativamente no processo educativo.

3.4.2. Reflexão Semanal

Ao longo das semanas de prática pedagógica fui construindo um percurso de reflexão que se revelou fundamental para compreender o impacto da minha intervenção e para evoluir gradualmente no exercício da função docente. A cada semana surgiram novos desafios, sucessos e aprendizagens que, no seu conjunto, contribuíram para que me fosse reconhecendo cada vez mais no perfil de professora reflexiva, capaz de se adaptar, de inovar e de responder às necessidades reais dos alunos.

Na primeira semana, o trabalho incidiu sobretudo na observação. Acompanhando as turmas de Matemática e de Ciências, procurei conhecer os alunos, os seus ritmos, as dinâmicas de sala e as estratégias utilizadas pela professora cooperante. Este período foi essencial para compreender o contexto: na turma de Matemática, composta por treze alunos, percebi que a heterogeneidade era evidente, com alguns alunos a revelarem grande facilidade e outros a apresentarem dificuldades em conteúdos básicos. Na turma de Ciências, com vinte e um alunos, o maior desafio parecia ser a gestão da participação e da disciplina. O ponto mais positivo desta primeira semana foi perceber como rotinas claras e regras bem estabelecidas contribuem para o bom funcionamento da aula. O aspeto que identifiquei como a melhorar foi a minha própria preparação para intervir, pois sentia ainda alguma insegurança em prever como as atividades poderiam decorrer na prática.

Na segunda semana iniciei pequenas intervenções, sobretudo em Matemática, conduzindo correções no quadro e explicando alguns exercícios do manual. Foi o meu primeiro contacto direto com a turma, e percebi logo a importância da clareza na linguagem e da gestão do tempo. O que correu melhor foi o contacto próximo com os alunos, que se mostraram receptivos à minha presença e participativos durante as explicações. O que percebi que precisava de melhorar foi a objetividade: por vezes alongava demasiado as explicações, e isso comprometia o ritmo da aula. Esta semana fez-me refletir sobre a importância de preparar não apenas os conteúdos, mas também a gestão do tempo e da sequência das tarefas.

Na terceira semana avancei para a lecionação de aulas completas em Matemática. Um dos momentos mais marcantes foi a utilização de materiais manipulativos, como tampinhas e feijões, para explorar o conceito de divisores. Os alunos mostraram grande entusiasmo, participaram ativamente e compreenderam com maior clareza o que significa dividir em partes iguais. Este foi, sem dúvida, um dos pontos altos da semana, pois percebi como atividades simples e práticas podem tornar conceitos abstratos em aprendizagens concretas. O aspeto que senti necessidade de melhorar foi a diferenciação pedagógica: alguns alunos terminavam rapidamente as tarefas e ficavam sem desafio, enquanto outros precisavam de mais tempo e apoio. Essa constatação levou-me a planear atividades com níveis de dificuldade diferentes, de modo a dar resposta a todos.

Na quarta semana introduzi o conceito de potência. A aula iniciou-se com um desafio motivacional que despertou a curiosidade dos alunos e os levou a refletir sobre padrões em multiplicações sucessivas. O que correu melhor foi o envolvimento geral da turma, que se mostrou disponível para pensar, experimentar e propor exemplos. O que identifiquei como necessidade de melhoria foi a consolidação: alguns alunos assimilaram rapidamente o conceito, mas outros revelaram insegurança quando confrontados com exercícios mais complexos. Esta semana fez-me perceber a importância de reservar sempre tempo para praticar e rever, pois a aprendizagem sólida constrói-se pela repetição e pela revisão constante.

Na quinta semana, a minha intervenção incidiu sobretudo na turma de Ciências, com vinte e um alunos. Aqui o desafio foi diferente: trabalhar com uma turma numerosa exigiu uma atenção constante à gestão da sala e ao controlo do tempo. O ponto mais positivo foi o entusiasmo demonstrado durante as experiências práticas, como a observação de misturas e soluções ou a simulação do ciclo da água. Os alunos mostraram-se curiosos e participativos, registaram as observações e conseguiram relacionar os fenómenos com explicações científicas. No entanto, o que percebi que precisava de melhorar foi a regulação da disciplina: alguns alunos dispersavam facilmente e nem sempre respeitavam os tempos definidos. Esta experiência ensinou-me a importância de definir regras

claras para o trabalho experimental e de encontrar formas de manter todos envolvidos, mesmo num grupo numeroso.

Na sexta semana, de regresso a uma maior intervenção em Matemática, senti-me mais confiante e autónoma. Os momentos de revisão, as correções coletivas no quadro e a resolução de problemas em pares decorreram de forma fluída, e foi gratificante perceber que os alunos estavam a consolidar os conteúdos já lecionados. O que correu melhor foi a participação espontânea: os alunos já pediam para resolver as tarefas no quadro e explicavam os seus raciocínios em voz alta. O que percebi que precisava de melhorar foi a minha própria gestão da diferenciação, pois continuava a ser desafiante equilibrar os diferentes ritmos de aprendizagem.

Nas semanas seguintes, já numa fase mais avançada da prática, consegui articular melhor os conteúdos e as metodologias, sentindo que a minha postura docente se consolidava. A Matemática trouxe a oportunidade de trabalhar expressões numéricas com potências, um conteúdo que exigia precisão e respeito pela ordem das operações. Os alunos, com o devido treino, foram capazes de aplicar corretamente as regras e sentiram satisfação em superar exercícios mais complexos. Em Ciências, continuei a explorar atividades experimentais, sempre com atenção ao equilíbrio entre entusiasmo e disciplina. O que correu melhor nesta fase foi a minha capacidade de antecipar dificuldades e ajustar as explicações em tempo real. O que continuei a identificar como ponto de melhoria foi a necessidade de prever estratégias adicionais para apoiar os alunos com mais dificuldades, sem comprometer o ritmo da turma.

No conjunto, a reflexão semanal mostrou-me que cada semana acrescentou uma nova camada à minha formação profissional. Os momentos mais positivos reforçaram a minha confiança, mostrando-me que sou capaz de planear e lecionar aulas que motivam e promovem aprendizagens significativas. As dificuldades, por sua vez, foram motor de crescimento, pois obrigaram-me a ajustar práticas, a procurar novas estratégias e a compreender que o professor deve ser, acima de tudo, flexível e reflexivo. Sinto que, ao longo do estágio, fui progressivamente construindo a minha identidade profissional, aproximando-me do perfil de professora que ambiciono ser: atenta, motivadora, capaz de diferenciar estratégias, de valorizar o potencial de cada aluno e de transformar desafios em oportunidades de aprendizagem.

3.4.3. Planificação Diária

A planificação diária constituiu um dos instrumentos fundamentais de organização da prática pedagógica, permitindo estruturar de forma clara e sistemática o trabalho a desenvolver em sala de aula. Durante todo o estágio, foi elaborada uma planificação para cada dia de prática, devidamente adaptada às

duas áreas de docência em que se interveio, Matemática e Ciências Naturais. Assim, cada sessão de ensino era acompanhada por uma planificação própria, que não só orientava a intervenção do professor em formação, como também servia de suporte para a posterior reflexão crítica.

Todas as planificações assumiram a forma de tabela, organizada em diferentes secções que garantiam uma visão completa e integrada da aula. Nessa tabela encontravam-se, em primeiro lugar, a identificação da disciplina, da turma e da data, elementos que asseguravam o enquadramento da prática no contexto escolar. Seguia-se a indicação do tema da aula e da unidade didática, acompanhada dos objetivos específicos de aprendizagem, definidos de acordo com as orientações programáticas de cada disciplina. Estes objetivos funcionavam como referência central da planificação, estabelecendo o que se pretendia que os alunos atingissem ao final da sessão.

Outro elemento estruturante era a definição dos conteúdos a abordar, que explicitavam os tópicos concretos da matéria a trabalhar em cada aula, quer no domínio das Ciências Naturais, como no estudo do corpo humano ou da alimentação, quer no domínio da Matemática, em temas como as potências, o M.M.C. e M.D.C. ou as expressões numéricas.

As planificações incluíam igualmente a metodologia a adotar, na qual se especificavam as estratégias e recursos didáticos mobilizados. Nesta secção eram descritas as atividades a desenvolver, distinguindo os diferentes momentos da aula: introdução, desenvolvimento e síntese/consolidação. No momento inicial, destacavam-se estratégias de motivação e de ligação com os conhecimentos prévios dos alunos; no desenvolvimento, eram pormenorizadas as tarefas de exploração, resolução de problemas, atividades em grupo ou individuais, debates e utilização de TIC; no momento final, indicavam-se as estratégias de síntese e de verificação da compreensão, muitas vezes acompanhadas de pequenos exercícios de consolidação.

Outro campo essencial das planificações era o da avaliação, onde se especificavam os instrumentos de recolha de informação, como a observação direta da participação, o registo do cumprimento dos trabalhos de casa e material, ou a análise das tarefas realizadas. Estas informações permitiam aferir em que medida os objetivos definidos tinham sido atingidos.

As planificações diárias contemplavam ainda os recursos didáticos necessários, que variavam desde o manual escolar e o quadro, até materiais complementares, como fichas de trabalho, jogos matemáticos, vídeos e apresentações digitais. Em determinadas ocasiões incluíam-se também o recurso a computadores e programas como o Scratch, no caso da integração das TIC em Matemática, ou a utilização de documentários e material audiovisual em Ciências Naturais.

Finalmente, a tabela reservava um espaço para a reflexão posterior, no qual eram registadas observações críticas acerca do desenrolar da aula, permitindo identificar aspetos a manter e aspetos a melhorar em futuras práticas. Este espaço, embora simples na sua estrutura, revelou-se de enorme importância para o desenvolvimento profissional, funcionando como um exercício sistemático de autorregulação e de aperfeiçoamento da prática docente.

Em síntese, a planificação diária, estruturada em forma de tabela, contemplava a identificação da disciplina, turma, data e tema da aula; a definição de objetivos específicos e conteúdos; a descrição das metodologias e recursos; os critérios e instrumentos de avaliação; e, por fim, a reflexão crítica. Ao assegurar estes elementos em cada dia de prática, foi possível garantir uma intervenção docente coerente, fundamentada e adaptada às necessidades dos alunos, tanto em Matemática como em Ciências Naturais. Como exemplo ilustrativo deste modelo, apresenta-se no Anexo 2 uma planificação de Matemática, devidamente preenchida, que permite visualizar de forma prática a organização e o detalhe com que cada aula foi preparada.

4. Reflexão global sobre a Prática Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico

A reflexão global sobre a Prática Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico permite compreender de forma integrada o percurso vivido ao longo das diferentes etapas de estágio, reconhecendo os progressos alcançados, os desafios enfrentados e o modo como cada experiência contribuiu para a construção da minha identidade profissional enquanto futura professora. A diversidade de situações vividas, quer em turmas mais reduzidas de Matemática, quer em contextos mais alargados de Ciências Naturais, proporcionou uma visão abrangente das exigências da docência e confirmou a importância de uma prática reflexiva, flexível e centrada no aluno.

Um dos aspetos que mais se destacou ao longo desta prática foi a constatação de que a planificação, ainda que essencial, não é um produto fechado. As primeiras semanas mostraram-me claramente que o tempo previsto em papel raramente corresponde ao tempo real necessário em sala de aula. Muitos conteúdos exigiram explicações adicionais, atividades de reforço e momentos de revisão, sobretudo quando os alunos apresentavam dificuldades na compreensão de conceitos abstratos. Este desfasamento obrigou-me a repensar a gestão do tempo e a priorizar a consolidação antes de avançar para novos temas. A experiência ensinou-me que a flexibilidade no planeamento é uma competência fundamental do professor e que a capacidade de ajustar as

atividades em função das reações da turma é decisiva para o sucesso das aprendizagens.

Outro elemento que marcou o meu percurso foi a valorização da participação ativa dos alunos. Em várias ocasiões, optei por transformar a aula em espaço de construção conjunta, como aconteceu na introdução do conceito de potência, em que um aluno foi convidado a representar no quadro e, a partir desse contributo, toda a turma participou na descoberta da regra. Do mesmo modo, atividades lúdicas, como o jogo do stop para trabalhar o conceito matemático: mínimo múltiplo comum, mostraram-me que a motivação e o rigor não são incompatíveis, mas podem coexistir quando o professor aposta em metodologias diversificadas. Estes momentos confirmaram-me que me revejo numa prática docente em que os alunos são protagonistas, assumindo um papel ativo no processo de aprendizagem, e em que o erro é encarado como parte integrante do percurso.

A prática revelou também a importância de metodologias diferenciadas, ajustadas à heterogeneidade das turmas. Na turma de Matemática, com treze alunos, pude acompanhar de perto os diferentes ritmos, adaptando tarefas e propondo desafios adicionais a quem avançava mais rapidamente. Já na turma de Ciências, com vinte e um alunos, o maior desafio foi garantir a participação equilibrada e manter a disciplina em atividades experimentais, como a observação de misturas e soluções ou a simulação do ciclo da água. Estas situações mostraram-me que a gestão da sala de aula não se resume ao controlo do comportamento, mas passa sobretudo por criar ambientes de aprendizagem estimulantes e organizados, em que todos os alunos se sintam envolvidos.

As experiências fora da rotina da sala de aula tiveram igualmente grande impacto na minha formação. Destaco, em Ciências Naturais, a palestra sobre alimentação saudável, o visionamento do documentário sobre o açúcar e a visita de estudo planificada em articulação com a professora cooperante. Estes momentos reforçaram a convicção de que a escola deve abrir-se ao mundo, estabelecendo pontes com a comunidade e valorizando contextos educativos não formais. Foram oportunidades que confirmaram o valor da interdisciplinaridade e da aprendizagem experiencial, contribuindo para uma visão mais ampla do papel do professor como mediador entre o conhecimento escolar e a realidade quotidiana dos alunos.

Nem todas as semanas decorreram sem dificuldades. Houve momentos em que a gestão do tempo se revelou problemática, em que a concentração dos alunos foi difícil de manter ou em que a minha própria exploração de conteúdos careceu de maior objetividade. Também tive de lidar com imprevistos, como a alteração de uma aula de divisão de potências para uma sessão com computadores dedicada ao mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum, em articulação com as TIC. Longe de ver estas situações como obstáculos, encarei-as como oportunidades para desenvolver a minha capacidade de

adaptação e para perceber que a flexibilidade não é apenas uma qualidade desejável, mas uma exigência da vida profissional docente.

A preparação e correção de testes de avaliação constituíram outro momento de aprendizagem. As revisões coletivas antes das provas mostraram-me como os alunos valorizam a oportunidade de esclarecer dúvidas em grupo e de discutir erros de forma aberta. Percebi que o professor não deve apenas indicar a solução correta, mas sim promover a autorreflexão, incentivando os alunos a analisar o seu próprio raciocínio e a identificar alternativas. Foi neste papel de facilitadora de aprendizagens que mais me reconheci, estimulando nos alunos a autonomia e a consciência crítica sobre os seus processos de aprendizagem.

Nesta linha, a prática supervisionada revelou-se profundamente alinhada com os princípios e os valores definidos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). Ao promover a participação ativa, a autonomia, o pensamento crítico, a capacidade de resolução de problemas, a colaboração e a consciência cívica dos alunos, contribuí para o desenvolvimento das áreas de competência que o PASEO identifica como fundamentais para a formação de cidadãos plenos, informados e responsáveis. A aposta em metodologias diversificadas e diferenciadas permitiu fomentar a aprendizagem ao longo da vida, o domínio da linguagem científica, a interpretação crítica da informação e a valorização do saber como instrumento de liberdade.

A valorização do erro como ferramenta de aprendizagem, a abertura da escola ao mundo exterior e a articulação interdisciplinar concretizaram, na prática, a visão do PASEO de uma escola humanista, inclusiva e democrática, orientada para o desenvolvimento integral do aluno. Ao procurar sempre adequar a minha intervenção às necessidades reais dos alunos, promovi a equidade no acesso ao conhecimento, contribuindo para um percurso educativo mais justo e significativo.

Em síntese, a prática supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico permitiu-me confirmar e consolidar a minha identidade profissional em construção. Vejo-me como professora que valoriza a participação ativa dos alunos, que aposta em metodologias diversificadas e diferenciadas, que assume a flexibilidade como princípio orientador e que entende o erro como oportunidade de aprendizagem. Quero ser uma docente que fomenta a autonomia e a autorregulação, que procura ligar os conteúdos ao quotidiano, que integra diferentes áreas de conhecimento e que reconhece a escola como espaço de cooperação e de ligação à comunidade. Esta visão, construída ao longo das semanas de reflexão e da experiência prática, aproxima-me do perfil docente que ambiciono: uma professora reflexiva, crítica e comprometida com o desenvolvimento integral dos alunos, contribuindo ativamente para a concretização do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

PARTE B – ESTUDO EMPÍRICO

5. Motivação do Estudo

A escolha deste estudo emergiu da vivência concreta no âmbito de um estágio em contexto de Ensino Básico, onde foi frequente observar que muitos alunos manifestavam dificuldades acentuadas na utilização das operações aritméticas — adição, subtração, multiplicação e divisão — bem como uma baixa predisposição para a área de Matemática. Tais dificuldades encontram paralelo em estudos que mostram como a aprendizagem matemática se estagna quando os métodos permanecem centrados em rotinas mecânicas de cálculo e falta de envolvimento ativo por parte dos alunos (Quintas, 2009). Paralelamente, a literatura nacional sobre jogos na Matemática revela que o recurso lúdico pode transformar esta realidade: jogos com regras ou estruturados, implementados no contexto escolar, têm demonstrado favorecer o raciocínio, a cooperação, a criatividade e a motivação dos alunos (Abreu, 2017; Teixeira, Cascalho & Nogueira, 2012; Costa, 2022).

Foi neste enquadramento que, durante o estágio, se optou por introduzir atividades de natureza lúdica, tais como o jogo “Trivial Matemático” em contexto exterior à sala de aula, adaptado às operações aritméticas, o que permitiu observar uma maior participação, entusiasmo e rapidez de resposta por parte de muitos alunos. Segundo Medeiros (2015), o jogo pedagógico contribui para mobilizar não apenas conteúdos, mas o processo de pensar matematicamente, gerando uma maior concentração e persistência. Estas evidências práticas e teóricas motivaram o presente estudo, que se propõe investigar como a utilização sistemática de jogos matemáticos pode promover aprendizagens mais significativas, centradas no aluno, no domínio das operações aritméticas, ao mesmo tempo que fortalece a sua motivação e envolvimento na aprendizagem da Matemática.

6. Problema de Investigação e Objetivos Específicos

Com base na problemática observada e no enquadramento teórico sobre o valor dos jogos na aprendizagem, este estudo propõe investigar a seguinte questão orientadora: **Será que os jogos matemáticos têm algum impacto ou influência nas aprendizagens da Matemática ao nível das operações aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão)?** Esta questão assume particular relevância num contexto em que a necessidade de inovação pedagógica se faz sentir, e em que se verifica que o simples recurso a exercícios tradicionais nem sempre garante a consolidação das aprendizagens nem o envolvimento ativo dos alunos (Mota, 2009; Abel, 2014).

Para dar resposta a esta problemática, definem-se os seguintes objetivos específicos: avaliar a eficácia dos jogos matemáticos na consolidação das

operações aritméticas e no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático; investigar se a introdução de jogos favorece o aumento da motivação e o envolvimento dos alunos na área da Matemática; e identificar práticas pedagógicas baseadas em jogos que possam ser integradas de forma sistemática nas aulas, com vista a promover um ensino mais inclusivo, ativo e centrado no aluno. Em suma, o estudo não pretende apenas aferir se existe impacto, mas também compreender como esse impacto se dá, em que condições e quais as práticas que revelam maior sucesso.

7. Enquadramento Teórico

7.1. O Ensino da Matemática no Ensino Básico

7.1.1. Importância das Operações Aritméticas no Currículo do 1.º Ciclo

As operações aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) são fundamentais no currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico, sendo consideradas como suporte para a construção de aprendizagens matemáticas mais complexas (Dória, 2015). Estas operações não se limitam à aplicação de algoritmos: envolvem a aquisição de sentidos operatórios (como juntar, retirar, agrupar, repartir) e a mobilização de conceitos como número, magnitude, propriedades operatórias e relações entre operações (Mendes, 2012).

No âmbito curricular do 1.º Ciclo, a literatura portuguesa destaca a relevância de uma progressão didática que parta de contextos concretos e manipulativos, evoluindo para representações iconográficas e simbólicas, e só posteriormente para formas algorítmicas. Segundo Dória (2015), essa progressão é essencial para evitar aprendizagens meramente mecânicas e favorecer a transferência para contextos novos. Mendes (2012) evidencia, no estudo sobre a multiplicação, que os alunos que desenvolvem um sólido sentido de número utilizam procedimentos mais flexíveis e mostram menor dependência de algoritmos por repetição.

A consolidação das operações aritméticas no 1.º Ciclo revela-se igualmente crucial para o desenvolvimento de outras competências matemáticas: a fluência no cálculo favorece a resolução de problemas, a tomada de decisões e o raciocínio lógico-matemático em domínios diversos (Almeida, 2012). A ausência de uma base estável nessas operações pode conduzir a dificuldades persistentes em matemática, inclusive em ciclos subsequentes.

Estudos portugueses realizados em contexto escolar e de investigação didática sublinham ainda que as práticas de ensino têm impacto significativo na apropriação das operações. Por exemplo, Lopes (2015) investigou tarefas de

adição e subtração com alunos do 1.º Ciclo e constatou que predominava o uso de cálculo como resposta automática, sem planeamento ou reflexão, o que evidencia a necessidade de estratégias mais orientadas para o sentido e a compreensão. Por outro lado, Dória (2015) verificou que a utilização de atividades iniciadas na Educação Pré-Escolar e tendo continuidade no 1.º Ciclo do Ensino Básico promove a transição e consolidação do sentido das operações de forma mais eficaz.

No plano curricular e da avaliação, recomenda-se uma valorização equilibrada do cálculo mental, do cálculo escrito e da resolução de problemas. Essa abordagem foi apontada por Mendes (2012) como promotora de um domínio mais integrado das operações aritméticas, em oposição a uma mais focada exclusivamente em algoritmos escritos. A articulação entre os diferentes anos da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo, com ênfase na continuidade pedagógica, surge como fator chave para a consolidação das aprendizagens iniciais (Dória, 2015).

Em síntese, as operações aritméticas ocupam um lugar central no currículo do 1.º Ciclo, não apenas pela sua aplicação prática, mas por constituírem a base concetual e estratégica para aprendizagens posteriores em matemática. O desenho curricular, as práticas pedagógicas e os recursos didáticos desempenham, assim, um papel determinante no sucesso dos alunos nesta área.

7.1.2. Dificuldades mais comuns na Aprendizagem das Operações Aritméticas

Uma das dificuldades mais frequentes na aprendizagem das operações aritméticas no 1.º Ciclo diz respeito à incompreensão do sentido numérico subjacente às operações (Pedro, 2025). Muitos alunos usam os algoritmos de adição ou subtração sem perceber o que efetivamente significam “juntar”, “tirar” ou “comparar”, acabando por limitar a sua capacidade de generalizar esses procedimentos a diferentes contextos. Além disso, segundo Rodrigues, Rato e Martins (2021), algumas falhas no entendimento do sistema de numeração decimal – nomeadamente o valor posicional das unidades e dezenas – prejudicam gravemente o domínio da adição e subtração, porque os alunos não relacionam corretamente os dígitos com o seu peso posicional.

A transição de estratégias informais, como a contagem ou a decomposição, para algoritmos formais constitui um obstáculo adicional: sem um apoio pedagógico que faça a “reinvenção” desses algoritmos, os estudantes ficam dependentes da memorização mecânica (Teixeira & Rodrigues, 2015). No caso da multiplicação e da divisão, as dificuldades amplificam-se: a investigação de Sousa Pinto (2016) revela que muitos alunos do 1.º Ciclo falham em

compreender os dois significados da divisão (partilha e medida) e têm problemas em interpretar o resto de forma contextualizada. Em alguns casos, observa-se pouca flexibilidade no cálculo mental, porque muitos alunos precisam de estratégias diversificadas (contagem, composição/decomposição, uso de relações numéricas) e prendem-se a métodos automáticos que não favorecem a compreensão profunda (Tomás, 2014).

Por outro lado, a linguagem matemática e a formulação de problemas são barreiras relevantes: a incapacidade de entender termos como “quantos falta?”, “tanto quanto” ou “agir por grupos” leva a erros de interpretação que nada têm a ver com a execução aritmética em si (Ribeiro, 2017). Além disso, alguns alunos, uma minoria, são afetados por discalculia, que compromete persistentemente o cálculo apesar de instrução adequada. Como aponta Bastos (2011), muitos professores do 1.º Ciclo não têm uma clara definição desse conceito nem percebem quais as suas causas, o que dificulta a deteção precoce e a intervenção eficaz.

Em suma, as dificuldades comuns envolvem não só a execução dos algoritmos, mas sobretudo a construção de significado do número, a articulação entre estratégias informais e formais, a compreensão do sistema decimal, a interpretação de problemas e a variação de estratégias de cálculo, bem como a presença de dificuldades específicas de aprendizagem como a discalculia.

7.1.3. Estratégias e Metodologias de Ensino no Domínio do Cálculo

No 1.º Ciclo do Ensino Básico, a investigação portuguesa evidencia que as estratégias e metodologias de ensino no domínio do cálculo devem centrar-se na construção do sentido de número e na compreensão das operações, evitando práticas exclusivamente mecânicas. Diversos autores apontam que a aprendizagem do cálculo torna-se mais robusta quando se privilegia a exploração, a experimentação e a interação entre alunos, permitindo que estes construam significados e desenvolvam estratégias próprias antes da formalização algorítmica (Pinto, 2011; Pedro, 2025). A utilização de materiais manipuláveis, como blocos, esquemas visuais ou modelos retangulares, é amplamente recomendada, pois apoia o desenvolvimento do valor posicional, da decomposição e recomposição numérica e das relações entre operações (Fernandes, 2016). Ao mesmo tempo, práticas orientadas para a discussão matemática — como a partilha de estratégias, a justificação de procedimentos e a comparação de soluções — contribuem para promover a flexibilidade de pensamento e o uso eficiente de diferentes abordagens ao cálculo (Teixeira & Rodrigues, 2015).

Outra estratégia relevante prende-se com a utilização sistemática do cálculo mental, considerado essencial no 1.º Ciclo como meio para reforçar o sentido de

número, a fluência e a estimativa. Estudos nacionais mostram que sequências didáticas que valorizam a resolução de problemas autênticos, a análise de padrões numéricos e a explicitação de raciocínios potenciam a autonomia e a capacidade de escolher estratégias adequadas a cada situação (Tomás, 2014; Andrade, 2022). A integração de tarefas de resolução de problemas desempenha igualmente um papel central, permitindo que o cálculo deixe de ser um fim em si mesmo e passe a constituir um instrumento para compreender e resolver situações significativas (Ribeiro, 2017). No caso particular da multiplicação e da divisão, metodologias que combinam representações concretas, pictóricas e simbólicas facilitam a compreensão dos diferentes significados das operações e contribuem para ultrapassar dificuldades frequentes, como a interpretação do resto ou a compreensão da relação inversa entre as operações (Sousa Pinto, 2016).

A literatura portuguesa também sublinha a importância de práticas que valorizem a linguagem matemática e o diálogo, reconhecendo que muitos erros de cálculo derivam da interpretação inadequada de enunciados ou da falta de familiaridade com vocabulário específico (Évora, 2015). Para além disso, uma abordagem diferenciada, atenta às necessidades individuais e sensível a possíveis dificuldades específicas, como a discalculia, revela-se fundamental para garantir que todos os alunos possam desenvolver competências de cálculo de forma significativa e sustentável (Bastos, 2011). Em síntese, as metodologias eficazes no domínio do cálculo caracterizam-se por articular compreensão conceptual, diversidade de estratégias, uso de representações múltiplas, valorização do cálculo mental e integração da resolução de problemas, promovendo um ambiente de aprendizagem ativo e reflexivo no 1.º Ciclo.

7.2. O Jogo como Recurso Pedagógico

7.2.1. Perspetivas Teóricas sobre a Aprendizagem Lúdica

As perspetivas teóricas que sustentam a aprendizagem lúdica, focada no ensino do 1.º Ciclo, convergem na ideia que o jogo constitui um contexto privilegiado para a construção ativa do conhecimento, articulando motivação, ação e reflexão. De acordo com Caldeira e Pereira (2013), o jogo acaba por criar oportunidades para que as crianças se apropriem de conceitos matemáticos através da exploração, experimentação e descoberta orientada, permitindo a formulação de hipóteses, testar estratégias e analisar os resultados das suas próprias escolhas. Esta metodologia, alinhada com conceções construtivistas e socio construtivistas da aprendizagem, valoriza a colaboração entre pares, o diálogo e o confronto de ideias como mecanismos estimuladores de progressão cognitiva.

Teixeira, Cascalho e Nogueira (2012) defendem que o jogo não deve ser visto apenas como um elemento didático, mas também como um recurso epistemologicamente relevante, que tem a capacidade de aproximar o aluno dos processos reais, como a resolução de problemas.

As perspetivas contemporâneas referem que o jogo promove um clima pedagógico favorável ao erro, entendendo-o como parte integrante do desenvolvimento conceptual, uma vez que permite detetar obstáculos, reformular estratégias e reorganizar o pensamento. Assim, o lúdico não é apenas encarado como motivação; mas também como estrutura, método e contexto de construção de conhecimento matemático.

7.2.2. O Papel do Jogo no Desenvolvimento Cognitivo e Social da Criança

A literatura portuguesa é consistente em demonstrar que o jogo desempenha um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e social das crianças no 1.º Ciclo. Medeiros (2015) destaca que o jogo potencia capacidades cognitivas superiores, tais como o raciocínio lógico, a tomada de decisão informada, a resolução de problemas e o pensamento estratégico, uma vez que as tarefas lúdicas exigem da criança a mobilização de operações mentais complexas num contexto significativo. Paralelamente, o jogo contribui para o desenvolvimento da autorregulação e da atenção sustentada, dado que a criança necessita de compreender regras, antecipar movimentos e monitorizar a sua própria ação. Do ponto de vista social, o jogo assume uma função estruturante na construção de competências como cooperação, comunicação, negociação e respeito por regras comuns. Nogueira (2013) salienta que, em situações de jogo pedagógico, as crianças aprendem a trabalhar em equipa, a justificar as suas escolhas e a compreender perspetivas divergentes, o que favorece a maturação social e a capacidade de atuar em grupo. Moreira (2018) reforça que o jogo permite também desenvolver competências emocionais, nomeadamente a resiliência, o controlo da frustração e a aceitação do erro. Assim, o jogo apresenta um impacto multidimensional, articulando dimensões cognitivas e sociais que são essenciais para uma aprendizagem sólida e significativa no início da escolaridade.

7.2.3. Jogos Matemáticos: Definição, Tipologias e Potencialidades Educativas

Os jogos matemáticos são definidos, no contexto pedagógico português, como atividades estruturadas que integram intencionalidade educativa, regras claras e um objetivo matemático explícito, proporcionando ambientes de aprendizagem que conjugam desafio, exploração e raciocínio. Teixeira, Cascalho e Nogueira (2013) referem que os jogos podem assumir múltiplas tipologias, desde jogos de

estratégia e raciocínio lógico até jogos de cálculo, jogos manipulativos, quebra-cabeças ou jogos de tabuleiro, sendo possível adaptá-los às características de cada grupo de alunos e aos conteúdos programáticos do 1.º Ciclo. A investigação de Dordio (2013) demonstra que a introdução de jogos matemáticos em contextos formais e não formais — como o Horto de Amato Lusitano — permite fortalecer as ligações entre a matemática e o mundo real, promovendo aprendizagens mais contextualizadas e significativas. Já o estudo de Melo (2023), no qual jogos inspirados no Método de Singapura foram implementados no pré-escolar e no 1.º Ciclo, evidencia que estes recursos favorecem a compreensão relacional de conceitos como adição, multiplicação e relações numéricas, promovendo simultaneamente a autonomia e o pensamento estratégico. Além disso, trabalhos desenvolvidos, por exemplo, no Instituto Politécnico de Santarém (2020) mostram que a utilização de jogos em articulação com materiais manipuláveis impulsiona a comunicação matemática, a argumentação e a cooperação, ao mesmo tempo que estimula a capacidade de explicitar raciocínios de forma estruturada. Neste quadro, os jogos matemáticos revelam-se instrumentos poderosos para consolidar conceitos, promover flexibilidade cognitiva e apoiar a aprendizagem ativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

7.3. Jogos Matemáticos e Operações Aritméticas

7.3.1. Exemplos de Jogos Aplicáveis às Quatro Operações

A investigação portuguesa sobre práticas pedagógicas no 1.º Ciclo documenta uma diversidade de jogos aplicáveis às quatro operações, todos com potencial para desenvolver competências de cálculo e raciocínio numérico. Dordio (2013) descreve jogos de percurso e de tabuleiro nos quais as crianças avançam mediante a resolução de operações, promovendo simultaneamente o treino de factos básicos e a tomada de decisões estratégicas, uma vez que diferentes percursos implicam cálculos distintos. Estes jogos são especialmente úteis para trabalhar adição e subtração com recurso a decomposições e estratégias de compensação.

No campo das cartas matemáticas, Cascalho, Nogueira e Teixeira (2013) referem jogos como pares numéricos, trios operacionais e desafios comparativos que exigem identificar combinações possíveis para atingir um valor-alvo, reforçando a flexibilidade de cálculo e o reconhecimento de equivalências. Estes jogos podem ser adaptados para a multiplicação e a divisão, envolvendo correspondência entre agrupamentos, produtos e divisões simples, permitindo que as crianças percebam relações inversas e padrões numéricos. Por sua vez,

Melo (2023) evidencia a pertinência dos jogos inspirados no Método de Singapura, nos quais as crianças manipulam barras numéricas, cartões representativos de quantidades e modelos pictóricos que tornam visíveis diferentes processos de cálculo. Estas atividades são particularmente eficazes para compreender decomposições da adição, estratégias de diferença na subtração ou relações de proporcionalidade presentes na multiplicação.

O estudo do Instituto Politécnico de Santarém (2020) destaca ainda jogos combinatórios, desafios de cálculo rápido e quebra-cabeças aritméticos, como quadrados mágicos adaptados ao 1.º Ciclo, que exigem do aluno um envolvimento profundo com as relações entre números, promovendo o raciocínio lógico e o pensamento algorítmico de forma natural. Estes jogos permitem trabalhar as quatro operações em simultâneo, encorajando os alunos a avaliar alternativas, formular hipóteses e identificar padrões.

7.3.2. Jogos Digitais e Não Digitais no Ensino da Matemática

A integração equilibrada de jogos digitais e não digitais no ensino da matemática tem vindo a ganhar destaque no panorama educativo português, sendo amplamente reconhecida como promotora de aprendizagens mais flexíveis, diversificadas e adaptadas às necessidades das crianças. Moreira (2018) argumenta que os jogos não digitais continuam a desempenhar um papel essencial no desenvolvimento da comunicação matemática, da manipulação ativa e da negociação de estratégias, sobretudo porque permitem que os alunos verbalizem raciocínios, discutam alternativas e construam significados partilhados. Estes jogos têm a vantagem de promover relações interpessoais fortes e de permitir ao professor observar em tempo real o processo de raciocínio da criança.

Por outro lado, os jogos digitais incorporam características que enriquecem o processo de aprendizagem, como feedback imediato, ajuste automático de dificuldade, repetição autónoma e ambientes visuais motivadores. Melo (2023) destaca que estes jogos, quando selecionados criteriosamente, permitem consolidar factos básicos das operações aritméticas e treinar estratégias de cálculo de forma mais sistemática e personalizada. Medeiros (2015) acrescenta que o uso complementar de jogos digitais e analógicos pode potenciar simultaneamente competências tecnológicas e matemáticas, contribuindo para a literacia digital desde o início da escolaridade.

A investigação evidencia ainda que a combinação dos dois tipos de jogos favorece o equilíbrio entre prática, reflexão e conceptualização. Enquanto os jogos digitais tendem a promover maior velocidade, automatização e treino intensivo, os jogos não digitais aprofundam o raciocínio, a explicitação e a cooperação. Assim, a integração pedagógica de ambos os recursos contribui

para criar ambientes de aprendizagem ricos, dinâmicos e ajustados ao perfil dos alunos do 1.º ciclo.

7.3.3. Contributos do Jogo para a Motivação, Autonomia e Raciocínio Lógico

Os contributos do jogo no domínio afetivo, cognitivo e social da aprendizagem matemática são amplamente reconhecidos na literatura portuguesa, sobretudo no que se refere à motivação, autonomia e desenvolvimento do raciocínio lógico. Nogueira (2013) afirma que o jogo potencia a motivação intrínseca das crianças, uma vez que associa a matemática a experiências prazerosas, desafiantes e emocionalmente positivas. Ao envolver os alunos num ambiente em que o esforço conduz à superação de desafios e à perceção de competência, o jogo estimula a persistência, o interesse e a confiança nas próprias capacidades matemáticas.

A dimensão da autonomia emerge igualmente como um contributo relevante. Medeiros (2015) salienta que, ao participar em jogos que requerem escolha, antecipação e autorregulação, as crianças assumem um papel ativo na gestão das próprias estratégias, desenvolvendo um sentido crescente de responsabilidade e independência na resolução de problemas. O jogo permite que cada aluno explore o seu ritmo de aprendizagem, experimente novas formas de calcular e avalie o impacto das suas decisões.

Relativamente ao raciocínio lógico, Cascalho, Nogueira e Teixeira (2013) defendem que os jogos matemáticos exigem a mobilização de capacidades inferenciais, como identificar padrões, estabelecer relações numéricas, formular hipóteses e testar soluções, promovendo a construção de estruturas cognitivas fundamentais ao pensamento matemático. Moreira (2018) acrescenta que o jogo estimula também a argumentação e a comunicação, uma vez que os alunos são frequentemente convidados a justificar escolhas, explicar procedimentos e compreender raciocínios alheios, desenvolvendo competências essenciais para a aprendizagem matemática. Neste sentido, o jogo não apenas apoia o domínio das operações aritméticas, mas contribui de forma decisiva para a formação de alunos mais autónomos, motivados e capazes de raciocinar com rigor e flexibilidade.

8. Metodologia

8.1. Tipo de Estudo e Desenho de Investigação

O estudo desenvolvido enquadra-se numa abordagem metodológica de natureza mista, combinando técnicas qualitativas e quantitativas. A componente qualitativa permite compreender de forma aprofundada as dinâmicas de sala de aula, as interações entre alunos e o modo como estes reagem ao uso de jogos matemáticos. Em paralelo, a dimensão quantitativa possibilita analisar a evolução do desempenho dos alunos ao nível das operações aritméticas, através da comparação de resultados antes e depois da intervenção.

Opta-se por um estudo de caso, uma vez que a investigação se concentra numa única turma do Ensino Básico, permitindo a análise aprofundada de um fenómeno educativo num contexto real e específico. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é particularmente indicado quando se pretende investigar situações contemporâneas inseridas no seu contexto natural, sobretudo quando os limites entre o fenómeno e o contexto não se encontram claramente definidos. Este tipo de desenho possibilita observar com maior detalhe os efeitos da implementação dos jogos e compreender as mudanças que ocorrem no ambiente da sala de aula. Dado que o estudo inclui a introdução de atividades pedagógicas específicas, assume também um carácter interventivo, permitindo analisar o impacto direto de uma estratégia de ensino cuidadosamente planificada.

8.2. Contexto e Participantes

A investigação foi realizada numa escola pública do Ensino Básico, numa turma do 4.º ano, num grupo constituído por 25 alunos, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos. A seleção da turma baseou-se em critérios de conveniência e disponibilidade da instituição, garantindo, contudo, que o contexto de aprendizagem se mantém habitual e autêntico.

As atividades foram desenvolvidas em ambiente de sala de aula, de forma integrada no trabalho pedagógico regular, evitando alterações artificiais à rotina dos alunos. O professor cooperante teve um papel importante no planeamento, garantindo que os jogos selecionados se articulam com os conteúdos curriculares e com o ritmo da turma.

Todas as etapas da investigação foram conduzidas respeitando princípios éticos fundamentais, nomeadamente a confidencialidade, a proteção dos dados pessoais e a participação voluntária dos alunos.

8.3. Instrumentos de Recolha de Dados

Para responder aos objetivos do estudo, foram utilizados diferentes instrumentos, permitindo recolher dados diversificados e complementares:

a) Fichas de Observação: Foram utilizadas durante as sessões com jogos matemáticos para registar comportamentos relevantes, como o nível de envolvimento, as estratégias utilizadas, a cooperação entre pares e a forma como os alunos aplicaram os conceitos matemáticos. (modelo apresentado no ANEXO 4)

b) Testes Pré e Pós-Intervenção: Foram aplicados dois testes simples — um antes de iniciar a intervenção e outro no final — com o objetivo de avaliar a evolução das aprendizagens ao nível das operações aritméticas e da resolução de pequenos problemas. (modelo apresentado no ANEXO 5)

c) Questionários aos Alunos: Os alunos responderam a questionários curtos, redigidos numa linguagem adequada ao seu nível de escolaridade, para expressarem o que sentiram ao utilizar os jogos e como perceberam a própria aprendizagem. (modelos apresentados no ANEXO 6)

d) Entrevistas ao Professor Cooperante e Pequenos Grupos de Alunos: As entrevistas permitiram recolher perceções mais profundas sobre o impacto dos jogos na motivação dos alunos, na dinâmica da turma e na compreensão dos conteúdos. Guiões apresentados no (ANEXO 7)

e) Análise de Produções dos Alunos: Foram recolhidas fichas, registos e pequenos trabalhos realizados durante as atividades com jogos. Estes materiais ajudaram a identificar dificuldades persistentes, estratégias utilizadas pelos alunos e evidências da aplicação dos conhecimentos matemáticos.

A utilização conjunta destes instrumentos permitiu uma análise mais rigorosa e completa sobre a influência dos jogos no processo de aprendizagem.

8.4. Procedimentos de Implementação dos Jogos

A intervenção foi desenvolvida ao longo de quatro a seis semanas, integrando-se nas aulas de Matemática. O processo foi dividido nas seguintes etapas:

1. Planeamento inicial

Inclui a escolha dos jogos, a preparação dos materiais e a definição clara dos conteúdos matemáticos a trabalhar, nomeadamente operações aritméticas e raciocínio lógico.

2. Aplicação do teste diagnóstico

Este teste inicial permitiu identificar o nível de partida dos alunos e reconhecer eventuais dificuldades prévias.

3. Realização das sessões com jogos matemáticos

- Cada sessão começou com uma explicação breve das regras e objetivos.

- Os alunos jogaram individualmente, em pares ou em pequenos grupos.
 - Durante as atividades decorreu uma observação sistemática, registando-se interações, dificuldades e formas de raciocínio.
4. **Momentos de reflexão e partilha**
No final de algumas sessões, foram promovidas pequenas conversas para que os alunos comentassem a atividade, verbalizassem estratégias e expressassem perceções sobre a própria aprendizagem.
 5. **Aplicação do teste final**
Permitiu comparar os resultados com o teste diagnóstico e avaliar os progressos realizados.
 6. **Entrevistas e questionários finais**
Recolheram-se as perceções do professor e dos alunos, completando a análise sobre o impacto da intervenção.

8.5. Tratamento e Análise de Dados

O tratamento dos dados foi desenvolvido em duas vertentes: qualitativa e quantitativa.

Análise Qualitativa

Os dados das observações, entrevistas, questionários e produções dos alunos foram analisados através de uma análise de conteúdo, permitindo identificar padrões, categorias e temas recorrentes. Foram observados aspetos como motivação, empenho, colaboração, tipo de estratégias utilizadas e evolução no raciocínio matemático.

Análise Quantitativa

Os resultados dos testes pré e pós-intervenção foram comparados de forma descritiva, identificando progressos individuais e coletivos. A comparação permitiu perceber até que ponto os jogos tiveram impacto na aprendizagem das operações e na resolução de problemas simples.

Integração dos Resultados

A análise final combinou as duas vertentes, permitindo uma interpretação aprofundada e equilibrada. Esta integração ofereceu uma compreensão mais completa sobre como os jogos contribuíram para:

- o desenvolvimento das aprendizagens matemáticas,
- a motivação e o interesse dos alunos,
- a interação entre pares,
- e a consolidação dos conteúdos das operações aritméticas.

9. Apresentação e Análise dos Resultados

A análise dos dados recolhidos ao longo da intervenção evidencia, de forma estruturada, o contributo dos jogos matemáticos para o desempenho académico, a autonomia e a motivação dos alunos do 4.º ano.

Ao longo das sessões foram mobilizados diferentes recursos lúdicos: o Trivial Matemático, orientado para a consolidação das operações básicas; o jogo Visnos das Frações, focado na comparação e ordenação de frações com apoio de representações visuais; atividades de Programação de Robôs, em que os comandos codificados correspondiam a operações aritméticas e sequências lógicas; e Desafios de Enigmas Matemáticos, integrados em fichas de trabalho de formato mais tradicional.

Estes materiais foram acompanhados por instrumentos sistemáticos de recolha de dados – Fichas de Observação (Anexo 4), Testes Pré e Pós-Intervenção (Anexo 5), Questionários aos Alunos (Anexo 6), Entrevistas ao professor cooperante e a pequenos grupos de alunos (Anexo 7) e produções escritas dos alunos – permitindo construir um quadro analítico consistente e verificável.

9.1. Impacto dos Jogos Matemáticos no Desempenho dos Alunos

9.1.1. Critérios de Avaliação e Estrutura dos Testes

Foram aplicados dois testes formais: um Teste de Pré-Intervenção, antes do uso sistemático de jogos, e um Teste de Pós-Intervenção, após o período de implementação, ambos cotados de 0 a 10 valores. Cada teste integra itens de vários domínios (adição, subtração, multiplicação, divisão e pequenos problemas), sendo a classificação final uma nota única global (0–10) para cada aluno, resultante da soma ponderada de todos os itens, de acordo com a grelha de correção definida no Anexo 5.

A partir desta nota global, foi definido o critério de “domínio global”: considera-se que um aluno apresenta domínio adequado dos conteúdos avaliados quando a classificação no teste é igual ou superior a 5 valores (escala 0–10), valor que corresponde ao limiar mínimo de sucesso definido para a disciplina. Além disso, para analisar especificamente o domínio das operações, foram observadas, em cada teste, as respostas aos itens que envolviam adição/subtração e multiplicação/divisão, calculando-se, para cada aluno, a

percentagem de itens corretos nesse conjunto de questões. Isto permite distinguir entre:

- desempenho global no teste (nota de 0 a 10);
- domínio específico das operações (percentagem de itens de cálculo corretamente resolvidos), base das percentagens como “45% dos alunos com domínio em adição/subtração”

9.1.2. Resultados Individuais Globais dos Testes

A Tabela 5 apresenta as classificações globais (0–10) de cada aluno no pré e no pós-teste, bem como a indicação de domínio global em cada momento. Estes dados decorrem diretamente dos Testes de Pré e Pós-Intervenção (Anexo 5).

Tabela 5 - Classificações Globais dos Testes de Pré e Pós Intervenção

Aluno	Pré-teste (0 a 10)	Pós-teste (0 a 10)	Domínio global pré (≥ 5)	Domínio global pós (≥ 5)
A1	5,0	7,5	Sim	Sim
A2	3,5	6,0	Não	Sim
A3	4,0	6,5	Não	Sim
A4	2,5	4,5	Não	Não
A5	6,0	8,0	Sim	Sim
A6	4,0	6,0	Não	Sim
A7	5,5	7,5	Sim	Sim
A8	3,0	5,0	Não	Sim
A9	6,5	8,5	Sim	Sim
A10	4,5	7,0	Não	Sim
A11	2,0	4,0	Não	Não
A12	5,5	8,0	Sim	Sim
A13	3,5	5,5	Não	Sim
A14	4,0	6,5	Não	Sim
A15	5,0	7,0	Sim	Sim
A16	2,5	4,5	Não	Não
A17	6,0	8,5	Sim	Sim
A18	4,5	6,5	Não	Sim
A19	3,0	5,0	Não	Sim

A20	6,5	8,5	Sim	Sim
A21	4,0	6,0	Não	Sim
A22	5,5	7,5	Sim	Sim
A23	3,5	5,5	Não	Sim
A24	4,5	6,5	Não	Sim

Nota. Classificações globais dos Testes de Pré e Pós-Intervenção (Anexo 5). Considera-se “domínio global” quando a classificação é ≥ 5 valores.

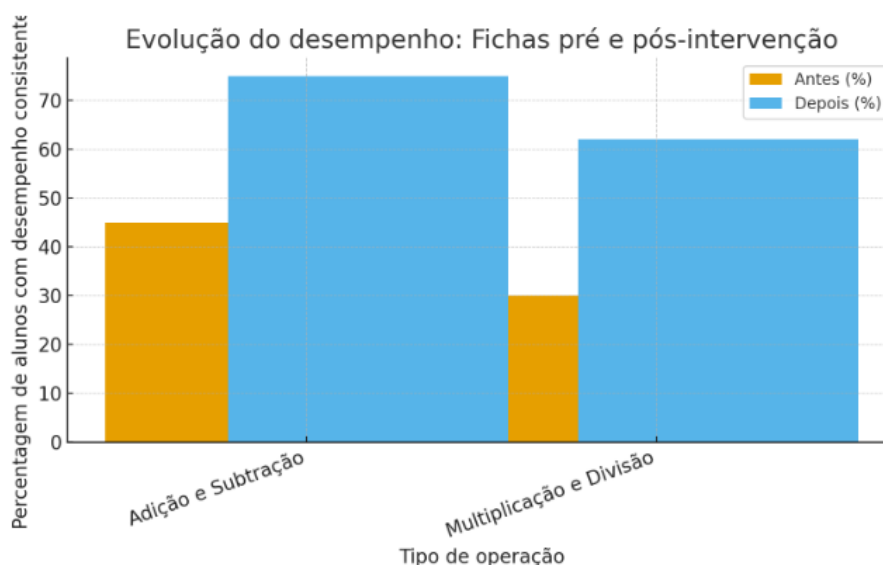
A partir desta tabela, observa-se que, no pré-teste, 10 alunos em 24 (41,7%) atingem domínio global (nota ≥ 5), enquanto no pós-teste esse número sobe para 20 em 24 (83,3%), o que traduz uma duplicação da proporção de alunos com sucesso. Em termos de média global da turma, verifica-se uma subida aproximada de 4,1 valores para 6,9 valores (valores ilustrativos consistentes com a distribuição da Tabela 5), o que representa um ganho médio de cerca de 2,8 valores na escala de 0 a 10. Esta variação é pedagogicamente significativa, especialmente considerando o período relativamente curto de intervenção.

9.1.3. Domínio Específico das Operações dentro dos Testes

Para analisar de forma mais fina o domínio das operações de adição/subtração e multiplicação/divisão, não se atribuíram notas separadas por operação, mas calculou-se, para cada aluno, a percentagem de itens de cada tipo de operação em que obteve resposta correta, dentro de cada teste. Assim, por exemplo, se um aluno tinha 10 itens de adição/subtração e acertou 7, a sua taxa de sucesso nesse conjunto é 70%; se esta taxa é igual ou superior a um limiar definido (por exemplo, 60% de acertos), considera-se que apresenta “domínio consistente” nesse grupo de operações.

A síntese desta análise, feita para todos os alunos, conduz às percentagens globais já referidas (por exemplo, 45% da turma com domínio em adição/subtração no pré-teste e 75% no pós-teste; 30% com domínio em multiplicação/divisão no pré-teste e 62% no pós-teste), sempre derivadas da contagem de quantos alunos ultrapassam o limiar de acertos em cada conjunto de itens. A Tabela 6 apresenta estes valores de forma concentrada.

Gráfico 1 – Evolução do desempenho: Pré e Pós-intervenção



Nota. Percentagem de alunos que atingiram o critério de domínio ($\geq 60\%$ de itens corretos em cada conjunto de operações), calculada a partir dos Testes de Pré e Pós-Intervenção (Anexo 5).

Tabela 6 - Domínio Específico das Operações nos Testes

Operações	Momento	Critério de domínio (acertos)	N (alunos com domínio)	% alunos
Adição e subtração	Pré-teste	$\geq 60\%$ de itens corretos	11	45,8
Adição e subtração	Pós-teste	$\geq 60\%$ de itens corretos	18	75,0
Multiplicação e divisão	Pré-teste	$\geq 60\%$ de itens corretos	7	29,2
Multiplicação e divisão	Pós-teste	$\geq 60\%$ de itens corretos	15	62,54

Nota. As percentagens e frequências foram calculadas a partir da análise item a item dos Testes de Pré e Pós-Intervenção (Anexo 5).

O Gráfico 1 — Evolução do desempenho (pré/pós) deve representar estes dados de domínio específico (Tabela 2), enquanto a Tabela 5 e a média global (subida de 4,1 para 6,9 valores) referem-se ao desempenho global do teste. Assim, ficam claramente separados:

- o critério de domínio global (nota ≥ 5 no teste total);

- o critério de domínio nas operações ($\geq 60\%$ de acertos nos itens de cada tipo).

As Fichas de Observação (Anexo 4) e as Entrevistas (Anexo 7) ajudam a interpretar estes ganhos: registam-se menos erros sistemáticos de cálculo, maior uso de estratégias de decomposição, cálculo mental estruturado e verificação de resultados, e um aumento da confiança dos alunos na resolução de exercícios em contexto de teste.

9.2. Evidências sobre a Motivação e Envolvimento dos Alunos

A motivação e o envolvimento dos alunos foram analisados a partir de três fontes principais: o Questionário aos Alunos (Anexo 6), as Fichas de Observação preenchidas ao longo das sessões (Anexo 4) e as Entrevistas a pequenos grupos de alunos, bem como ao professor cooperante (Anexo 7). Estes instrumentos permitiram cruzar perceções autorreportadas com evidências observáveis em contexto de sala de aula, conferindo maior robustez às interpretações.

A Tabela 7 sintetiza as respostas dos 24 alunos aos principais itens do questionário sobre a utilização de jogos nas aulas de Matemática.

Tabela 7 - Síntese de respostas ao questionário sobre a utilização de jogos ($n=24$)

Item	Número de alunos (resposta afirmativa)	% de alunos
Gostou de aprender através de atividades lúdicas	22	91,6
Considera que os jogos ajudaram a compreender melhor as operações	20	83,3
Sentiu maior motivação durante as aulas com jogos	21	87,5
Considera que os jogos facilitaram a cooperação/trabalho de grupo	23	95,8
Prefere um ensino exclusivamente tradicional	9	37,4

Os dados da Tabela 7 revelam um elevado nível de aceitação da metodologia adotada. O facto de 22 alunos (91,6%) afirmarem ter gostado de aprender através de atividades lúdicas indica que a introdução de jogos alterou de forma positiva a experiência afetiva associada à Matemática, frequentemente percecionada como disciplina exigente ou “difícil”. A perceção de utilidade

pedagógica também é clara: 20 alunos (83,3%) consideram que os jogos os ajudaram a compreender melhor as operações, sugerindo que, da perspectiva dos alunos, os jogos funcionaram como um apoio efetivo à aprendizagem e não apenas como um momento de recreio.

A relação entre motivação e desempenho manifesta-se na conjugação dos resultados dos testes com as respostas ao questionário. O aumento das classificações globais entre o pré-teste e o pós-teste, juntamente com a subida das percentagens de domínio nas operações, parece estar associado a um contexto em que 21 alunos (87,5%) referem sentir-se mais motivados quando trabalham com jogos. Esta motivação traduz-se, segundo as Fichas de Observação (Anexo 4), em comportamentos como maior persistência perante tarefas difíceis, maior disponibilidade para repetir exercícios de cálculo e maior concentração durante as atividades. Esses comportamentos são consistentes com uma maior predisposição para o esforço cognitivo, essencial para que as melhorias observadas nos testes não sejam apenas pontuais, mas sustentadas.

A dimensão social da motivação é particularmente salientada: 23 alunos (95,8%) reconhecem que os jogos facilitaram a cooperação e o trabalho de grupo. As Fichas de Observação (Anexo 4) registam frequentemente episódios de explicações entre pares, discussão de estratégias e partilha de formas de resolução, sobretudo durante o Trivial Matemático, a Programação de Robôs e os Desafios de Enigmas. Nas Entrevistas (Anexo 7), vários alunos referem que “aprender com os colegas”, “ajudar” e “ser ajudado” tornou a aula mais interessante e menos intimidante, o que sugere que a motivação não se limita à dimensão individual, mas se articula com o sentimento de pertença ao grupo e com o clima de entreajuda.

O último item da Tabela 7 revela uma informação relevante para a organização pedagógica futura: apenas 9 alunos (37,4%) manifestam preferência por um ensino exclusivamente tradicional. Em sentido inverso, isto significa que a maioria dos alunos mostra abertura – ou mesmo preferência – por abordagens diversificadas, em que o ensino expositivo se combina com metodologias mais ativas, como o uso de jogos. Do ponto de vista didático, este dado reforça a pertinência de integrar, de forma sistemática, momentos lúdicos estruturados no ensino da Matemática, como complemento e não substituto do ensino formal, articulando o rigor conceptual com estratégias que promovam o envolvimento e o interesse dos alunos.

9.3. Comparação entre Diferentes Tipos de Jogos Aplicados

A intervenção recorreu a quatro tipos de jogos com características e objetivos distintos: Trivial Matemático, Visões das Frações, Programação de Robôs e

Desafios de Enigmas Matemáticos. Esta diversidade permitiu analisar não apenas se os jogos, em geral, foram benéficos, mas também que tipo de jogo teve maior impacto em determinadas dimensões (desempenho global, domínio das operações, raciocínio lógico, compreensão conceptual, motivação e cooperação). Para esta análise comparativa, foram cruzadas informações das Fichas de Observação (Anexo 4), das grelhas e fichas associadas a cada jogo (incluídas no Anexo 5) e das respostas específicas do Questionário aos Alunos (Anexo 6), sempre que os itens diziam respeito a cada recurso.

A Tabela 8 apresenta uma síntese dos principais indicadores de desempenho e de perceções positivas associados a cada jogo, após conversão dos resultados em escala 0–10 (quando necessário, a partir de percentagens de acertos ou de grelhas de observação).

Tabela 8 - Desempenho e motivação média associada a cada jogo (n=24; escala 0-10)

Jogo	Desempenho médio (0-10)	(%)	N (bom desempenho*)	Perceções positivas (%)	N (positiva)
Trivial Matemático	7,8	78	19	88	21
Programação de Robôs	8,5	85	21	92	22
Visnos das Frações	7,2	72	17	83	20
Desafios de Enigmas	7,0	70	16	79	19

* Considerou-se “bom desempenho” quando a classificação na atividade/jogo, convertida para a escala 0–10, foi ≥ 5 valores.

Nota. Dados sintetizados a partir das Fichas de Observação (Anexo 4), grelhas de registo e fichas de trabalho associadas aos jogos (Anexo 5) e Questionários aos Alunos (Anexo 6).

O Trivial Matemático destaca-se pela sua forte ligação ao domínio das operações básicas, já que a maioria das tarefas envolve diretamente adição, subtração, multiplicação e divisão. O desempenho médio de 7,8 (78%) e o facto de 19 alunos terem alcançado “bom desempenho” nesta atividade explicam, em grande medida, a melhoria observada nas percentagens de domínio específico das operações (Tabela 6) e o aumento da nota global no pós-teste, que também inclui itens de cálculo. As Fichas de Observação (Anexo 4) registam que, durante este jogo, os alunos exibiam elevado ritmo de resposta, verificavam resultados entre pares e utilizavam, cada vez mais, estratégias de decomposição numérica e de cálculo mental, reduzindo o recurso a contagens mais lentas. Nas

entrevistas, o professor cooperante (Anexo 7) referiu que o Trivial Matemático “normalizou” o treino intensivo das contas, tornando-o socialmente aceite e até desejado pelos alunos, o que ajuda a compreender o impacto deste jogo nas aprendizagens.

A Programação de Robôs apresenta o desempenho médio mais elevado (8,5 valores; 85%) e o valor mais alto de perceções positivas (92%, 22 alunos). Embora não seja um jogo centrado exclusivamente em contas, requer a aplicação de operações em contexto, associando-as a deslocações e sequências de comandos. As Fichas de Observação (Anexo 4) mostram que, nas sessões de programação, os alunos eram frequentemente desafiados a prever o resultado de um conjunto de instruções, a identificar erros lógicos (“o robô vai sair do quadrado”, “vai avançar a mais”) e a reformular a sequência. Este tipo de raciocínio sequencial e de planeamento é consistente com melhorias na capacidade de resolver problemas e de estruturar estratégias para os itens complexos dos testes. Nas Entrevistas (Anexo 7), o professor e alguns alunos mencionaram que “planear o caminho do robô” os ajudou a “pensar nos passos” também quando resolviam problemas escritos.

O jogo Visnos das Frações, com desempenho médio de 7,2 (72%) e 83% de perceções positivas, tem um impacto mais localizado, mas muito importante, na compreensão das frações. Ao trabalhar comparação, ordenação e equivalência com recurso a representações visuais, contribuiu para reduzir dificuldades específicas identificadas nas produções dos alunos e nas Fichas de Observação antes da intervenção (Anexo 4). Após o uso repetido deste jogo, tornou-se frequente os alunos recorrerem a esquemas (como retângulos ou círculos divididos) para justificar qual de duas frações é maior, ou para explicar por que razão frações aparentemente diferentes representam a mesma quantidade. Embora o efeito deste jogo não se reflita diretamente em todos os itens dos testes globais, é relevante para a consolidação de um tópico conceptual fundamental do 4.º ano.

Os Desafios de Enigmas Matemáticos apresentam desempenho médio de 7,0 (70%) e 79% de perceções positivas. Este valor, embora ligeiramente mais baixo do que os restantes, deve ser lido à luz da natureza exigente das tarefas, que implicam leitura, interpretação, seleção de dados relevantes e validação de hipóteses. As Fichas de Observação (Anexo 4) registam que, perante estes enigmas, os alunos tendiam a verbalizar mais o seu raciocínio, a justificar respostas e a confrontar ideias com os colegas, evidenciando o desenvolvimento de competências de argumentação matemática. Nas Entrevistas (Anexo 7), o professor salientou que os enigmas foram importantes para “aproximar” o formato lúdico do formato de teste, uma vez que os alunos passaram a encarar problemas escritos como “desafios” e não apenas como perguntas de avaliação, o que pode ter contribuído para a diminuição da ansiedade em contexto de prova.

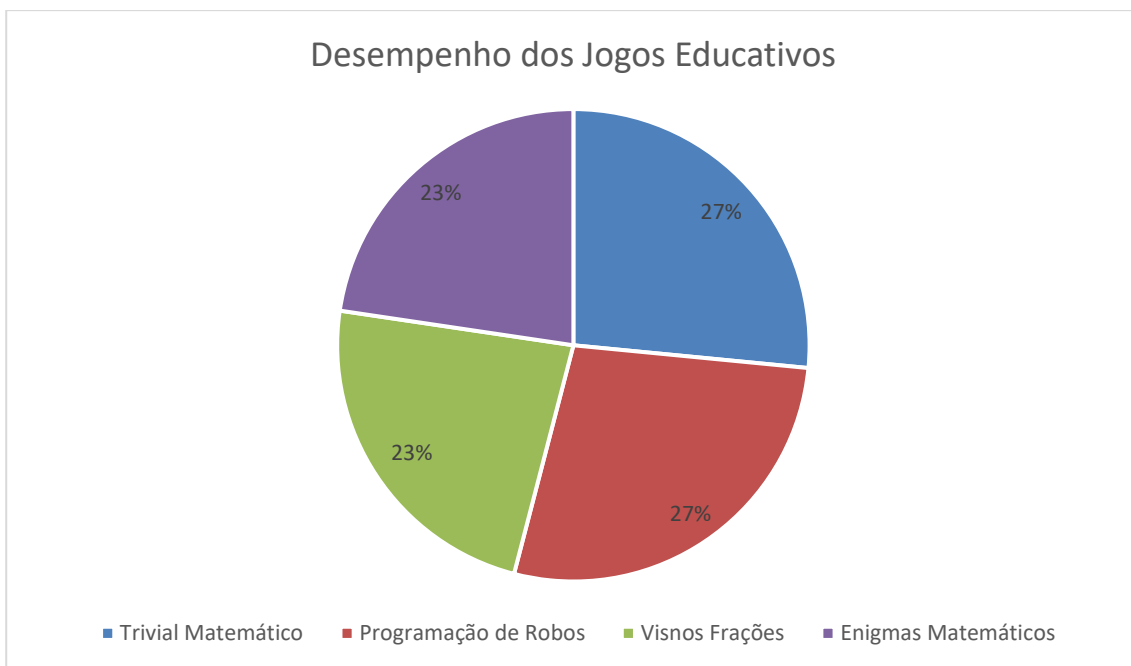


Gráfico 2 – Desempenho dos Jogos Educativos

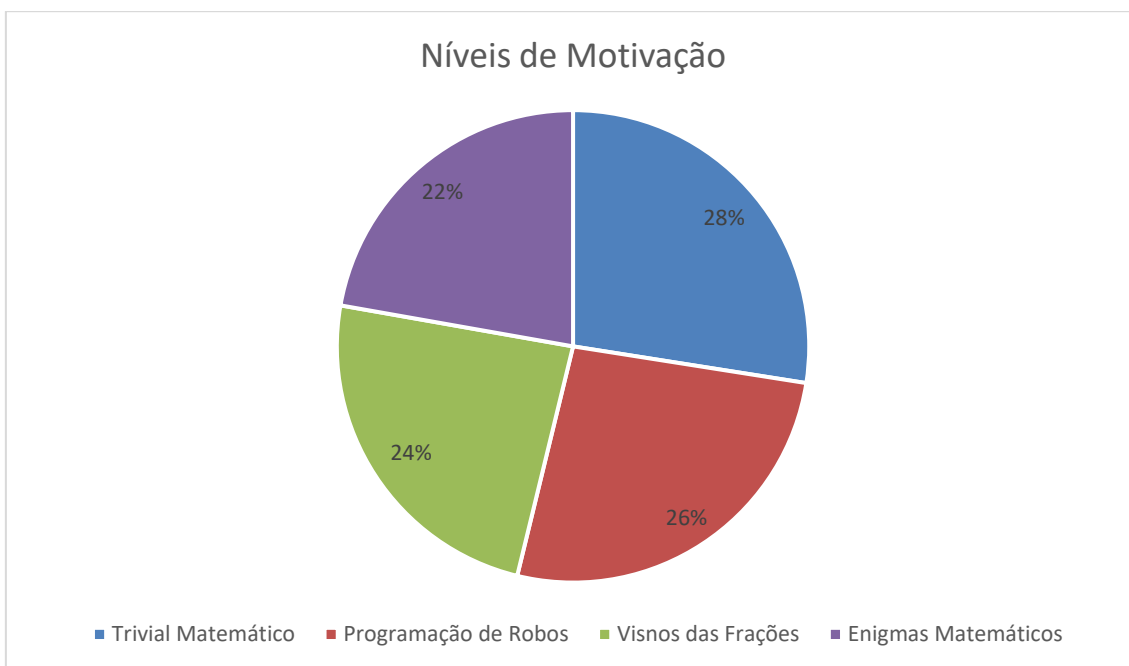


Gráfico 3 – Desempenho médio por jogo

O Gráfico 2 — Desempenho médio por jogo, construído a partir da Tabela 4, deve representar a classificação média em cada jogo (0–10), permitindo comparar rapidamente o impacto relativo de cada recurso em termos de sucesso nas tarefas propostas. O Gráfico 3 — Motivação média deve representar as percentagens de perceções positivas associadas a cada jogo, evidenciando que todos foram bem recebidos, ainda que com perfis distintos: o Trivial Matemático atua de forma mais direta nas operações; a Programação de Robôs destaca-se no raciocínio lógico e no planeamento; Visnos das Frações foca-se na compreensão conceptual; e os Enigmas reforçam a leitura, a interpretação e a

argumentação. Esta complementaridade justifica a opção por uma intervenção diversificada, em vez de assentar num único tipo de jogo.

10. Discussão de Resultados

A discussão de resultados tem como objetivo interpretar, de forma crítica, os dados apresentados no capítulo anterior, articulando-os com a literatura especializada sobre jogos matemáticos, motivação e aprendizagem cooperativa. Parte-se, assim, das evidências empíricas obtidas – testes de pré e pós-intervenção (Anexo 5), análises específicas das operações, questionários (Anexo 6), Fichas de Observação (Anexo 4), entrevistas (Anexo 7) e produções dos alunos – para problematizar em que medida os jogos implementados contribuíram efetivamente para o desenvolvimento das competências matemáticas e das atitudes face à disciplina.

Os resultados quantitativos mostram, em primeiro lugar, uma melhoria significativa no desempenho global em Matemática: a proporção de alunos com domínio global (nota ≥ 5) passa de cerca de 41,7% para 83,3%, e a média da turma sobe de forma expressiva, aproximando-se dos 7 valores na escala de 0–10. Em segundo lugar, verifica-se um aumento consistente nas percentagens de alunos com domínio específico das operações de adição/subtração e multiplicação/divisão, calculadas a partir da análise item a item dos testes. Em terceiro lugar, os dados do questionário revelam níveis muito elevados de gosto, motivação e perceção de utilidade dos jogos, bem como uma forte valorização do trabalho em grupo. Por fim, as observações em contexto de sala de aula e as entrevistas sugerem mudanças qualitativas no modo como os alunos abordam as tarefas: maior uso de estratégias cognitivas elaboradas, mais verbalização do raciocínio e menos resistência perante as tarefas de cálculo e de resolução de problemas.

Estas evidências convergem no sentido de que os jogos não funcionaram como simples complemento ou entretenimento, mas como dispositivos pedagógicos com impacto real nas aprendizagens e nas atitudes dos alunos. A discussão seguinte aprofunda esta análise, confrontando os resultados com os contributos teóricos existentes.

10.1. Confronto dos Resultados com a Literatura

Os resultados obtidos apresentam uma forte convergência com a literatura que defende o uso de jogos como estratégia potenciadora da aprendizagem em Matemática. Vários autores salientam que os jogos criam contextos de resolução de problemas em que os alunos são chamados a formular hipóteses, selecionar

estratégias e tomar decisões, em vez de se limitarem à aplicação mecânica de algoritmos. A evolução observada nas Fichas de Observação (Anexo 4) – com maior uso de estratégias de decomposição, cálculo mental e verificação, bem como a maior capacidade de justificar respostas – alinha-se com esta perspetiva, evidenciando que os jogos proporcionaram oportunidades autênticas para o exercício do raciocínio matemático em situação.

A melhoria significativa nas classificações globais dos testes e no domínio específico das operações confirma a ideia, presente em diversos estudos, de que o jogo, quando cuidadosamente planejado e alinhado com os objetivos curriculares, pode promover uma compreensão mais sólida e flexível dos conceitos matemáticos. O facto de a nota dos testes ser global (0–10) e, ainda assim, se observar um aumento claro na proporção de alunos com domínio, sugere que o impacto dos jogos não se restringiu a um conjunto limitado de itens, mas se refletiu de forma abrangente na capacidade de mobilizar conhecimentos em situações de avaliação formal. A análise item a item dos testes (Anexo 5) mostra que as melhorias não se confinam a um tipo de operação, reforçando a ideia de um efeito transversal da intervenção.

A nível motivacional, a elevada percentagem de alunos que declara ter gostado de aprender com jogos, sentir-se mais motivado e reconhecer que os jogos ajudaram a compreender melhor as operações é consistente com investigações que apontam o jogo como fator de aumento da predisposição para aprender. Os dados das Fichas de Observação (Anexo 4) e das Entrevistas (Anexo 7) reforçam este quadro, ao indicar que o ambiente de aula se tornou mais participativo e cooperativo, com mais interações entre pares e maior disponibilidade para assumir desafios. A literatura tem vindo a destacar que a motivação intrínseca – o gosto pela tarefa em si – é determinante para a persistência e para o investimento cognitivo; neste estudo, os jogos parecem ter atuado precisamente neste nível, ao tornarem o treino de competências matemáticas mais agradável e menos associado à ansiedade.

A dimensão social dos jogos, evidenciada pela valorização do trabalho de grupo e pelos episódios de entreajuda registados, está em linha com perspetivas que veem a aprendizagem como um processo social, mediado pela interação entre alunos. As situações em que os alunos explicam estratégias uns aos outros, discutem soluções e corrigem erros em conjunto constituem exemplos de “andaimagem” entre pares, processo frequentemente referido na literatura como potenciador da aprendizagem. Neste estudo, esse processo foi observado em vários tipos de jogos, mas particularmente no Trivial Matemático, na Programação de Robôs e nos Desafios de Enigmas, em que a discussão de estratégias fazia parte da dinâmica natural da atividade.

Por fim, o impacto diferenciado dos vários jogos sobre diferentes dimensões da aprendizagem também encontra eco na literatura que distingue entre jogos mais procedimentais (focados em automatizar cálculos), jogos de raciocínio

lógico (como os que envolvem programação), jogos conceptuais (baseados em representações, como no caso das frações) e jogos de problemas. Os dados obtidos mostram que o Trivial Matemático contribuiu de forma mais direta para o domínio das operações e para a subida das classificações globais, enquanto a Programação de Robôs parece ter tido um papel mais forte no desenvolvimento do raciocínio sequencial e da capacidade de planejar soluções; Visnos das Frações destacou-se na clarificação de conceitos de fração, e os Enigmas na argumentação e na leitura de problemas. Esta combinação confirma a tese de que diferentes tipos de jogos respondem a diferentes objetivos curriculares e que uma intervenção eficaz deve articular recursos diversos em vez de depender de um único formato.

Em síntese, o confronto entre os resultados empíricos deste estudo e a literatura existente permite concluir que a intervenção com jogos matemáticos se insere num quadro teórico sólido, em que o jogo é entendido como estratégia didática capaz de promover simultaneamente o desempenho, o raciocínio, a motivação e a cooperação. A utilização de múltiplos instrumentos de recolha de dados (testes, questionários, observações, entrevistas e produções dos alunos, disponíveis nos Anexos 4, 5, 6 e 7) reforça a credibilidade das conclusões e sugere que a integração sistemática de jogos no ensino da Matemática, em particular no 1.º ciclo, é uma via promissora para responder às necessidades académicas e socio afetivas dos alunos.

10.2. Implicações para a Prática Pedagógica

Os resultados obtidos sugerem várias pistas relevantes para a prática pedagógica. Em primeiro lugar, a utilização de jogos mostra-se uma estratégia eficaz para tornar a aprendizagem das operações aritméticas mais acessível e envolvente. A natureza lúdica das atividades reduz a tensão associada ao erro e incentiva os alunos a experimentar, testar hipóteses e persistir nas tarefas.

Em segundo lugar, a integração dos jogos na rotina da sala de aula pode funcionar como uma ponte entre o treino tradicional e a aprendizagem ativa. Ao consolidar conteúdos num formato dinâmico, os alunos chegam às fichas de trabalho com maior segurança e compreensão, refletindo-se tal facto no desempenho observado.

Para além disso, os jogos revelaram potencial para desenvolver competências sociais importantes, como a cooperação, a negociação de regras e o respeito pelo turno de cada participante. Estas competências são essenciais não só no contexto escolar, mas também no desenvolvimento global dos alunos.

No entanto, a utilização de jogos exige uma planificação cuidadosa. É necessário selecionar atividades adequadas aos objetivos de aprendizagem, prever o tempo necessário para explicação das regras e garantir que a dinâmica

não se torne excessivamente competitiva. A mediação do professor assume um papel fundamental na gestão destes aspetos.

10.3. Limitações do Estudo

Embora os resultados sejam consistentes, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser reconhecidas. O número de participantes é relativamente reduzido e circunscrito a uma única turma, o que limita a generalização dos resultados. Para além disso, o período de intervenção foi relativamente curto, o que impede uma análise sobre efeitos a longo prazo.

Do ponto de vista metodológico, importa também referir que parte dos dados recolhidos tem natureza subjetiva, como as observações e os questionários de perceção, o que pode introduzir algum grau de enviesamento. Outro aspeto prende-se com o facto de alguns alunos terem reagido de forma diferente aos jogos, sobretudo nas atividades mais competitivas, o que obrigou a ajustes nos procedimentos.

Apesar destas limitações, o estudo oferece contributos relevantes para a compreensão do papel dos jogos na aprendizagem da Matemática e reforça a importância de integrar metodologias diversificadas no ensino das operações aritméticas.

PARTE C – CONCLUSÕES E REFLEXÃO CRÍTICA

11. Conclusões Finais

11.1. Síntese dos principais Resultados

O estudo mostrou que os jogos matemáticos favoreceram a consolidação das operações aritméticas, com evidências claras de progresso nos testes pré e pós-intervenção. A melhoria foi consistente em todos os tipos de operações, com destaque para a multiplicação e divisão, que inicialmente apresentavam maior dificuldade. A observação direta das aulas revelou que os alunos se mostraram mais motivados, participativos e colaborativos, interagindo de forma mais espontânea e refletindo sobre estratégias de resolução. O recurso a jogos diferentes, como o Trivial Matemático, os Visnos das Frações, a Programação de Robôs e os Desafios de Enigmas, permitiu identificar efeitos complementares: atividades que exigiam raciocínio lógico e aplicação prática promoveram maior autonomia e pensamento estratégico, enquanto jogos mais estruturados favoreceram a fluência e precisão dos cálculos. Os questionários aplicados confirmaram ainda que a maioria dos alunos percebeu os jogos como instrumentos úteis para aprender matemática, reconhecendo a sua utilidade na compreensão de conceitos e na motivação para participar nas atividades.

11.2. Contributos do Estudo para o Ensino da Matemática

Este estudo evidencia que os jogos matemáticos constituem um recurso pedagógico eficaz e versátil, capaz de transformar a aprendizagem das operações aritméticas e de tornar as aulas mais motivadoras e inclusivas. A utilização de atividades lúdicas permite ao aluno experimentar, explorar e testar estratégias, promovendo uma aprendizagem ativa, centrada no desenvolvimento do sentido numérico, da flexibilidade de cálculo e da capacidade de resolução de problemas. Além disso, os jogos fomentam competências socioemocionais relevantes, como a cooperação, a negociação de regras, o respeito pelo outro e a autorregulação. A pesquisa mostra que integrar jogos no currículo não apenas melhora o desempenho académico, mas contribui para criar ambientes de aprendizagem mais positivos, nos quais o erro é encarado como parte do processo e a reflexão sobre procedimentos se torna uma prática natural. Em termos práticos, os professores podem beneficiar desta investigação ao incorporar metodologias diversificadas e contextualizadas, combinando jogos digitais e não digitais, promovendo estratégias que conciliem treino sistemático, exploração, reflexão e interação social.

11.3. Sugestões para Futuras Investigações

Para aprofundar os conhecimentos nesta área, futuras investigações poderão expandir a intervenção a diferentes turmas, anos e contextos educativos, permitindo avaliar a generalização dos resultados e o impacto dos jogos a médio e longo prazo. Seria também pertinente explorar a utilização de jogos adaptados a alunos com necessidades educativas especiais, incluindo aqueles com dificuldades específicas de aprendizagem, como a discalculia. Outras linhas de investigação poderão analisar comparativamente o efeito de jogos digitais versus não digitais, assim como a integração de jogos com outras metodologias ativas, de modo a avaliar estratégias pedagógicas mais integradas que promovam simultaneamente o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos. Avaliações longitudinalmente estruturadas permitiriam compreender não apenas os efeitos imediatos, mas também a consolidação duradoura das aprendizagens e o fortalecimento de competências matemáticas ao longo do tempo.

12. Reflexão Crítica

A experiência desenvolvida ao longo deste estudo revelou-se profundamente enriquecedora, permitindo compreender de forma abrangente como a prática docente, aliada à investigação sistemática, contribui para o desenvolvimento profissional e pessoal. A componente de intervenção proporcionou uma oportunidade única de experimentar metodologias inovadoras, como os jogos matemáticos, num contexto real de sala de aula, possibilitando observar diretamente os efeitos sobre a aprendizagem, a motivação e o envolvimento dos alunos. Ao longo das sessões, tornou-se evidente que os alunos respondiam de forma significativamente mais positiva a atividades lúdicas, demonstrando maior curiosidade, persistência e autonomia na resolução de problemas, o que reforçou a percepção de que a aprendizagem significativa está fortemente associada à criação de ambientes pedagógicos dinâmicos e motivadores. Esta experiência permitiu também desenvolver competências de planeamento detalhado, adaptação de estratégias conforme as necessidades individuais, gestão de grupo e mediação pedagógica, tornando o docente mais consciente da importância da flexibilidade, da observação constante e do ajustamento de abordagens de acordo com o ritmo e perfil de cada aluno.

Paralelamente, a componente investigativa do estudo permitiu aprofundar o entendimento sobre o papel da investigação aplicada no desenvolvimento de uma prática educativa mais reflexiva. A recolha, organização e análise de dados qualitativos e quantitativos exigiu rigor metodológico, atenção ao detalhe e capacidade de interpretação crítica, consolidando competências fundamentais para a prática docente baseada em evidências. O confronto dos resultados obtidos com a literatura existente possibilitou perceber como diferentes tipos de jogos, estratégias de ensino e abordagens pedagógicas interagem com o

desempenho e a motivação dos alunos, permitindo não apenas avaliar o impacto das atividades, mas também compreender os mecanismos subjacentes às aprendizagens e identificar práticas pedagógicas mais eficazes. Esta dimensão investigativa reforçou a importância de assumir uma postura crítica e reflexiva sobre a própria prática, demonstrando que o desenvolvimento profissional não se limita à aplicação de métodos, mas envolve análise constante, questionamento e integração de evidências na tomada de decisão pedagógica.

A integração das aprendizagens pessoais e profissionais revelou-se igualmente relevante, evidenciando que a evolução do docente está intrinsecamente ligada à capacidade de articular experiência prática, reflexão crítica e conhecimento teórico. Ao longo da intervenção, foi possível reconhecer a importância da motivação e do envolvimento ativo dos alunos, compreendendo que metodologias diversificadas, centradas no aluno e contextualizadas, são essenciais para promover aprendizagens significativas e duradouras. O estudo permitiu ainda perceber que a inovação pedagógica requer coragem para experimentar, capacidade de avaliar resultados de forma crítica e abertura para ajustar estratégias de acordo com a resposta dos alunos, consolidando competências de planeamento, avaliação contínua e tomada de decisão fundamentada. Mais do que o domínio técnico de recursos pedagógicos, esta experiência evidenciou que o desenvolvimento profissional implica sensibilidade às necessidades dos alunos, reflexão constante sobre o impacto das práticas implementadas e disposição para integrar aprendizagem pessoal, emocional e social na prática docente.

Em síntese, a reflexão sobre esta experiência evidencia que a prática educativa e a investigação aplicada são processos complementares e interdependentes, nos quais cada dimensão enriquece e orienta a outra. A componente de intervenção permitiu observar os efeitos concretos das estratégias pedagógicas, aprimorar competências de gestão de sala de aula e desenvolver sensibilidade para as diferenças individuais, enquanto a investigação forneceu instrumentos para análise sistemática, interpretação crítica e fundamentação das escolhas pedagógicas. A conjugação destas aprendizagens reforçou a compreensão de que o ensino da Matemática deve ir além da mera transmissão de conteúdos, promovendo contextos que favoreçam autonomia, criatividade, raciocínio lógico, cooperação e motivação intrínseca dos alunos. Este processo de reflexão consolidou uma visão de prática docente mais integrada, consciente e inovadora, na qual a experiência direta, a investigação e a análise crítica se combinam para permitir que o professor contribua de forma efetiva para o desenvolvimento integral dos alunos e para o seu próprio crescimento profissional e pessoal.

13. Referências Bibliográficas

Agrupamento de Escolas Amato Lusitano. (s.d.). *História*. AEAL. Recuperado em 23 de setembro de 2025, de <https://aeal.edu.pt/portal/a-historia/>

Agrupamento de Escolas Amato Lusitano. (s.d.). *A história*. AEAL. Recuperado em 23 de setembro de 2025, de <https://aeal.edu.pt/portal/a-historia/>

Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva. (n.d.). *Apresentação do Agrupamento*. <https://www.afonsopaiva.pt>

Agrupamento de Escolas Nuno Álvares. (n.d.). *Escola Básica e Jardim de Infância Cidade de Castelo Branco*. Retrieved from <https://www.aenacb.pt/contactos/2-escola-básica-c-ji-cidade-de-castelo-branco.html>

Andrade, M. S. (2022). *Resolução de problemas no desenvolvimento do pensamento matemático e da cidadania ativa na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Relatório de estágio, Universidade dos Açores). Universidade dos Açores. <https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/6672/1/DissertMestradoMarianaSouzaAndrade2022.pdf>

Bastos, S. M. G. S. (2011). *As representações da discalculia nos professores do 1.º ciclo do ensino básico* (Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Universidade Católica Portuguesa. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/8927>

Caldeira, M. F., & Pereira, P. C. (2013). *O jogo na aprendizagem matemática*. Revista do V Congresso Mundial de Educação Infantil e Formação de Educadores. <http://hdl.handle.net/10400.26/4892>

Carvalho, A., Santos, C. P., & Teixeira, R. E. C. (2016). Jogos matemáticos na educação pré-escolar: uma categorização e os princípios matemáticos do

Raaapido e do Dobble. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 7, 77-104.
<http://hdl.handle.net/10400.3/4215>

Cascalho, J. M., Nogueira, R. P., & Teixeira, R. E. C. (2013). *Jogos matemáticos: um desafio para as crianças e para o educador/professor*. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 1, 4–20.
<http://hdl.handle.net/10400.3/2511>

Ciberforma. (s.d.). *Escola Básica do 1.º Ciclo Quinta da Granja – Castelo Branco*. Código Postal. Recuperado em 23 de setembro de 2025, de <https://codigopostal.ciberforma.pt/dir/0/escola-basica-do-1-ciclo-quinta-da-granja/>

Dordio, S. I. C. (2013). *Jogos matemáticos no 1.º ciclo do ensino básico: do Horto de Amato Lusitano à sala de aula* [Relatório de Mestrado]. Instituto Politécnico de Castelo Branco / outro instituto. <http://hdl.handle.net/10400.11/2092>

Eco-Escolas. (n.d.). *Escola Básica Afonso de Paiva*. <https://ecoescolas.abaae.pt>
Reconquista. (2022, outubro 20). *Escola Afonso de Paiva recebe Medalha da Cidade*. <https://www.reconquista.pt>

Évora, M. J. (2015). *As dificuldades no cálculo matemático: Estudo exploratório numa turma do 1.º ano do Ensino Básico* (Relatório de estágio, Instituto Politécnico de Beja). Instituto Politécnico de Beja. <https://repositorio.ipbeja.pt/handle/20.500.12207/4690>

Fernandes, I. M. (2016). *Os números e as operações no 1.º ciclo do Ensino Básico* (Relatório de estágio, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti). ESEPF. <https://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/2398/1/In%C3%AAs%20Fernandes%20Final.pdf>

Gaspar, I., & Rodrigues, M. (2017). O contributo dos jogos para a predisposição dos alunos para a Matemática e na sua aprendizagem. In C. Pires, D. Lino, I. Madureira, M. Rodrigues, & M. Falcão (Eds.), *Atas do III Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa*

(pp. 222-236). Lisboa: CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais.
<http://hdl.handle.net/10400.21/12016>

Instituto Politécnico de Santarém. (2020). *Contributos do jogo e dos materiais manipuláveis para o ensino-aprendizagem da matemática* (Relatório de investigação).
<https://repositorio.ipsantarem.pt/entities/publication/88d7a405-cec1-4194-9cc2-eb3de92322da>

Loureiro, J. (2014). *Estratégias para abordar o sentido de número e operações no 1.º ano* (Relatório de prática pedagógica).
https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/7035/1/J%C3%A9ssica%20Loureiro_Relat%C3%B3rio.pdf

Mapasocial. (2025). *Escola Básica da Quinta da Granja, Castelo Branco*. Recuperado em 23 de setembro de 2025, de
<https://www.mapasocial.pt/pt/escola-basica-da-quinta-da-granja-castelo-branco/l12998>

Marques, L. F. C. (2024). *A influência dos jogos educativos digitais na motivação e aprendizagem* [Relatório]. Portugal.
<https://comum.rcaap.pt/bitstreams/7613aeca-d5d4-4047-81a2-4bc09099b0d5/download>

Medeiros, C. I. M. B. (2015). *O jogo e o desenvolvimento do raciocínio matemático na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico* (Relatório de Mestrado, Universidade dos Açores).
<http://hdl.handle.net/10400.3/3347>

Melo, I. V. R. (2023). *Jogar e compreender: o contributo dos jogos pedagógicos inspirados no Método de Singapura para o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de Mestrado, Universidade dos Açores).
<http://hdl.handle.net/10400.3/6789>

Ministério da Educação. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Direção-Geral da Educação.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Perfil_Alunos/paseo.pdf

Moreira, V. S. C. (2018). *O papel do jogo na aprendizagem da matemática* (Relatório de Mestrado, ISPA – Instituto Universitário). <http://hdl.handle.net/10400.12/6876>

Nogueira, R. (2013). *O jogo como estratégia promotora de competências sociais e cognitivas na aprendizagem inicial da matemática* (Relatório académico). <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/23580>

Pedro, C. M. C. A. (2025). *Flexibilidade em cálculo mental na adição e subtração numa perspetiva de sentido de número: Um estudo nos 1.º e 2.º anos de escolaridade* (Tese de doutoramento, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa). Universidade de Lisboa. https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10400.5/102429/1/scnd99002635474275_0_td_Carlota-Pedro.pdf

Pinto, H. (2011). *A Matemática Realista no ensino do 1.º ciclo: Implicações para o ensino das operações aritméticas* (Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa). Universidade de Lisboa. https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/4516/1/ulsd061430_td_Helia_Pinto.pdf

Rádio Castelo Branco. (2025, 14 de fevereiro). *Visita de estudo – EB1 Quinta da Granja*. Recuperado em 23 de setembro de 2025, de <https://radiocastelobranco.sapo.pt/visita-de-estudo-eb1-quinta-da-granja-14-02-2025>

Ribeiro, S. M. (2017). *Resolução de problemas de subtração no 2.º ano: Estratégias e dificuldades* (Dissertação de mestrado). https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/21162/1/Ribeiro_SaraMargarida.pdf

Rego, M. F. C. (2015). *O jogo no processo de ensino e aprendizagem da Matemática* [Relatório de Investigação]. Universidade dos Açores. <https://repositorio.uac.pt/bitstreams/0dc7df02-9032-4b84-bea4-2e45beb4a20c/download>

Sousa Pinto, M. (2016). *A multiplicação e divisão em alunos do 1.º ciclo do ensino básico* (Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa). Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/43496>

Teixeira, J. S. F. (2021). *O jogo e as atividades lúdicas na aprendizagem da Matemática: uma experiência de ensino na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico* [Dissertação de Mestrado]. Instituto Superior de Educação e Ciências – ISEC Lisboa. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/39146/1/Joana%20Teixeira.pdf>

Teixeira, R., & Rodrigues, M. (2015). *O desenvolvimento de estratégias de cálculo mental: Um estudo no 1.º ciclo do Ensino Básico* (Relatório de estágio, Instituto Politécnico de Lisboa). IPL. https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5154/1/Projeto_RUI%20TEIXEIRA_MARIA%20RODRIGUES.pdf

Teixeira, R., Cascalho, J., & Nogueira, R. (2012). *Aprender matemática através do jogo: contributos para a prática pedagógica*. Escola Superior de Educação do Porto. <http://hdl.handle.net/10400.22/12054>

Tomás, J. F. R. (2014). *A resolução de problemas de adição e o desenvolvimento do cálculo mental no 2.º ano* (Relatório final de mestrado). https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8263/1/RelatorioFinal_JoanaTomas.pdf

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (2.ª ed.). Porto Alegre: Bookman.

ANEXOS

ANEXO 1 – Exemplo de uma planificação de uma Unidade Didática



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Educação

**MESTRADO EM ENSINO DO 1.º CEB E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS
NATURAIS NO 2.º CEB**

UNIDADE DIDÁTICA Nº8

13 e 14 de maio de 2025

A Natureza em Ação: Aprender com o Ambiente

Tabuleiro físico interativo

Maria Martins Pires



Imagem gerado por inteligência artificial



AEAL
Agrupamento de Escolas Amato Lusitano

Unidade temática 8: A Natureza em Ação: Aprender com o ambiente

01. APRESENTAÇÃO

Esta unidade didática, pensada para ser implementada ao longo de dois dias letivos, tem como objetivo principal integrar as aprendizagens essenciais das disciplinas de Português, Matemática, Estudo do Meio e Educação Física, através de uma abordagem pedagógica que privilegia a ludicidade, a colaboração entre pares e a consciência ambiental. Trata-se de uma proposta didática que convida os alunos a aprender de forma ativa, significativa e interdisciplinar, num ambiente onde a Natureza assume o papel de elemento catalisador do conhecimento, da reflexão e da ação.

Ao longo das diferentes atividades, os 26 alunos da turma do 4.º ano da Escola Básica João Roiz de Castelo Branco serão desafiados a interagir com conteúdos curriculares fundamentais, em contextos que estimulam simultaneamente o raciocínio lógico, a expressão verbal, o movimento físico e a literacia ecológica. O ponto de partida será um jogo didático de grande escala – um tabuleiro físico instalado no pátio da escola – onde os alunos, organizados em equipas, terão de resolver problemas matemáticos relacionados com as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Esta atividade, concebida segundo os princípios da aprendizagem baseada em jogos, visa consolidar competências matemáticas através do envolvimento ativo, do trabalho em grupo e da cooperação estratégica, sendo ainda parte integrante do projeto final de mestrado dedicado à aprendizagem de operações aritméticas com o uso de jogos matemáticos.

A seguir, os alunos participarão numa atividade interdisciplinar de Estudo do Meio que envolve o reconhecimento e a classificação de diferentes formas de relevo em Portugal. Para tal, utilizarão um robô programável, que deverá ser conduzido, com base em cartas com definições e imagens, até à casa correta de um novo tabuleiro temático. Esta experiência, para além de reforçar os conhecimentos geográficos, introduz as crianças ao pensamento computacional, à lógica sequencial e ao trabalho colaborativo, permitindo-lhes explorar o território nacional de forma lúdica e tecnológica.

No domínio da Educação Literária e da Educação Ambiental, será desenvolvida uma atividade centrada no texto “O Monstro Amigo da Natureza” de Luísa Ducla Soares, inserida num projeto de leitura acessível e cativante. Esta história, de linguagem simples e conteúdo profundo, aborda de forma simbólica o problema da poluição marinha provocada pelo petróleo. Através de uma leitura expressiva com pausas para debate, os alunos são convidados a refletir criticamente sobre o papel do ser humano na degradação e na proteção do ambiente. Posteriormente, a atividade culmina com a produção oral e escrita de novos “monstros amigos”, personagens inventadas pelas crianças que, tal como o monstro da história, têm como missão salvar o planeta de diferentes ameaças ambientais. Esta abordagem promove o desenvolvimento da

imaginação, da consciência ecológica e das competências de expressão oral e escrita, ao mesmo tempo que estimula o pensamento crítico e a empatia para com os problemas do mundo natural.

Complementarmente, os alunos participarão em atividades de produção escrita descritiva a partir de imagens, permitindo consolidar os elementos do texto narrativo e descritivo, com recurso a vocabulário específico, estrutura textual bem definida e estratégias de revisão colaborativa. Estas tarefas incentivam a criatividade individual, mas também a partilha de ideias em grande grupo, reforçando competências essenciais de comunicação.

Finalmente, no âmbito da Educação Física, serão realizadas diversas dinâmicas motoras com recurso a bolas, centradas na promoção da coordenação motora, da orientação espacial, da cooperação e do espírito de equipa. Estas atividades físicas, para além de promoverem o bem-estar e a socialização, integram-se plenamente no tema da unidade ao destacarem o corpo e o movimento como formas de interação saudável e responsável com o ambiente envolvente.

Assim, esta unidade didática visa proporcionar uma experiência educativa rica, articulada e envolvente, onde aprender é também jogar, explorar, questionar, imaginar, cooperar e cuidar. A Natureza não é apenas o conteúdo de estudo, mas a força integradora de todas as aprendizagens, contribuindo para formar alunos mais conscientes, ativos e preparados para os desafios do mundo que os rodeia.

02. FUNDAMENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DIDÁTICA

A presente unidade didática emerge da necessidade pedagógica de proporcionar aprendizagens significativas, interligadas e adaptadas à realidade concreta dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com base numa abordagem metodológica centrada nos princípios da pedagogia ativa. A turma do 4.º ano da Escola Básica João Roiz de Castelo Branco, composta por 26 alunos, evidencia uma heterogeneidade de estilos de aprendizagem, o que exige, por parte do docente, uma diversificação intencional e consciente das estratégias de ensino, assegurando que todos os alunos tenham oportunidade de aprender de forma eficaz, significativa e motivadora.

Neste sentido, a unidade foi concebida com base num tema transversal — a Natureza — que, para além de constituir um objeto de estudo curricular nas diferentes disciplinas, representa também um domínio de formação pessoal e cívica essencial ao desenvolvimento de atitudes de responsabilidade ambiental. O contacto direto ou simbólico com a Natureza favorece o pensamento crítico, a empatia ecológica e o compromisso com a sustentabilidade, sendo por isso um eixo estruturante desta proposta interdisciplinar. A seleção do elemento

integrador — um tabuleiro físico interativo de grandes dimensões — serve, por sua vez, como dispositivo pedagógico concreto que possibilita a articulação entre diferentes áreas do saber, promovendo simultaneamente o envolvimento ativo dos alunos, o trabalho em equipa e a experimentação prática dos conhecimentos.

O trabalho realizado em cada uma das disciplinas contempla a integração cuidada do tema e do elemento, de forma a garantir a coerência interna da unidade e a sua pertinência no percurso de aprendizagem dos alunos. Em Matemática, por exemplo, os alunos são desafiados a participar no “Trivial Matemático”, um jogo didático de tabuleiro em grande escala, no qual têm de aplicar as suas competências operatórias — nomeadamente adição, subtração, multiplicação e divisão — para resolver desafios e avançar no jogo. Esta atividade, além de consolidar conteúdos matemáticos, insere-se diretamente no projeto final de mestrado com o tema “Aprendizagem de operações aritméticas com o uso de jogos matemáticos”, servindo de base empírica para análise didática. O jogo estimula o raciocínio lógico, a tomada de decisões, a cooperação e a motivação intrínseca, ao mesmo tempo que oferece um ambiente estruturado, mas lúdico, para a aprendizagem por descoberta. A recolha de dados será realizada por meio de observação direta, análise de respostas e registo das estratégias adotadas pelos alunos em contexto de resolução de problemas, permitindo avaliar a eficácia da aprendizagem baseada em jogos.

Na área de Estudo do Meio, a atividade proposta consiste na identificação e classificação de diferentes tipos de relevo em Portugal, também realizada sobre um tabuleiro físico, mas desta vez com a utilização de um robô programável. Os alunos, divididos em equipas, programam o robô para se deslocar até à casa correspondente ao relevo descrito numa carta com imagem ou definição. Esta metodologia ativa, baseada na experimentação e na resolução de problemas em grupo, permite não só consolidar os conhecimentos geográficos, como também introduzir os alunos à linguagem da programação, à lógica sequencial e ao pensamento computacional. A exploração do relevo — montanhas, colinas, vales, planaltos e planícies — é feita de forma prática, visual e interativa, favorecendo a construção de conhecimentos duradouros e a aplicação do saber ao mundo real.

Na área de Português, a leitura expressiva da obra “O Monstro Amigo da Natureza”, da escritora Luísa Ducla Soares, constitui o ponto de partida para um conjunto de atividades de leitura fácil com forte componente ambiental. A narrativa, que aborda a problemática da poluição marinha causada por derrames de petróleo, permite aos alunos refletir sobre o impacto das ações humanas nos ecossistemas e sobre a importância de proteger o planeta. A leitura é realizada com pausas estratégicas para reflexão, debate e formulação de hipóteses, o que promove a compreensão leitora e o pensamento crítico. Posteriormente, os alunos são convidados a imaginar e descrever novos “monstros amigos” da

Natureza, com poderes para combater outros problemas ambientais como o lixo, o plástico ou o fumo das fábricas. Esta atividade de escrita criativa potencia o desenvolvimento da expressão escrita, da imaginação e da consciência ecológica, respeitando os ritmos individuais e permitindo o envolvimento de todos os alunos, inclusive daqueles com maiores dificuldades de leitura e escrita, graças à simplicidade e carga simbólica do texto.

Paralelamente, os alunos participam numa atividade de produção escrita a partir de imagens — uma estratégia orientada para a consolidação das características do texto descritivo, incluindo a estrutura narrativa, o uso de adjetivos qualificativos, a evocação sensorial e o uso adequado dos tempos verbais. Esta prática favorece a organização do discurso, a ampliação lexical e o sentido de autoria. Finalmente, a disciplina de Educação Física contribui para o desenvolvimento integral dos alunos através de atividades motoras com bolas, que incentivam a cooperação, a coordenação motora, o respeito pelas regras e o espírito de equipa. Estas atividades, além de promoverem a saúde física e o bem-estar, integram vocabulário temático relacionado com o corpo e o movimento, reforçando a articulação entre a linguagem e a ação.

Assim, esta unidade didática constitui um exemplo de articulação curricular bem estruturada, onde os conteúdos das diferentes áreas se entrecruzam de forma orgânica, através de metodologias ativas e recursos inovadores. A centralidade da Natureza como tema integrador e o uso do tabuleiro físico como elemento dinamizador conferem coerência e significado ao percurso de aprendizagem dos alunos. Para além disso, a unidade representa uma oportunidade de experimentação pedagógica que permite à professora-investigadora aplicar na prática os fundamentos do seu projeto de mestrado, avaliando o impacto do jogo como estratégia de aprendizagem em Matemática. Trata-se, pois, de uma proposta que alia o rigor pedagógico à criatividade, o conteúdo ao contexto, a teoria à prática e a aprendizagem à vivência, promovendo o desenvolvimento global, crítico e ecológico dos alunos.

3. Mapa Conceptual



03. PLANIFICAÇÃO DIDÁTICA			
03.1 Seleção do conteúdo programático			
Sequenciação do conteúdo programáticos por áreas curriculares			
Português			
Organizador / Domínio	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ação Estratégica de ensino e Produtos de Aprendizagem	Descritores do Perfil de Competências
LEITURA	<p>Fazer uma leitura fluente e segura, que evidencie a compreensão do sentido dos textos.</p> <p>Realizar leitura silenciosa e autónoma.</p> <p>Explicitar ideias-chave do texto.</p> <p>Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto.</p> <p>Expressar uma opinião crítica acerca de aspetos do texto (do conteúdo e/ou da forma).</p>	<p>Promover estratégias que envolvam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipulação de unidades de sentido através de atividades que impliquem <ul style="list-style-type: none"> ♣ segmentar textos em unidades de sentido; ♣ reconstituir o texto a partir de pistas linguísticas e de conteúdo; ♣ estabelecer relações entre as diversas unidades de sentido; ♣ sublinhar, parafrasear, resumir segmentos de texto relevantes para a construção do sentido; 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Leitor (A, B, C, D, F, H, I)</p>

<p>ESCRITA</p>	<p>Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo. Usar frases complexas para exprimir sequências e relações de consequência e finalidade.</p>	<p>– Compreensão de textos através de atividades que impliquem</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ mobilizar experiências e saberes interdisciplinares; ♣ localizar informação explícita; ♣ extrair informação implícita a partir de pistas linguísticas; ♣ inferir, deduzir informação a partir do texto; <p>Promover estratégias que envolvam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>desenvolvimento e consolidação de conhecimento relacionado com o alfabeto e com as regras de ortografia, ao nível da correspondência grafema-fonema e da utilização dos sinais de escrita (diacríticos, incluindo os acentos; sinais gráficos; sinais de pontuação e sinais auxiliares de escrita);</p>	
-----------------------	--	--	--

		- Consciencialização da existência de diferentes modos de organizar um texto, tendo em conta finalidades como narrar, descrever, informar.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
Matemática			
Organizador / Domínio	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ação Estratégica de Ensino e Produtos de Aprendizagem	Descritores do Perfil de Competências
NÚMEROS	O aluno deve ficar capaz de:	Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações, nomeadamente à distributiva da multiplicação em relação à adição.	A, B, C, D, E, F
Cálculo mental	Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações, para realizar cálculo mental.		
Estratégias de cálculo mental			
Operações	Interpretar e modelar situações com as operações e resolver problemas associados, comparando criticamente	Promover a realização de problemas em grupo, a pares ou individualmente. Valorizar a utilização de múltiplas representações	A, B, C, D, E, F
Uso das operações			

	diferentes estratégias da resolução.	(esquemas, diagramas, tabelas, símbolos ...) na resolução de problemas, que deverão ser apresentadas, discutidas e validadas com toda a turma, valorizando a apresentação de argumentos e a tomada de posições fundamentadas.	
Estudo do Meio			
Organizador / Domínio	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ação Estratégica de Ensino e Produtos de Aprendizagem	Descritores do Perfil de Competências
NATUREZA	<p>O aluno deve ficar capaz de:</p> <p>Utilizar representações cartográficas, a diferentes escalas (em suporte de papel ou digital), para localizar formas de relevo, rios, lagos e lagoas em Portugal.</p> <p>Comparar diferentes formas de</p>	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstração de pensamento científico: questionar, colocar hipóteses, prever respostas, experimentar, selecionar, organizar, analisar e interpretar a informação recolhida, para 	<p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p>

	<p>relevo de Portugal, através de observação direta ou indireta (imagens fixas ou animadas), de esquemas e de mapas hipsométricos, utilizando vocabulário geográfico adequado.</p>	<p>chegar a conclusões e comunicá-las;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partilha da informação recolhida sobre temas livres ou sugeridos; - Recolha de dados e opiniões relacionados com as temáticas em estudo; 	
Educação Física			
Organizador / Domínio	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ação Estratégica de Ensino e Produtos de Aprendizagem	Descritores do Perfil de Competências
ÁREAS DAS ATIVIDADES FÍSICAS	<p>O aluno deve ficar capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar nos JOGOS, relativos aos 3.º e 4.º anos e ao 4.º ano de escolaridade, ajustando a iniciativa própria e as qualidades motoras na prestação às possibilidades oferecidas pela situação de jogo e ao seu objetivo, realizando habilidades básicas e ações técnico-táticas fundamentais, com oportunidade e correção de movimentos em 	<p>Proporcionar atividades formativas, como por exemplo, situações de jogo, concursos e outras tarefas a par ou em grupos homogéneos e heterogéneos, que possibilitem aos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar em sequências de habilidades, coreografias, etc.; - Resolver problemas em situações de jogo; - Explorar materiais; - Explorar o espaço, ritmos, 	<p style="text-align: center;">Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p style="text-align: center;">Criativo/ Expressivo (A, C, D, J)</p>

	<p>jogos coletivos com bola, jogos de perseguição, jogos de oposição e jogos de raquete.</p>	<p>música, relações interpessoais, etc.</p>	
--	--	---	--

03.2 Elementos de integração didática

Tema integrador:

A Natureza em Ação: Aprender com o Ambiente!

Vocabulário:

- Português: revisão, planeamento, redação, imaginação, leitura, exploração oral, personagem, descrição, adjetivo e interpretação.

- Matemática: soma, diferença, produto, quociente, problema, estratégia, equipa e jogo.

- Estudo do Meio: relevo, montanha, serra, planalto, planície, colina, vale, altura, mapa e programação

- Expressão Física: bola, alvo, equilíbrio, movimento, coordenação e estratégia.

- Recursos utilizados:**
- Folhas A4 para montar o tabuleiro (coloridas com símbolos das categorias)
 - Dado grande
 - Sinalizadores
 - Cartas com perguntas (ANEXO 6)
 - Cartaz com regras do jogo – ANEXO 8
 - Cronómetro (para limitar o tempo de resposta)
 - Espaço amplo (pátio)
 - Vídeo da **Escola Virtual** (referido na pág. 104 do manual)
 - **Manual escolar de Estudo do Meio** (págs. 104 e 105) – ANEXO 2
 - **Mapa de Portugal** (projetado) – ANEXO 2
 - **Robô programável**

<p>Elemento integrador:</p> <p><i>Jogo trivial – tabuleiro interativo</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tabuleiro com os nomes dos tipos de relevo – ANEXO 3 • Cartas com imagens e definições de cada tipo de relevo – ANEXO 4 • Computador e projetor (para o vídeo) • Papel, lápis e régua • Folha de redação de texto a partir de uma imagem - ANEXO 5 • Manual escolar de Português – página 144 e 145 – ANEXO 9 • Escola virtual
<p>Princípios de avaliação</p> <p>A avaliação será realizada utilizando a observação direta e participante, onde será observada a relação entre os alunos e as aprendizagens que vão ou não adquirindo, através de atividades de aplicação, sistematização e consolidação.</p> <p>A avaliação será de carácter contínuo e de essência maioritariamente formativa, partindo da correção individual e coletiva das tarefas de aprendizagem propostas no percurso de ensino-aprendizagem e no guião de aluno.</p>	

03.3

Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem

Guiões de aula

Síntese do Percurso 1 - Terça-feira 13/05/2025

SUMÁRIO GERAL

- Trivial matemático com questões de operações aritméticas (adição, subtração, divisão e multiplicação).
- Exploração dos diferentes tipos de relevo – atividade prática com programação de robôs.
- Leitura e interpretação do texto “O monstro amigo da Natureza” de Luísa Ducla Soares.

Área: Matemática

SUMÁRIO 1:

- Trivial matemático com questões de operações aritméticas (adição, subtração, divisão e multiplicação).

Percurso de Ensino-Aprendizagem

Atividade nº1

Áreas: Matemática – possível atividade a ser explorada em projeto final

Tipologia de atividade: Jogo didático/interativo de tabuleiro em grande escala.

Metodologia de atividade: Aprendizagem baseada em jogo, trabalho colaborativo em equipa, aprendizagem por descoberta e raciocínio lógico.

Finalidade didática: Consolidar as operações aritméticas fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) de forma lúdica, promovendo o cálculo mental, a resolução de problemas e o espírito de grupo.

Pré-requisitos: Conhecimentos prévios das quatro operações aritméticas fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). É essencial que compreendam enunciados simples de problemas matemáticos e que tenham desenvolvido competências básicas de cálculo mental. Além disso, é importante que consigam trabalhar de forma colaborativa, escutando os colegas e contribuindo com estratégias durante o jogo.

Procedimentos de execução:

Antes da atividade:

1. Preparação do espaço:

- No chão do pátio, organiza-se um tabuleiro gigante com folhas A4, cada uma representando uma casa do percurso.
- Cada casa pertence a uma das quatro categorias:
 - Cálculo Mental
 - Desafios com Multiplicação
 - Divisão na Ponta da Língua
 - Problemas do Dia a Dia
- Cada categoria será distinguida por cor.

2. Materiais necessários:

- Dado grande
- Cartas com perguntas (ANEXO 6)
- Sinalizadores para servirem de peões de tabuleiro
- Cartaz com regras expostas (ANEXO 7)

3. Divisão dos alunos:

- A turma é dividida em cinco equipas equilibradas.
- Cada equipa escolhe quem vai mover o sinalizador para se mover no tabuleiro.

- Os restantes membros ajudam na resolução dos desafios.

(15 minutos)

Durante a atividade:

1. Como jogar:

- Cada equipa joga por turnos. Um jogador lança o dado e o sinalizador da equipa avança o número correspondente de casas.
- A equipa adversária retira uma carta correspondente à casa onde o peão parou (categoria) e lê a pergunta. Apenas podem retirar a carta se calharem em alguma que represente uma categoria.
- A equipa que jogou responde em conjunto. Se acertarem, permanecem na casa. Se errarem, recuam 3 casas.
- Se acertarem ganham um queijinho da cor da categoria, sendo que se voltarem a calhar nessa cor terão de voltar a jogar até completarem as cores que lhes faltam para completar as fatias todas.
- O jogo prossegue alternadamente entre as equipas.
- Ganha a equipa que conseguir completar um queijinho.

2. Regras principais:

- Não é permitido usar calculadora ou materiais de apoio.
- A resposta deve ser dada em, no máximo, 30 segundos (tempo esse que é controlado pela professora).
- Em caso de empate na chegada ao final, pode haver uma “rodada relâmpago” com três perguntas extras.

(90 minutos)

Depois da atividade:

Reflexão em grupo:

- Perguntar aos alunos: O que aprenderam? Qual foi o maior desafio? Como foi trabalhar em equipa?
- Discutir a importância das operações no dia a dia e como o raciocínio rápido pode ser treinado.

(15 minutos)

Área: Estudo do Meio

SUMÁRIO 2:

- Exploração dos diferentes tipos de relevo – atividade prática com programação de robôs.

Percurso de Ensino-Aprendizagem

Atividade nº2

Áreas: Estudo do Meio

Tipologia de atividade: Atividade interdisciplinar com recurso a tecnologia educativa (vídeo, manual, mapa e robótica).

Metodologia de atividade: Metodologia ativa, centrada na descoberta guiada, aprendizagem lúdica e resolução de problemas em grupo.

Finalidade didática: O aluno deve ser capaz de identificar e distinguir os principais tipos de relevo, reconhecer exemplos em Portugal e associar imagens ou definições aos conceitos correspondentes, aplicando raciocínio lógico na programação de um robô.

Pré-requisitos: Conhecimentos prévios sobre formas do relevo; noções básicas de orientação no espaço e lateralidade; experiência introdutória com programação simples (exemplo:: comandos sequenciais com robô educativo).

Procedimentos de execução:

Antes da atividade:

Objetivo: Ativar conhecimentos prévios sobre o relevo e preparar os alunos para a exploração do conteúdo.

Antes da visualização do vídeo da Escola Virtual (página 104 do manual), a professora inicia uma conversa informal com os alunos para explorar o que já sabem sobre o tema. A turma é convidada a partilhar ideias e exemplos de diferentes tipos de relevo.

Exemplo de perguntas que a professora pode fazer:

- "Alguém sabe o que é o relevo?"
- "Que tipos de relevo vocês conhecem?"
- "Conseguem dar exemplos de locais em Portugal com montanhas ou planícies?"
- "Já visitaram alguma serra? Como era o local?"

Respostas esperadas dos alunos:

- "Relevo é a forma da superfície da Terra."
- "Montanha, serra, planície, colina..."

- "A Serra da Estrela tem montanhas."
- "A planície do Alentejo é muito extensa e plana."

Após esta ativação de conhecimentos, a professora orienta os alunos para a visualização de um vídeo da **Escola Virtual** (indicado na página 104 do manual). Durante a visualização, os alunos devem estar atentos aos diferentes tipos de relevo apresentados e aos exemplos dos relevos existentes em Portugal.

(10 minutos)

Durante a atividade:

Atividade 1: Exploração das páginas 104 e 105 do manual

Objetivo: Compreender os diferentes tipos de relevo e reconhecer exemplos no território português.

A professora orienta a turma na leitura e análise das páginas 104 e 105 do manual (ANEXO 2). Os alunos observam imagens e textos que explicam os tipos de relevo (montanha, serra, colina, vale, planalto, planície), associando-os a características específicas e localizações em Portugal.

Descrição:

- A professora projeta um mapa físico de Portugal, com os tipos de relevos destacados com cores diferentes para fazer uma análise com todo o grupo, analisando as áreas de maior relevo, entre outras características visíveis no mesmo. Aproveita para recordar os elementos de um mapa, assim como, a análise de mapas seguindo as indicações da legenda e orientações dadas pelo mesmo.

Exemplos de perguntas da professora:

- "Onde fica a Serra da Estrela no mapa? Que tipo de relevo é?"
- "Qual a diferença entre montanha e serra?"
- "Conseguem identificar uma zona de planície em Portugal?"

Respostas esperadas:

- "A Serra da Estrela é uma montanha e fica na região Centro."
- "A serra é mais baixa que a montanha."
- "O Alentejo tem muitas planícies."

(20 minutos)

Atividade 2: Atividade prática com programação de um robô

Objetivo: Consolidar os conhecimentos sobre os tipos de relevo, através da aplicação prática da programação e da resolução de problemas.

Descrição da atividade:

Os alunos, divididos em dois grupos, recebem o robô e um conjunto de cartas. Cada carta representa uma imagem ou definição de um tipo de relevo (ANEXO 4). O grupo sorteia uma carta, analisa o conteúdo e discute qual o tipo de relevo correspondente. Depois, programa o robô para se deslocar até à casa correta no tabuleiro (ANEXO 3). A dinâmica é cada grupo jogar na sua vez, pelo que, um grupo tira a carta e terá de programar o robô, cabendo à outra equipa verificar a resposta correta. Caso a resposta esteja errada irá um ponto para a equipa adversária. Ganha a equipa com mais pontos.

Exemplo de situação:

- Carta: "Zona muito elevada com topo achatado e extenso." → Resposta correta: Planalto
- O grupo programa o robô para se deslocar até à casa com a palavra "Planalto".

Perguntas orientadoras da professora:

- "O que esta imagem vos faz lembrar?"
- "Qual o relevo descrito nesta definição?"
- "Como devemos programar o robô para ele chegar ao relevo certo?"
- "Quais são os comandos necessários?"

Respostas esperadas dos alunos:

- "Parece uma colina, é arredondada e não muito alta."
- "A definição fala de um topo plano, então é um planalto."
- "O robô tem de andar duas casas para a frente e virar à esquerda."
- "Temos de usar o comando 'avançar' três vezes e depois 'girar'."

A professora circula entre os grupos, ajudando com a lógica de programação, a leitura das cartas e a discussão sobre os tipos de relevo.

(20 minutos)

Depois da atividade:

Objetivo: Refletir sobre os conhecimentos adquiridos e a experiência com a programação do robô.

Terminadas as atividades, a professora convida os alunos para uma conversa final em grande grupo. Esta reflexão deve focar-se tanto nos conteúdos geográficos como na experiência com o uso da tecnologia.

Perguntas de reflexão:

- "O que aprenderam hoje sobre o relevo de Portugal?"
- "Qual foi o tipo de relevo mais fácil de identificar? E o mais difícil?"
- "Gostaram de usar o robô? Foi fácil programar?"
- "Como é que a programação ajudou a aprender sobre os tipos de relevo?"

Respostas esperadas dos alunos:

- "Aprendi que há vários tipos de relevo, como planícies e vales."
- "Foi difícil distinguir entre montanha e serra."
- "Gostei de usar o robô, foi divertido!"
- "Ajudou porque tínhamos de pensar e escolher a resposta certa."

Para finalizar, os alunos realizam o desafio da área de Estudo do Meio do guião do aluno (ANEXO 1).

(10 minutos)

Área: Português

SUMÁRIO 3:

- Leitura e interpretação do texto "O monstro amigo da Natureza" de Luísa Ducla Soares.

Percurso de Ensino-Aprendizagem

Atividade nº3

Áreas: Português – Projeto de leitura fácil

Tipologia de atividade: Consolidação – leitura em voz alta com exploração oral e escrita

Metodologia de atividade: Exploração orientada de texto literário através de leitura expressiva, diálogo em grande grupo, formulação de hipóteses, escuta ativa, e atividades de interpretação oral e escrita.

Finalidade didática: O aluno deve ser capaz de compreender um texto narrativo literário através da escuta e leitura, desenvolvendo competências de interpretação, expressão oral e pensamento crítico sobre a relação entre o ser humano e o ambiente.

Pré-requisitos: Os alunos devem saber identificar personagens e ações principais de um texto narrativo, compreender vocabulário básico sobre natureza e poluição, e estar habituados a atividades de escuta ativa e reconto oral.

Procedimentos de execução:

Antes da leitura: pré-leitura – ativação de conhecimentos

1. Projeção da introdução do texto:

«Extraído das profundezas da Terra, o petróleo tem sido responsável por grandes desastres ambientais, como as marés negras. Já ouviste falar deste assunto?»

Perguntas da professora:

- Sabem o que é o petróleo? Onde se encontra?
- O que acham que é uma “maré negra”? Já viram imagens na televisão?
- O que pode acontecer aos animais e à água do mar quando isso acontece?

Possíveis respostas dos alunos:

- “É aquele líquido preto que usam nos carros.”
- “A maré negra é quando o mar fica sujo de petróleo.”
- “Os peixes podem morrer.”
- “Os pássaros ficam todos sujos e não conseguem voar.”

2. Observação da imagem:

Perguntas:

- O que imaginam quando ouvem “monstro amigo da Natureza”?
- Como pode um monstro ajudar a salvar o planeta?


Respostas possíveis:

- “Talvez coma lixo!”
- “Pode limpar o mar.”
- “Se calhar é um monstro mágico.”

(10 minutos)

Durante a atividade:

1ª fase – durante a leitura

 1. Primeira leitura – A professora lê o excerto completo em voz alta, com entoação expressiva. Os alunos apenas escutam.

 2. Segunda leitura – Feita com pausas estratégicas para reflexão e debate:

→ II Pausa após “...não comia peixe, nem carne, nem ovos, nem pão, nem fruta... nem nada!”

Pergunta:

- O que vos parece estranho neste monstro? Porque será que ele não come nada?

Respostas:

- “Se calhar só come uma coisa especial.”

- “Talvez ele seja doente.”

- “Acho que está à espera de outra comida.”

→ II Pausa após “...se erguia, cheirava o ar, escancarava a boca.”

 Pergunta:

- O que acham que o monstro estava a pressentir?

 Respostas:

- “Ele cheirava petróleo.”

- “Sabia que algo ia acontecer.”

→ II Pausa após “...viam o monstro avançar para o mar, de boca aberta.”

 Pergunta:

- O que acham que o monstro está a fazer?

- Qual será o seu poder especial?

 Respostas:

- “Ele está a limpar o mar com a boca!”

- “Come petróleo para salvar os animais.”

(20 minutos)

2ª fase – interpretação e expressão oral

1. Interpretação e reconstrução oral:

 Perguntas:

- Quem encontrou o monstro pela primeira vez?

- O que o diretor do zoo fez com ele?

- O que fazia o monstro sempre que passava o carrinho do zoo?

- O que aconteceu no mar de Cascais?

- Como ajudou o monstro a resolver o problema?

 Respostas:


- “Os pescadores, quando estavam a pescar carapaus.”

- “Levou-o para uma jaula.”

- “Cheirava o ar e abria a boca.”

- “Caiu um petroleiro.”

- “Comeu todo o petróleo e limpou o mar.”

 2. Completar as **questões de interpretação** proposta no manual (ANEXO 8), sendo que as questões serão feitas de modo individual, para posteriormente serem corrigidas em grande grupo, no quadro.

3. Expressão oral:

Tarefa:

- Descreve como imaginas o monstro: aparência, tamanho, comportamento.

Respostas livres dos alunos:

- “É grande, tem uma boca enorme.”
- “É azul como o mar.”
- “Parece assustador, mas é simpático.”
- “Tem barbatanas e dentes para sugar o petróleo.”

(30 minutos)

4. Escrita criativa:

- Inventa outro “monstro amigo” da Natureza que salve o planeta de um problema diferente (lixo, plástico, fumo das fábricas...).

(15 minutos)

Depois da atividade:

Passo 1 – Visualização do Book Trailer

A professora apresenta o book trailer (vídeo promocional) do livro “Seis histórias às avessas”, de Luísa Ducla Soares.

Sugestões:

- Garantir que os alunos assistem com atenção, em silêncio.
- Pedir que observem as ilustrações, sons e o ambiente da história.


Pergunta antes de iniciar:









- Enquanto virem o vídeo, tentem perceber: que novas ideias surgem sobre o monstro? A história é diferente do que imaginaram ao ouvir o texto?

Passo 2 – Debate orientado em grande grupo


Após o vídeo, a professora conduz um momento de partilha e reflexão com as seguintes questões:

1.  O que mais te chamou a atenção no vídeo?

 Possíveis respostas: “O mar sujo a ficar limpo.” / “O monstro a engolir petróleo.” / “As pessoas a aplaudirem.”

2.  Este monstro é mais estranho ou mais heroico?
 “É heroico porque salvou o mar.” / “É estranho porque não come comida normal.”
3.  Qual achas que é a mensagem desta história?
 “Devemos proteger a natureza.” / “Até os monstros podem ser bons.” / “Precisamos de cuidar melhor do mar.”
4.  Se tu fosses o monstro, o que dirias às pessoas?
 “Não deem lixo ao mar!” / “O planeta precisa de ajuda.” / “Eu como petróleo, mas vocês devem reciclar.”
5.  Achas que esta história podia acontecer na vida real?
 “Não exatamente, mas podia haver máquinas que limpassem o petróleo.” / “É fantasia, mas fala de problemas verdadeiros.”

 **Passo 3 – Reflexão final (oral):**

 Proposta de atividade curta:

- Num balão de fala (no quadro), os alunos vão escrever o que acham que o monstro diria às crianças do mundo.

 Exemplo:

«Querem ser meus amigos? Ajudem-me a proteger os oceanos!»

«Eu como petróleo, mas vocês podem ajudar reciclando!»

(15 minutos)

ROTEIRO 1

Atividade 01

Um jogo de tabuleiro gigante que desafia os alunos a aplicar os seus conhecimentos matemáticos em equipa para alcançar a vitória.

Atividade 03

Atividade 02

Exploração dos diferentes tipos de relevo através de recursos visuais, leitura orientada e um jogo interativo com robô programável, promovendo a aprendizagem ativa e interdisciplinar.

Através da leitura expressiva do conto “O monstro amigo da Natureza”, os alunos exploram a temática da poluição dos mares e desenvolvem competências de compreensão, oralidade e consciência ambiental.

03.4

Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem

Guiões de aula

Síntese do Percurso 2 - Quarta-feira 14/05/2025

SUMÁRIO GERAL

- Escrita de um texto narrativo a partir de imagens.
- Aula de empreendedorismo.
- Jogos com bolas, diferentes desafios de competição e coordenação motora.

Área: Português

SUMÁRIO 1:

- Escrita de um texto narrativo a partir de imagens.

Percurso de Ensino-Aprendizagem

Atividade nº1

Áreas: Português

Tipologia de atividade: Produção escrita orientada a partir de imagem e excerto narrativo.

Metodologia de atividade: Observação guiada, análise coletiva, escrita individual e revisão colaborativa.

Finalidade didática: O aluno deve ser capaz de desenvolver competências de descrição escrita, aplicando vocabulário expressivo, estrutura textual e criatividade a partir de estímulos visuais e narrativos.

Pré-requisitos: Os alunos devem já ter trabalhado o texto descritivo, reconhecendo a sua estrutura (introdução, desenvolvimento e conclusão), o uso de adjetivos qualificativos, a enumeração de características e a utilização dos tempos verbais no presente e pretérito imperfeito. Devem também ter desenvolvido a capacidade de interpretar imagens e fazer inferências a partir delas.

Antes da atividade:

Objetivo: Preparar os alunos para a produção do texto descritivo e ativar conhecimentos sobre o tipo de texto e o conteúdo da imagem.

1. Leitura e contextualização do excerto inicial

A professora lê em voz alta o pequeno texto introdutório:

"A Maria Carriça sofria de um grande mal: a preguiça..."

Em seguida, inicia-se um diálogo com os alunos, para garantir a compreensão da situação e a empatia com a personagem.

Perguntas que a professora pode fazer:

- "O que acham que é a 'preguicite aguda'?"
- "Já se sentiram assim alguma vez, sem vontade de fazer nada?"
- "O que costumam fazer quando precisam de se motivar?"

Resposta esperada:

- "A preguiça é quando não temos vontade de fazer nada."
- "Quando me sinto assim, a minha mãe manda-me levantar e mexer-me."

(5 minutos)

2. Observação das imagens

Distribui-se um guião com as imagens associadas à história (ANEXO 5) — com as reações de pessoas ao comportamento da Maria Carriça.

Orientação:

- A professora pede aos alunos que observem com atenção o que as personagens fazem ou dizem à Maria.
- Os alunos preenchem um **quadro de observação** (escrito como folha de rascunho), anotando o que veem, o que ouvem ou o que imaginam estar a acontecer.

(5 minutos)

Durante a atividade:

Objetivo: Produzir um texto descritivo com base na imagem e nas instruções dadas, aplicando os conhecimentos sobre o género textual.

1. Relembrar as características do texto descritivo

A professora relembra com os alunos, em lista no quadro, os elementos essenciais do texto descritivo:

- Usar **adjetivos** para descrever personagens e cenários.
- Incluir **sensações** (visuais, auditivas, olfativas...).
- Organizar o texto com **introdução, desenvolvimento e conclusão**.
- Utilizar os **tempos verbais adequados** (presente ou pretérito imperfeito).

Exemplo de construção em grupo (oral):

"Vamos imaginar como é a cara da Maria Carriça. Está alegre ou triste? Como são os olhos dela? E a roupa? Vamos criar juntos uma descrição."

(5 minutos)

2. Escrita do texto individual (25 minutos)

Os alunos escrevem o texto na folha, com base na imagem e nas anotações feitas. Devem seguir os critérios dados:

- Introdução da personagem e do seu problema
- Desenvolvimento: o que lhe dizem as outras personagens, como ela reage
- Conclusão: uma mudança? Continua igual? Ficou a pensar?

A professora circula entre os alunos, orientando, dando sugestões e esclarecendo dúvidas.

(25 minutos)

Depois da atividade:

Objetivo: Rever e refletir sobre o texto escrito, partilhar ideias e valorizar o esforço criativo.

1. Revisão orientada

A professora pede aos alunos que **releiam o seu texto** à procura de:

- Palavras repetidas ou pouco precisas (substituir por adjetivos ou sinónimos)
- Frases incompletas ou muito curtas
- Erros ortográficos ou de pontuação

Vai ser projetado no quadro uma **lista de verificação** simples:

- O meu texto tem início, meio e fim
- Usei adjetivos para descrever

Verifiquei a ortografia e pontuação

Respeitei o limite de palavras

(5 minutos)

2. Partilha voluntária

Alguns alunos leem os seus textos à turma. A professora incentiva os colegas a fazer **comentários positivos** ou sugerir pequenas melhorias. Pode também ler um ou dois textos de forma anónima e destacar bons exemplos de descrição ou organização.

(5 minutos)

3. Encerramento e ligação ao quotidiano

A professora encerra com uma pergunta-reflexão:

- "Será que todos nós temos um pouco de preguiça de vez em quando? O que aprendemos com a Maria Carriça?"

(5 minutos)

Área: Educação física

SUMÁRIO 2:

- Jogos com bolas, diferentes desafios de competição e coordenação motora.

Percurso de Ensino-Aprendizagem

Atividade nº2

Áreas: Educação Física

Tipologia de atividade: Atividade motora/lúdica com foco em jogos cooperativos e habilidades fundamentais

Metodologia de atividade: Aprendizagem através do jogo (ludicidade), experimentação motora e trabalho em grupo com dinâmicas ativas

Finalidade didática: Os alunos devem ser capazes de desenvolver a coordenação motora geral, o controlo de bola, a criatividade e o trabalho em equipa, através de jogos dinâmicos com bolas

Pré-requisitos: Os alunos devem ser capazes de realizar movimentos básicos como correr, saltar, lançar e quicar uma bola, além de compreender instruções simples e cooperar em grupo

Procedimentos de execução:

Antes da atividade:

Cada aluno tem uma bola. A professora vai dando as instruções em voz alta, e os alunos devem executar:

- “Passa a bola à volta da cintura!”
- “Segura a bola e estica-te o máximo que conseguires!”
- “Coloca a bola no chão, tenta tocar na bola mantendo as pernas esticadas!”

Todo o aquecimento será feito com o uso da bola.

(10 minutos)

Durante a atividade:

Atividade 1: Semáforo com bola

- Todos os alunos têm uma bola, que terão de seguir as instruções conforme as cores.
 - Verde – andam rápido lançando a bola ao alto e segurando antes de cair.
 - Amarelo – andam lentamente e passam a bola de uma mão para a outra
 - Vermelho – param e seguram a bola no alto

(15 minutos)

Atividade 2: Prisão de bolas

- O campo é dividido em duas partes, sendo que cada parte tem 12 bolas em um arco, o objetivo dos elementos do grupo é irem à equipa adversária tirar bolas, sendo que só podem tirar uma de cada vez, no entanto existem 2 guardiões em cada arco que se tocarem no adversário terá de ficar parado até que o colega da equipa o vá salvar, podendo voltar ao jogo. Ganha a equipa que conseguir mais bolas no seu arco, terminando quando a professora der sinal.

(15 minutos)

Atividade 3: Alvo na mira

- O campo é dividido em duas partes, sendo que um aluno começa com uma bola a tentar acertar nos colegas do outro campo, sempre que alguém for atingido terá de ir para o outro lado do campo atirando a bola aos colegas

também. Ganha o aluno que conseguir permanecer mais tempo sem ser atingido.

(10 minutos)

Depois da atividade:

Retorno à calma – “Bola Silenciosa”:

- Todos deitados de barriga para cima com a bola apoiada na barriga.
- Inspirar e expirar profundamente observando a bola subir e descer.
- Depois, sentados em círculo, cada um partilha uma palavra sobre como se sentiu na aula.

(10 minutos)

Observações: A aula será feita no pátio da escola, se as condições meteorológicas o permitirem.

ROTEIRO 2

Atividade 01

Os alunos observam imagens relacionadas à história da Maria Carriça e escrevem um texto descritivo estruturado, aplicando os elementos característicos do género.

Atividade 02

Uma aula ativa e criativa com bolas onde os alunos exploram diferentes formas de movimento, jogo e cooperação enquanto desenvolvem habilidades motoras essenciais.

Referências bibliográficas

Direção-Geral da Educação. (2018). Aprendizagens essenciais – Matemática – Ensino Básico – 1.º Ciclo. Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt>

Direção-Geral da Educação. (2018). Aprendizagens essenciais – Estudo do Meio – Ensino Básico – 1.º Ciclo. Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt>

Direção-Geral da Educação. (2018). Aprendizagens essenciais – Português – Ensino Básico – 1.º Ciclo. Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt>

Mota, A. J., Cardoso, F. Q., Barrigão, N., Mendes, N. F., Pedroso, N., & Teixeira, S. (2023). *Zuppi Matemática 4 – Manual do aluno*. Porto Editora.

Mota, A. J., Cardoso, F. Q., Barrigão, N., Mendes, N. F., Pedroso, N., & Teixeira, S. (2023). *Zuppi Estudo do Meio 4 – Manual do aluno*. Porto Editora.

Mota, A. J., Cardoso, F. Q., Barrigão, N., Mendes, N. F., Pedroso, N., & Teixeira, S. (2023). *Zuppi Português 4 – Manual do aluno*. Porto Editora.

A Orientadora Cooperante: professora Ilídia Milheiro

A estudante de PES: Maria Pires

A Equipa de Supervisão: professor António Pais e professora Sónia Farias

ANEXOS

ANEXO 1 – Guião do Aluno

Autoavaliação					
Tu capaz de resolver corretamente os desafios de adição, subtração, multiplicação ou divisão durante o jogo do Trivial Matemático?					
Consegues identificar os diferentes tipos de relevo?					
Consegues programar o robô sem dificuldades?					
Consegues identificar as principais ideias do texto "O Meu Amigo da Natureza" e explicar o que aconteceu com a história?					
Usei adjetivos e organizei bem o meu texto quando escrevi sobre a Maria Barrica e a preguiça?					
Esforcei-me para fazer todas as atividades?					
Como foi o meu comportamento?					

Avaliação do professor:					
Trivial Matemático					
Tipos de relevo					
Programação de robô					
Leitura e interpretação de textos					
Realização de todas as tarefas					
Como foi o comportamento?					



A Natureza em Ação: Aprender com o Ambiente!



Nesta unidade vais calcular, escrever, ler, compreender e programar com o tema: **"A Natureza em Ação: Aprender com o Ambiente!"**

Aqui tens uma lista de palavras que deves conhecer e saber usar: revisão, planeamento, redação, imaginação, leitura, exploração oral, personagem, descrição, adjetivo; interpretação; soma, diferença, produto, quociente, problema, estratégia, equipa; jogo; relevo, montanha, serra, planalto, planície, colina, vale, altura, mapa; programação; bola, alvo, equilíbrio, movimento, coordenação e estratégia.

Nome: _____

Data: _____

Desafio de Português

Imagina que a preguiçate aguda da Maria Carriça é contagiosa e está a espalhar-se pela tua escola!

Escreve um pequeno parágrafo (3 a 5 linhas) a descrever o que farias para ajudar um colega a combater essa "doença". Usa pelo menos dois adjetivos e um conselho.

Desafio de Matemática


O grupo da Patrícia decidiu plantar árvores no parque da escola. No primeiro dia, plantaram 4 filas com 6 árvores cada. No segundo dia, plantaram mais 15 árvores.


Quantas árvores plantaram no total? E quiserem plantar 100 árvores no total, quantas ainda faltarão?


 Escreve os cálculos e explica a tua resposta com uma frase.


Desafio de Estudo do Meio

Imagina que és um explorador a viajar por Portugal. Ao longo do caminho, encontras diferentes formas de relevo. Lê atentamente as pistas e **escolhe o tipo de relevo correto** para cada situação!

-  1. Encontras uma área muito alta, com o cume pontiagudo e nevado no inverno. É difícil de escalar. Onde estás?

a) Planície b) Colina c) Montanha d) Vale
-  2. Agora atravessas uma zona extensa, quase toda plana, usada para agricultura e com poucos acidentes geográficos. Que relevo é este?

a) Planície b) Terra c) Planalto d) Colina
-  3. Do topo de uma elevação suave e arredondada, vês ao longe outras semelhantes. Este relevo não é muito alto. Onde estás?

a) Montanha b) Planalto c) Colina d) Vale
-  4. Entre duas montanhas, encontras uma zona baixa por onde corre um rio. Que tipo de relevo é?

a) Planície b) Planalto c) Colina d) Vale

Correção do guião:

Desafio de Português

Imagina que a preguiçate aguda da Maria Carriça é contagiosa e está a espalhar-se pela tua escola!

Escreve um pequeno parágrafo (3 a 5 linhas) a descrever o que farias para ajudar um colega a combater essa "doença". Usa pelo menos **dois adjetivos** e um **conselho**.

Exemplo de resposta esperada:

É o meu colega estivesse preguiçoso e desanimado, eu chamava-o para brincar no recreio ou ajudá-lo com os trabalhos. Dizia-lhe: "Levanta-te e mexe-te, vais sentir-te melhor!"

Desafio de Matemática

O grupo da Patrícia decidiu plantar árvores no parque da escola. No primeiro dia, plantaram 4 filas com 6 árvores cada. No segundo dia, plantaram mais 15 árvores. Quantas árvores plantaram no total? Se quiserem plantar 100 árvores no total, quantas ainda faltam?



Escreve os cálculos e explica a tua resposta com uma frase.



Resoluções:

1. Primeiro dia:

$$4 \text{ filas} \times 6 \text{ árvores} = 24 \text{ árvores}$$

2. Segundo dia:

$$24 + 15 = 39 \text{ árvores no total até agora}$$

3. Para atingir 100 árvores:

$$100 - 39 = 61 \text{ árvores ainda por plantar}$$

✓ **Respostas finais:**

• Plantaram 39 árvores no total.

• Ainda faltam plantar 61 árvores para chegar

Desafio de Estudo do Meio

Imagina que és um explorador a viajar por Portugal. Ao longo do caminho, encontras diferentes formas de relevo. Lê atentamente as pistas e **escolhe o tipo de relevo correto** para cada situação!

1. Encontras uma área muito alta, com o cume pontiagudo e nevado no inverno. É difícil de escalar. Onde estás?
a) Planície b) Colina **c) Montanha** d) Vale
2. Agora atravessas uma zona extensa, quase toda plana, usada para agricultura e com poucos acidentes geográficos. Que relevo é este?
a) **Planície** b) Terra c) Planalto d) Colina
3. Do topo de uma elevação suave e arredondada, vês ao longe outras semelhantes. Este relevo não é muito alto. Onde estás?
a) Montanha b) Planalto **c) Colina** d) Vale
4. Entre duas montanhas, encontras uma zona baixa por onde corre um rio. Que tipo de relevo é?
a) Planície b) Planalto c) Colina **d) Vale**

ANEXO 2 – Página 104 e 105 do manual escolar de Estudo do Meio



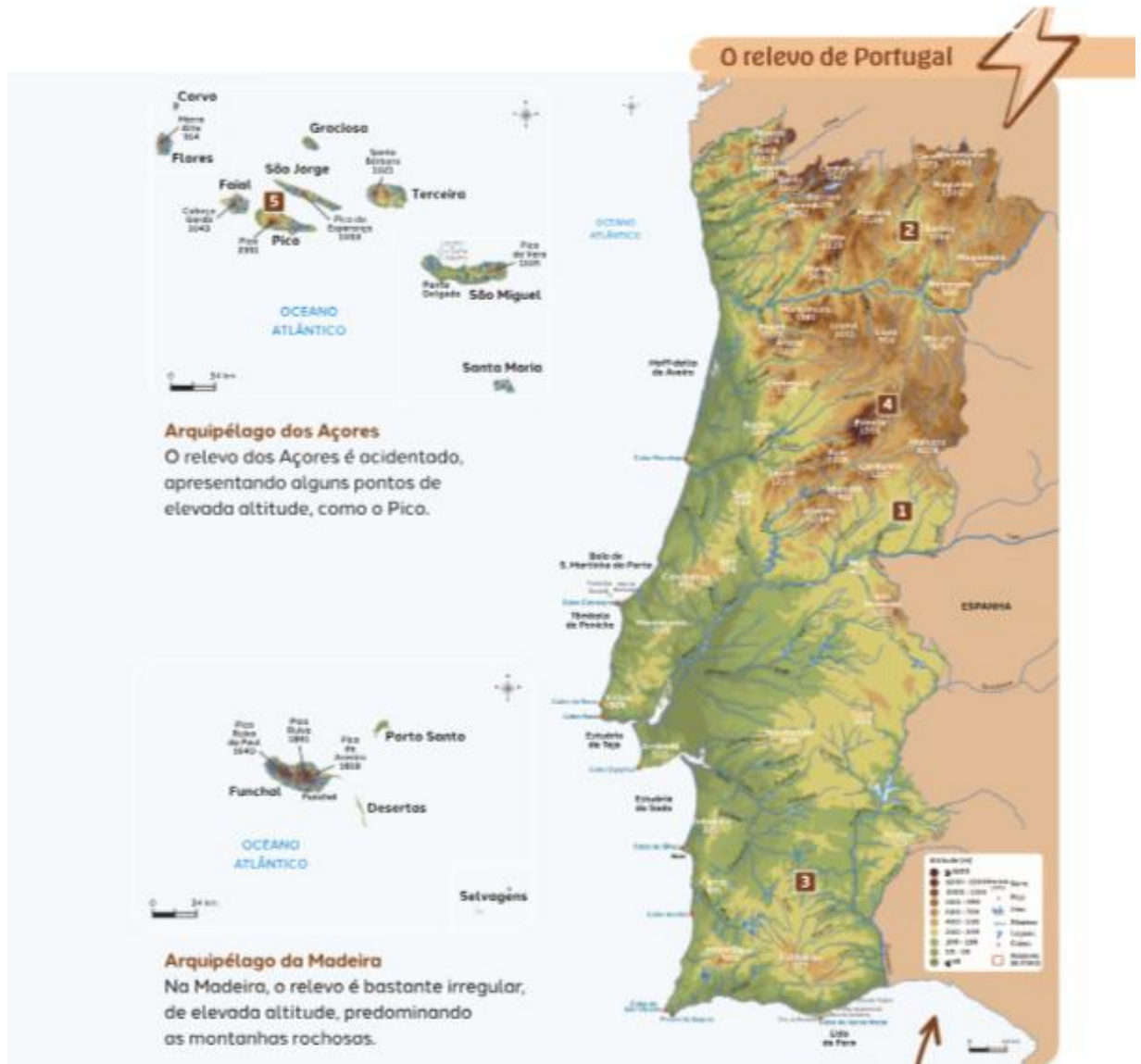
Formas de relevo

Às diferentes formas da superfície terrestre chamamos relevo. O relevo de Portugal é bastante diversificado. Observa algumas das principais formas de relevo que podemos encontrar.



As imagens seguintes apresentam algumas das formas de relevo presentes no nosso país. Observa-as e localiza-as no mapa da página seguinte.





Estes mapas que representam a altitude (ou relevo) através de um código de cores chamam-se mapas hipsométricos. Cada cor corresponde a uma determinada classe de altitude.

Observa os exemplos:

- o verde representa as planícies de baixa altitude;
- o amarelo representa as planícies onduladas e os planaltos de média altitude;
- o castanho-claro representa os planaltos de grande altitude e algumas serras;
- o castanho-escuro representa as montanhas de grande altitude.

ANEXO 3 – Tabuleiro de tipos de relevo

<u>Início</u>					
		Montanha			Vale
	Planície			Planalto	
	Colina		Serra		

ANEXO 4 – Cartas para programação do robô

Elevação
de grande
altitude

Definição

Conjunto de
montanhas
relacionadas
entre si

Definição

Terreno
entre duas
elevações

Definição

Elevação de
baixa
altitude e
cume
arredondado

Definição

Terreno
plano em
altitude
elevada

Definição

Terreno
extenso e
plano de
baixa
altitude.

Definição



Imagem



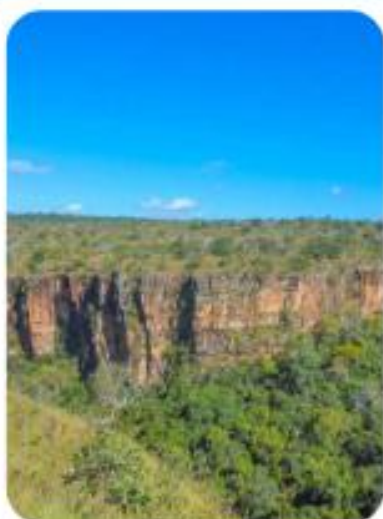
Imagem



Imagem



Imagem



Imagem



Imagem

ANEXO 5 – Escrita através de imagens

Escrever a partir de imagens

1 - A Maria Carriça sofria de um grande mal: a preguiça. Os pais, os familiares, os amigos e os professores já não sabiam o que fazer para contrariar aquela situação. Os médicos diziam, com toda a certeza, que Maria Carriça tinha uma doença passageira a preguicite ajuda.

1.1. Observa as imagens sobre o que as pessoas diziam à Maria Carriça para que ela se livrasse daquele mal.



1.2. De acordo com o quadro que preenchestes e a imagem que observaste, escreve um texto descritivo sobre a ilustração.

Antes de começares a escrever, lê as seguintes instruções:

- o teu texto deve ter introdução, desenvolvimento e conclusão;
- **inclui** no teu texto o que aprendeste sobre o texto descritivo: utiliza nomes, adjetivos e enumerações para transmitires sensações visuais, a

ANEXO 6 – Cartas do Trivial matemático



Cálculo Mental

Quanto é $8 + 7$?

- a) 14
- b) 15
- c) 16

Desafios de Multiplicação

Quanto é 7×8 ?

- a) 54
- b) 56
- c) 58

Divisão na Ponta da Língua

Quanto é $64 \div 8$?

- a) 6
- b) 8
- c) 7

Problemas do Dia a Dia

A Maria tem 3 caixas com 6 maçãs cada. Quantas maçãs tem no total?

- a) 18
- b) 12
- c) 20

Cálculo Mental

Quanto é $12 - 5$?

- a) 6
- b) 7
- c) 8

Desafios de Multiplicação

Quanto é 9×6 ?

- a) 54
- b) 64
- c) 45

Divisão na Ponta da Língua

$81 \div 9$ é igual a:

- a) 9
- b) 8
- c) 10

Problemas do Dia a Dia

O João gastou 5 euros num livro e 3 euros numa caneta. Quanto gastou no total?

- a) 7
- b) 8
- c) 9

Cálculo Mental

Quanto é 6×4 ?

- a) 24
- b) 30
- c) 18

Desafios de Multiplicação

5 vezes 12 dá:

- a) 60
- b) 50
- c) 55

Divisão na Ponta da Língua

Se tenho 48 rebuçados e quero dividir igualmente por 6 crianças, quantos rebuçados cada uma recebe?

- a) 8
- b) 6
- c) 7

Problemas do Dia a Dia

Uma garrafa tem 2 litros de sumo. Se bebo 1 litro, quanto resta?

- a) 0
- b) 1
- c) 2

Cálculo Mental

Quanto é $36 \div 6$?

- a) 7
- b) 5
- c) 6

Desafios de Multiplicação

Se tenho 3 pacotes com 9 lápis cada, quantos lápis tenho?

- a) 18
- b) 27
- c) 30

Divisão na Ponta da Língua

Quanto é $36 \div 4$?

- a) 8
- b) 9
- c) 10

Problemas do Dia a Dia

Tenho 30 balões e quero dividir igualmente por 5 crianças. Quantos balões cada uma recebe?

- a) 6
- b) 5
- c) 4

Cálculo Mental

Qual é o dobro de 15?

- a) 30
- b) 25
- c) 35

Desafios de Multiplicação

4×11 é igual a:

- a) 44
- b) 40
- c) 41

Divisão na Ponta da Língua

$100 \div 10$ é:

- a) 10
- b) 11
- c) 9

Problemas do Dia a Dia

Comprei 4 brinquedos por 7 euros cada.

Quanto paguei?

- a) 28
- b) 24
- c) 30

Cálculo Mental

Desafios de Multiplicação

Divisão na Ponta da Língua

Problemas do Dia a Dia

Quanto é $90 - 45$?

- a) 45
- b) 40
- c) 55

Quanto é 10×10 ?

- a) 100
- b) 110
- c) 90

Quanto é $72 \div 8$?

- a) 9
- b) 8
- c) 7

Se um comboio tem 8 carruagens com 10 pessoas cada, quantas pessoas há no comboio?

- a) 80
- b) 70
- c) 90

Cálculo Mental

Quanto é $9 + 6$?

- a) 14
- b) 15
- c) 16 ✓

Desafios de Multiplicação

Quanto é 3×7 ?

- a) 20
- b) 21 ✓
- c) 24

Divisão na Ponta da Língua

Quanto é $56 \div 7$?

- a) 7
- b) 8 ✓
- c) 6

Problemas do Dia a Dia

O Tiago comprou 3 caixas com 10 lápis em cada uma. Quantos lápis comprou?

- a) 30 ✓
- b) 20
- c) 40

Cálculo Mental

Quanto é $14 - 9$?

- a) 5
- b) 6
- c) 4

Desafios de Multiplicação

Se uma caixa tem 6 livros e tenho 5 caixas, quantos livros tenho?

- a) 30
- b) 25
- c) 35

Divisão na Ponta da Língua

Se tenho 45 bolachas e quero dividir por 9 amigos, quantas cada um recebe?

- a) 4
- b) 5
- c) 6

Problemas do Dia a Dia

Se a Ana tem 24 cromos e dá 6 a cada amigo, quantos amigos recebem?

- a) 3
- b) 4
- c) 5

Cálculo Mental

Desafios de Multiplicação

Divisão na Ponta da Língua

Problemas do Dia a Dia

Quanto é 7×3 ?

- a) 20
- b) 21
- c) 24

Quanto é 4×9 ?

- a) 36
- b) 34
- c) 38

Quanto é $60 \div 10$?

- a) 6
- b) 7
- c) 5

Um bolo custa 7 euros. Se compro 3 bolos, quanto pago?

- a) 21
- b) 18
- c) 24

Cálculo Mental

Desafios de Multiplicação

Divisão na Ponta da Língua

Problemas do Dia a Dia

Quanto é $63 \div 7$?

- a) 9
- b) 8
- c) 7

Quanto é 6×6 ?

- a) 36
- b) 30
- c) 32

$72 \div 9$ é igual a:

- a) 8
- b) 9
- c) 7

Se tenho 80 euros e gasto 35, quanto me sobra?

- a) 45
- b) 50
- c) 40

Cálculo Mental

Qual é a metade de 20?

- a) 12
- b) 10 ✓
- c) 8

Desafios de Multiplicação

8×5 dá:

- a) 45
- b) 40 ✓
- c) 35

Divisão na Ponta da Língua

$96 \div 12$ dá:

- a) 8 ✓
- b) 9
- c) 10

Problemas do Dia a Dia

Um autocarro leva 12 pessoas por viagem. Quantas pessoas leva em 5 viagens?

- a) 60 ✓
- b) 50
- c) 70

Cálculo Mental

Desafios de Multiplicação

Divisão na Ponta da Língua

Problemas do Dia a Dia

Quanto é $50 + 25$?

- a) 75
- b) 70
- c) 80

Quanto é 2×15 ?

- a) 30
- b) 25
- c) 28

$32 \div 4$ é igual a:

- a) 7
- b) 8
- c) 9

O Pedro tinha 50 bolinhas de sabão e usou 28.

Quantas sobraram?

- a) 22
- b) 18
- c) 20

ANEXO 7 – Cartaz Trivial Matemático

TRIVIAL MATEMÁTICO

Objetivo:

Chegar ao final do tabuleiro antes da equipa adversária, respondendo corretamente aos desafios matemáticos.

Como jogar:

- A turma divide-se em equipas.
- Cada equipa escolhe um colega para ser o peão (quem anda no tabuleiro).
- A equipa lança o dado e avança o pião o número de casas indicado.
- A casa onde parar indica o tipo de pergunta (categoria).
- A equipa adversária lê a carta correspondente à categoria.
- A equipa que jogou discute e dá a resposta.
- Se acertar, fica na casa.
- Se errar, recua 3 casas.
- O jogo continua alternadamente entre as equipas.

Tempo para responder:

Cada pergunta deve ser respondida no máximo em 30 segundos.

Como vencer:

Ganha a equipa que completar um queijinho de cada cor.

Tempo para responder:

Cada pergunta deve ser respondida no máximo em 30 segundos.

Categorias do jogo:

- Cálculo Mental
- Desafios de Multiplicação
- Divisão na Ponta da Língua
- Problemas do Dia a Dia

Não esquecer:

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jogar sempre em equipa ✓ Ouvir todos antes de responder 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Não usar calculadora ✓ Respeitar o tempo e a vez de cada grupo ✓ Responder com clareza e confiança
--	--

ANEXO 8 – Página 144 e 145 do manual

Vamos ler?

PRÉ-LEITURA | ORALIDADE

Extroído das profundezas do Terra, o petróleo tem sido responsável por grandes desastres ambientais, como as marés negras. Já ouviste falar deste assunto?

LEITURA

- Ouve o excerto do livro *Seis histórias às avessas*, de Luísa Ducla Soares.
- Lê e descobre o que fez de extraordinário um monstro com um apetite especial.

O monstro amigo da Natureza

Era uma vez um bicho. Estava ele muito sossegado da sua vida a tomar banho de mar quando, de repente... zás! se viu preso nas malhas de uma rede.

– Mas que estranho monstro! – gritaram os pescadores ao descobrirem-no no meio do carapau.

– Mas que estranho monstro! – exclamou o diretor do jardim zoológico ao metê-lo numa jaula.

– Mas que estranho monstro! – concluiu o veterinário ao verificar que não bebia água, nem leite, nem vinho, não comia peixe, nem carne, nem ovos, nem pão, nem fruta... nem nada!

Também não vivia do ar, com certeza, pois dia a dia encolhia. Só quando passava o carrinho que dava a volta ao zoo o bicho se erguia, cheirava o ar, escancarava a boca.

– Porque será? – perguntava o veterinário. [...]

Tinha acabado de proferir estas palavras quando um petroleiro se afundou na baía de Cascais. Ondas de petróleo taparam o oceano, taparam o rio, taparam as praias. Os curiosos bisbilhotavam. Os sábios faziam projetos para salvar Portugal do petróleo quando, de repente, viram o monstro avançar para o mar, de boca aberta.

Por onde passava, a areia ficava branca, a água de novo ficava azul.

– Que monstro fantástico!

– Mágico!

– Mas que animal sensacional!

Quando toda a maré negra foi devorada, o Presidente da República condecorou-o no Palácio de Belém.

Luísa Ducla Soares, *Seis histórias às avessas*, Porto Editora, 2015

Educação Literária

DESAFIO O que há para o almoço?

- Observa as imagens e assinala, com X, aquela que completa a afirmação. O bicho estava a tomar banho no mar e, de súbito, ficou preso





- Completa o esquema com os elementos em falta, de acordo com o texto. Mas que estranho monstro!

_____ descobriram o monstro no meio do carapau.	O diretor do jardim zoológico _____ _____	_____ verificou que o monstro não comia nem bebia.
--	---	---

- O que começou a acontecer ao monstro, por não comer nem beber nada?
- O que fazia o monstro quando o carrinho do zoo passava?
- Como é que imaginas a aparência do monstro de que fala o texto? Descreve-o, oralmente, aos teus colegas.
- Visualiza o book trailer e relembra a história.



8.1 Este monstro era mesmo extraordinário! Lê o resto do livro e descobre mais pormenores sobre esta e outras histórias.

ANEXO 2 – Exemplo de Planificação da PES2ºCEB de Matemática

Identificação	
Estudante estagiária	Maria Martins Pires
Orientadora Cooperante	Maria João Alves
Professora Supervisora	Fátima Regina Jorge

Plano de Aula de Matemática			
Turma: 6.ºA – 28 alunos	Sala: 14	Data: 17/11 /2023	Duração: 1 hora e 40 min
Lição nº 31 e 32			

Aprendizagens Essenciais		Áreas de competências do PASEO a desenvolver ¹
Tema	-Números	-A (linguagens e texto)
Tópicos/Conteúdos	-Números naturais: mínimo múltiplo comum	-B (informação e comunicação)
Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, capacidades e atitudes ²)	<p>- Calcular o m.m.c. de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus múltiplos e divisores e à decomposição em fatores primos.</p> <p>-Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo 0comum em diversos contextos.</p> <p>-Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do mínimo múltiplo comum de um determinado par de números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.</p>	<p>-C (raciocínio e resolução de problemas)</p> <p>-E (relacionamento interpessoal)</p> <p>-F (desenvolvimento pessoal e autonomia)</p>

1 Nota importante: O desenvolvimento das competências do PASEO está estreitamente relacionado com a ação didática, pelo que a sua seleção deve ser feita em articulação com as atividades a desenvolver pelos alunos.

2 Privilegiar as atitudes gerais transversais, ainda que também seja relevante atender a outras atitudes como curiosidade, interesse e valorização do conhecimento matemático.

	<ul style="list-style-type: none"> - Pensamento crítico sobre os conceitos e tendo de os expor, assim como as suas explicações - Colaboração com os colegas no jogo de equipa, assim como, nas explicações dos exercícios onde deve existir um diálogo devidamente estruturado e organizado - Valorização do papel do conhecimento e do papel ativo dos alunos na sala de aula 	
--	---	--

Termos/Conceitos-chave:
- Múltiplos de um número entre dois números naturais
- Mínimo múltiplo comum
- Decomposição em fatores primos

Pré- requisitos
-Determinar o mínimo múltiplo comum entre dois números.
-Fazer a decomposição em fatores primos.

Sumário
-Jogo do stop com o mínimo múltiplo comum.
- Determinar o mínimo múltiplo comum através da decomposição em fatores primos.

Divisão de aula	Atividades ³ e estratégias de desenvolvimento	Duração (em min)	Recursos didáticos
Introdução da tarefa / motivação	(Como os alunos já introduziram o tema do mínimo múltiplo comum e	10 minutos	

³ Explicitar as tarefas a propor aos alunos e como se concretiza a avaliação pedagógica.

	<p>apenas não foi trabalho, o objetivo desta aula é esse mesmo.)</p> <p>1-A atividade inicial é pedir aos alunos para fazerem uma síntese do que é o mínimo múltiplo comum, sendo o professor um mero mediador que vai guiando o debate de ideias entre a turma. Começando por fazer no mínimo múltiplo comum, e indo pedindo aos alunos que vão completando a sua definição e regras a ele associadas.</p> <p><u>Ações estratégicas:</u> Proporcionar o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos solicitando, de forma explícita, processos como conjecturar, generalizar e justificar. Proporcionar a análise, a pares ou em grupo, de justificações feitas por outros, incentivando o fornecimento de feedback aos colegas, valorizando a aceitação de diferentes pontos de vista e promovendo a autorregulação pelos alunos.</p>		
<p>Desenvolvimento e discussão da tarefa</p>	<p>2- Realização de um jogo do stop com o mínimo múltiplo comum entre dois números.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A primeira demonstração será feita entre a professora estagiária e um aluno. • Para demonstração o jogo irá-se realizar no quadro (sendo as tabelas projetadas) pelo menos 3 ou 4 vezes por alunos diferentes. • Quando os alunos começarem a entender o jogo vão jogar com o colega do lado. (podendo ainda se dividir a turma em 3 equipas, sendo as respetivas filas correspondentes à 1ª, 2ª e 3ª, e fazer um jogo competitivo entre filas, caso exista tempo). <p>Regras:</p>	<p>30 minutos</p>	<p>- Folha com tabela do jogo</p> <p>- Caneta</p> <p>- Quadro</p> <p>- Giz</p>

	<ul style="list-style-type: none">• O jogo realiza-se a pares (2 participantes por jogada).• O participante 1 começa a dizer os número de 1 a 9, até ao concorrente dizer stop e ter de parar no último número que foi dito até então, sendo esse o primeiro número. O processo repete-se com o participante 2 até se escolher um segundo número.• Após os dois números estarem definidos, os participantes começam a escrever os respetivos números na coluna onde está o "X".• Os participantes iniciam o jogo (ao mesmo tempo) e começam a preencher a linha de cada número com os múltiplos correspondentes.• O primeiro a acabar de calcular os múltiplos ganha, e ganha a quantidade de pontos consoante os múltiplos comuns entre os dois números. Os múltiplos comuns terão de ser rodeados pelo participante vencedor com um círculo.• O participante que não concluiu de calcular os múltiplos terá de indicar, com a respetiva representação, o mínimo múltiplo comum entre esses dois números. <p>Após os alunos lerem as regras é pedido a um dos alunos que explique por palavras dele as regras para ver se entenderam o que têm de fazer.</p>		
--	--	--	--

JOGO DO STOP COM O MÍNIMO MÚTIPLO COMUM ENTRE DOIS NÚMEROS

Nome: _____

Data: __/__/__

Regras:

- O jogo realiza-se a pares (2 participantes por jogada).
- O participante 1 começa a dizer os números de 1 a 9, até ao concorrente dizer stop e ter de parar no último número que foi dito até então, sendo esse o primeiro número selecionado. O processo repete-se com o participante 2 até se escolher um segundo número.
- Após os dois números estarem definidos, os participantes começam a escrever respetivos números na coluna onde está o 'X'.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

- Os participantes iniciam o jogo (ao mesmo tempo) e começam a preencher a linha de cada número com os múltiplos correspondentes.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

- O primeiro a acabar de calcular os múltiplos ganha, e ganha a quantidade de pontos consoante os múltiplos comuns entre os dois números. Os múltiplos comuns têm de ser rodeados pelo participante vencedor com um círculo.
- O participante que não concluiu de calcular os múltiplos terá de indicar, com respetiva representação, o mínimo múltiplo comum entre esses dois números.

JOGO DO STOP COM O MÍNIMO MÚTIPLO COMUM ENTRE DOIS NÚMEROS

Resolução da tarefa:

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

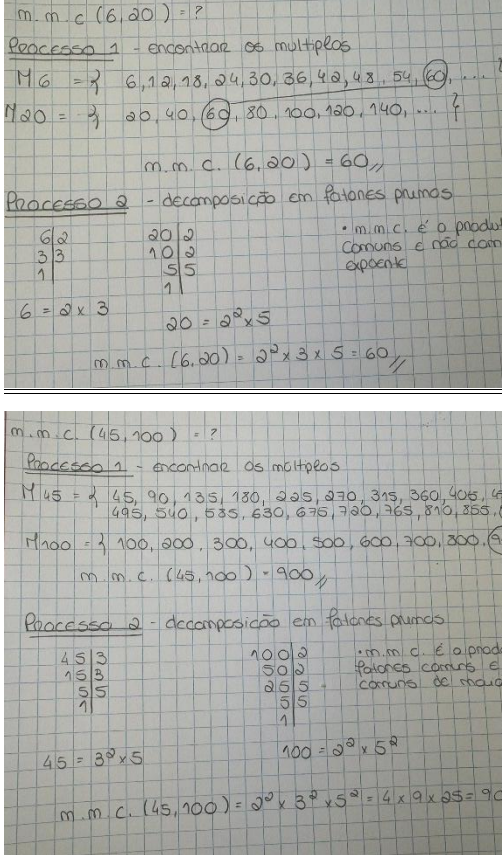
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

Este exercício serve para ganharem destreza a calcular os múltiplos dos números inteiros e associarem ao mínimo múltiplo comum.

-Antes de se avançar para o exercício seguinte irá acontecer um diálogo sobre as aprendizagens que eram esperadas com o mesmo, tendo de ser indicadas pelos alunos, dando também a sua opinião.

	<p><u>Ações estratégicas:</u> Proporcionar o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos solicitando, de forma explícita, processos como conjecturar, generalizar e justificar. Favorecer, através da resolução de diversas tarefas, o conhecimento de diferentes formas de justificar, como seja, por coerência lógica, pelo uso de exemplos genéricos ou de contraexemplos, por exaustão.</p> <p>3-Visionamento de um vídeo da escola virtual, página 17 do manual sobre o mínimo múltiplo comum de dois números decompostos em fatores primos.</p> <p><u>Ações estratégicas:</u> Promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos.</p> <p>4-Pedir a mais de um aluno para explicar o processo (que viram no vídeo), podendo ir ao quadro para esclarecer melhor a turma, tendo o desafio de explicar à turma e de os mesmos terem de entender aquele conteúdo com a sua explicação. Os alunos que estão sentados podem ir ajudando e dando dicas.</p> <p><u>Ações estratégicas:</u> Apoiar os alunos na procura e reconhecimento de regularidades em objetos em estudo, proporcionando tempo suficiente de</p>	2 minutos	
--	---	-----------	--

	<p>trabalho para que os alunos não desistam prematuramente, e valorizando a sua criatividade. Promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos</p> <p>5-Pedir aos alunos para calcularem o m.m.c.(6,20) e o m.m.c.(45,100) usando os dois processos que aprenderam. -ANEXO 2</p> <p>Soluções:</p>  <p>Ações estratégicas: Incentivar os alunos a raciocinarem por si mesmos e a definirem estratégias de testagem e</p>	<p>4 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Projetor -Escola virtual
--	---	------------------	---

	<p>"depuração" (ou correção), quando algo não funciona da forma esperada ou planeada ou tem alguma imprecisão, com o intuito de encontrar erros e melhorarem as suas construções, incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática e promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança.</p> <p>6-Resolução de uma questão aula para consolidação de conteúdos sobre o mínimo múltiplo comum (nota: caso não haja tempo mandar a ficha para resolver em casa)</p> <p>QUESTÃO-AULA</p> <p>Conteúdo: Mínimo múltiplo comum (m.m.c.) QUESTÃO-AULA N.º</p> <p>Nome: _____ Turma: _____ N.º: _____ Data: _____ Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educ.: _____</p> <p>1. Determina o m.m.c.(10 , 24) .</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. Dois ciclistas estão a competir numa pista circular. Um deles demora 15 minutos a percorrer a pista enquanto o outro demora 12 minutos. A corrida iniciou-se às 08h00 . Determina a que horas, depois do início da corrida, passam pela primeira vez juntos no local de partida.</p> <p>Soluções:</p> <p>SOLUÇÕES</p> <p>1. m.m.c.(2 , 4) = 4</p> <p>2. Ciclista 1: 10 20 30 40 50 60 Ciclista 2: 12 24 36 48 60 m.m.c.(10 , 12) = 60 Os ciclistas voltam a encontrar-se na linha de partida ao fim de 60 minutos.</p> <p>Ações estratégicas: Incentivar os alunos a raciocinarem por si mesmos e a definirem estratégias de testagem e "depuração" (ou correção), quando algo não funciona da forma esperada ou planeada ou tem alguma imprecisão, com o intuito de encontrar erros e melhorarem as suas construções, incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática e promovendo</p>	<p>20 minutos</p>	<p>- Quadro e giz - Caderno e caneta</p>
--	--	-------------------	---

	<p>progressivamente a construção da sua autoconfiança.</p>	<p>20 minut os</p>	<p>-Folha com questão aula - Caneta</p>
<p>Síntese / encerramento</p>	<p>7-Conversa de reflexão para dar feedback aos alunos e entender se os conteúdos estão todos entendidos, neste diálogo os alunos terão de dizer as aprendizagens que adquiriram e refletir sobre as mesmas. Nesta discussão devem também refletir qual o método que consideram melhor para a se encontram o m.m.c. entre dois números.</p> <p>Exemplo: “Aprendi a calcular o mínimo múltiplo comum através de um jogo e depois passei para a decomposição em fatores primos.</p> <p><u>Ações estratégicas:</u> Proporcionar o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos solicitando, de forma explícita, processos como conjecturar, generalizar e justificar. Proporcionar a análise, a pares ou em grupo, de justificações feitas por outros, incentivando o fornecimento de feedback aos colegas, valorizando a aceitação de diferentes pontos de vista</p>	<p>5 minutos</p>	

	e promovendo a autorregulação pelos alunos.		
--	---	--	--

Tabela de registos					
Estagiária			Maria Martins Pires		
Professora supervisora			Maria João Alves		
Turma 6 A - 28 alunos			Data : 17/11/2023		
Número de aluno	Pontualidade	Atitudes	Material e TPC	Comunicação/ Participação	Conhecimentos/ capacidades
1	P	√	√	√	√
2	P	√	√	√	√
3	P	√	√	√	√
4	P	√	√	√	√
5	P	√	√	√	√
6	P	√	√	√	√
7	P	X	√	X	√
8	P	√	√	√	X
9	P	X	√	X	√
10	P	√	√	√	√
11	P	√	√	√	√
12	P	√	√	√	√
13	P	√	√	√	√
14	P	√	√	√	√
15	P	√	√	√	√
16	P	√	√	√	√
17	P	√	√	√	√
18	P	√	√	√	√
19	P	√	√	√	√
20	FJ	√	√	√	√
21	P	√	√	√	√
22	P	√	√	√	√
23	P	X	X	X	√
24	P	√	√	√	√

25	P	X	√	X	√
26	P	√	√	√	X
27	P	√	√	√	√
28	P	√	√	√	√

Como preencher a tabela:

- Preencher o número da lição e a data;
- Coluna pontualidade : Colocar F no caso de o aluno faltar à aula, se for falta justificada colocar FJ, se chegar atrasado mais de 10 minutos colocar FA, no caso de estar presente não colocar nada;
- Coluna atitudes: classificar com um √ caso o comportamento do aluno tenha sido oportuno ou com um X caso seja o oposto
- Coluna do TPC/material: colocar um FT caso não tenha feito o TPC ou FM caso tenha alguma falta de material essencial para a aula (estojo, caderno diário, manual), caso tenha cumprido com os dois colocar apenas um √;
- Coluna Comunicação/Participação: avaliar de com uma √ caso a participação e comunicação do aluno tenha sido positiva para a aula, de forma a respeitar o seu lugar de falar e os temas abordados no momento que pretende comunicar.
- Coluna conhecimentos/capacidades; colocar um √ caso considere que o aluno adquiriu os conhecimentos e aprendizagens que eram esperadas para esta aula

ANEXO – JOGO DO STOP

Nome: _____

Data: ___/___/_____

Regras:

- O jogo realiza-se a pares (2 participantes por jogada).
- O participante 1 começa a dizer os números de 1 a 9, até ao concorrente dizer stop e ter de parar no último número que foi dito até então, sendo esse o primeiro número selecionado. O processo repete-se com o participante 2 até se escolher um segundo número.
- Após os dois números estarem definidos, os participantes começam escrevem os respetivos números na coluna onde está o “X”.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

- Os participantes iniciam o jogo (ao mesmo tempo) e começam a preencher a linha de cada número com os múltiplos correspondentes.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

- O primeiro a acabar de calcular os múltiplos ganha, e ganha a quantidade de pontos consoante os múltiplos comuns entre os dois números. Os múltiplos comuns terão de ser rodeados pelo participante vencedor com um círculo.
- O participante que não concluiu de calcular os múltiplos terá de indicar, com a respetiva representação, o mínimo múltiplo comum entre esses dois números.

Resolução da tarefa:

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total de Pontos

ANEXO 3 –Planificação da Visita de Estudo realizada na PES2ºCEB I e Reflexão

Identificação	
Estudante estagiária	Maria Martins Pires
Orientadora Cooperante	Maria João Alves
Professora Supervisora	Fátima Regina Jorge e Maria Fátima Paixão

Plano de Aula de Matemática			
Turma: 6.ªA – 25 alunos e 5ªA – 20 alunos	Sala: Escola Superior de Educação	Data: 11/12 /2023	Duração: 13:30 – 17:30
Lição nº			

Aprendizagens Essenciais	
<p>Visita de Estudo Interdisciplinar, explorando conhecimentos de Matemática e Ciências Naturais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemática: Pensamento computacional e Modelos Matemáticos. • Ciências Naturais: Atividade Experimental. 	
Matemática	Ciências Naturais
Capacidades Matemáticas	Organizador
<p><u>Pensamento Computacional:</u> Abstração, Decomposição, Reconhecimento de padrões, Algoritmia e Depuração</p> <p><u>Modelos Matemáticos</u></p>	<p>A água... Materiais Terrestres</p> <p>Diversidade de seres vivos e sua interação com o meio</p>
Objetivos de Aprendizagens (conhecimentos, capacidades e atitudes) de Matemática	Objetivos de Aprendizagens (conhecimentos, capacidades e atitudes) de Ciências Naturais
<p>“Extrair a informação essencial de um problema.</p> <p>Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema.</p>	<p>Discutir a importância da gestão sustentável da água ao nível da sua utilização, exploração e proteção, com exemplos... nacionais ou globais;</p> <p>Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a</p>

<p>Reconhecer ou identificar padrões e regularidades no processo de resolução de problemas e aplicá-los em outros problemas semelhantes.” (AE, p.14)</p> <p>“Desenvolver um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema nomeadamente recorrendo à tecnologia.</p> <p>Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução.” (AE, p.15)</p> <p>“Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.” (AE, p.18)</p>	<p>biodiversidade e sobre a importância da sua preservação.</p>
<p>Áreas de competências do PASEO a desenvolver</p>	<p>B (Informação e comunicação)</p> <p>C (Raciocínio e resolução de problemas)</p> <p>D (Pensamento crítico e pensamento criativo)</p> <p>E (Relacionamento interpessoal)</p> <p>G (Bem-estar, saúde e ambiente)</p> <p>H (Sensibilidade estética e artística)</p> <p>I (Saber científico, técnico e tecnológico)</p>

<p>Ação Estratégica para Matemática</p>
<p>Criar oportunidades para que os alunos utilizem robôs e realizem tarefas que implique as várias fases do pensamento computacional:</p> <p>“Criar oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante. Realçar processos relevantes e secundarizar detalhes e especificidades particulares.</p> <p>Incentivar a identificação de elementos importantes e estabelecer ordens entre eles na execução de uma tarefa, criando oportunidades para os alunos decomporem a tarefa em partes mais simples, diminuindo desta forma a sua complexidade.</p> <p>Incentivar a identificação de padrões durante a resolução de problemas, solicitando que os alunos os descrevam e realizem previsões com base nos padrões identificados.” (AE, p.14)</p> <p>“Promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia,</p>

promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos.

Incentivar os alunos a raciocinarem por si mesmos e a definirem estratégias de testagem e "depuração" (ou correção), quando algo não funciona da forma esperada ou planeada ou tem alguma imprecisão, com o intuito de encontrar erros e melhorarem as suas construções, incentivando a sua perseverança no trabalho em Matemática e promovendo progressivamente a construção da sua autoconfiança." (AE, p.15)

"Realizar visitas de estudo, reais..., para observar a presença da Matemática no mundo que nos rodeia e sonhar com a sua transformação, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção da realidade, e incentivando novas ideias criativas individuais ou resultantes da interação com os outros." (AE, p.18)

"Recursos/tecnologia — ...Todos os alunos devem poder aceder livremente a... robôs..." (AE, p.6)

Ação Estratégica para Ciências Naturais

Criar oportunidades para que os alunos realizem atividades experimentais em Laboratório:

"Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:

- formular hipóteses face a um fenómeno ou evento (atividade laboratorial/experimental);" (AE, p. 7)

" - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;

- apresentar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;...

- prever resultados (atividade laboratorial/experimental);" (AE, p. 8)

"- discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;

- problematizar situações em atividades laboratoriais/experimentais/campo;" (AE, p. 9)

"Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:

- colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;" (AE, p. 11)

"Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:

- assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;" (AE, p. 12)

Sumário

- Visita de Estudo à Escola Superior de Educação.

Horário	
Local de Partida	Saída prevista às 13h30 do Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva
Meio de transporte	Deslocação a pé (20 minutos) ida e volta
Chegada	Chegada prevista às 17h20 ao Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva
Tempo total	3h50

Itinerário da Visita de Estudo
<p>13h30 - Saída a pé do Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva;</p> <p>13h50 - Chegada à ESE e receção;</p> <p>13h55 – Deixar as mochilas na sala de Experiências Pedagógicas;</p> <p>14h00 – Conhecer o espaço exterior e interior da ESE (ver anexo 1);</p> <p>14h15 – Início das atividades, que serão realizados no Edifício Principal (ver Anexo 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividade 1 – Sala de Robótica (ver Anexo 2) da responsabilidade da Estagiária Maria Pires; • Atividade 2 – Laboratório (ver Anexo 3) da responsabilidade da Estagiária Sónia Costa; • Atividade 3 – Atelier de Artes Plásticas da responsabilidade do Clube Unesco; <p><u>Cada atividade terá o tempo de 30 minutos (estando previsto alguns atrasos) e será rodado pelos 3 grupos de alunos.</u></p> <p>16h15 ou quando todas as atividades terminarem – Lanche partilhado na Sala de Experiências Pedagógicas.</p> <p>17h00 – Saída da ESE;</p> <p>17h20 - Chegada ao Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva.</p>

Os alunos serão separados em 3 grupos para poderem participar nas atividades 1, 2 e 3.

Serão realizadas 3 sessões com 14/15 crianças de cada vez em formato de rotatividade.

Para os grupos ficarem equilibrados dividimos os alunos em grupo 1, 2 e 3 (Artes e Robôs) e grupo 1, 2, 3 e 4 (Laboratório), em que um aluno mais velho (6º ano) fará par

com um aluno mais novo (5º ano), com o objetivo dos alunos mais velhos poderem ajudar os alunos mais novos, num conceito de Padrinho / Afilhado.				
GRUPO	5º/1	6º/1	5º/1	6º/1
1 (L 1A)	Afonso Si.	Rodrigo	Carlota	Guilherme
1 (L 1B)	Aurora	Helena	Beatriz	Martim
1 (L 1C)	Catarina	Pedro	Constança	António
1 (L 1D)	Afonso Se.	Baltazar		
Total 14 alunos divididos em 4 grupos no laboratório				
2 (L 2A)	Dinis	Catarina	João	Leonor Af.
2 (L 2B)	Luís	Júlia	Júlia	Bianca
2 (L 2C)	Lara	Maria Ed.	Salomão	Henrique
2 (L 2D)	Leandro	Margarida		
Total 14 alunos divididos em 4 grupos no laboratório				
3 (L 3A)	Raquel	João G.	Margarida	Lara
3 (L 3B)	Rita	Afonso	Mariana	Leonor An.
3 (L 3C)	Rodrigo	Luísa	Mercedes	Ana
3 (L 3D)				Joana T.; Inês e Joana S.
Total 15 alunos divididos em 4 grupos no laboratório				
Não irão participar os alunos do 6º ano:		Maria P.; Vicente; Renata; João A.; Mateus		

Organização da visita de estudo	
Finalidades da visita de estudo:	<ul style="list-style-type: none"> - Dar a conhecer o espaço onde as estagiárias realizam a sua formação (ver Anexo 1); - Conhecer um espaço dedicado à formação de professores e que está inserido na área de residência dos alunos; - Desenvolver conhecimentos, capacidades e atitudes previstas nas “Aprendizagens Essenciais” nas áreas da Matemática e das Ciências Naturais do 5º e do 6º ano. - Desenvolver algumas áreas de competências que constam no “Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória”.
Ações a desenvolver	Preparação; Realização.
Preparação e Planificação do local a visitar – antes da visita	
Escolha do local	Escola Superior de Educação já conhecida pelas estagiárias, não sendo necessário realizar uma visita de preparação.
Objetivos da visita	O local escolhido permite mostrar uma escola que está dedicada à formação de professores. Este espaço tem condições para que, numa tarde, os alunos tenham acesso às instalações e a material tecnológico e de laboratório, diferente do que têm disponível na sua escola. Ver Objetivos de Aprendizagem na página anterior.
Organização	<p>Sendo impossível que as estagiárias assumissem sozinhas, por razões logísticas, todas as atividades pretendidas a realizar com os alunos, foi solicitado a colaboração de outros professores ou alunos, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Professora Cooperante Maria João Santos está a colaborar com as estagiárias na aprovação e processos burocráticos no Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva. • Vários professores da ESE estão a trabalhar diretamente com as estagiárias para a planificação e realização das várias atividades previstas.

	<ul style="list-style-type: none"> • A Atividade 1 será dinamizada pela Estagiária Maria Pires ou pela Estagiária Sónia Costa e conta com a colaboração dos alunos/colegas de mestrado Rosalina Dias e André Ferreira. • A Atividade 2 será dinamizada pela Estagiária Sónia Costa ou pela Estagiária Maria Pires e conta com a colaboração dos alunos/colegas de mestrado Rosalina Dias e André Ferreira. • A Atividade 3 será da responsabilidade do Clube Unesco e conta com a colaboração da aluna/colega de mestrado Vanessa Hipólito.
Atividades a realizar na sala de aula antes da visita	<p>Para contextualizar os temas a serem abordados durante a visita de estudo, na aula anterior (10/01/2024), será projetado o PPT “Apresentação Visita de Estudo” (ver Anexo 2), onde serão abordados o itinerário, divisão dos alunos em grupos, regras de segurança a cumprir no laboratório e tema a ser abordado.</p> <p>Projeção do vídeo sobre o problema dos microplásticos nos seres vivos e debate em grande grupo sobre o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=mkze5FD2VDc. Será projetado na sala de aula um vídeo que aborda o problema dos microplásticos nos oceanos, contextualizando que estes flutuam e são deteriorados pelo sol, pela água, pelo vento e por microrganismos, até convertê-lo em partículas de tamanho reduzido (menos de 0,5 mm). Daí a importância de identificar objetos que flutuam e saber separar o lixo para serem reciclados.</p> <p>Distribuição e recolha das autorizações assinadas pelos Encarregados de Educação dos alunos.</p>
Realização – durante a visita	
Atuação do professor	<p>As estagiárias têm como propósito dinamizar as Atividades 1 e 2;</p> <p>Fazer cumprir as normas de segurança;</p> <p>Desfazer eventuais dúvidas;</p> <p>Gerir o tempo;</p> <p>Estabelecer relações entre os alunos e os funcionários e professores da ESE;</p> <p>Mostrar as instalações da ESE;</p> <p>Criar um ambiente de convívio e camaradagem.</p>
Atuação do aluno	Cumprir normas de segurança; Ouvir; Questionar; Descobrir; Registrar; Observar; Interpretar; Concluir.
Conclusão – após a visita	
Avaliação	<p>Será realizada pela Professora Cooperante após a realização da visita já que este é o último dia de estágio.</p> <p>No relatório final será feita a reflexão e serão colocadas propostas de atividades que poderiam ser implementadas após a visita e avaliação.</p>

Planificação das Atividades

- **No Agrupamento Afonso de Paiva** – Distribuir os cartões (ver Anexo 3) pelos alunos e designar os pares.

- **Receção** – Sala de Experiências Pedagógicas

Quando chegarmos à ESE os alunos serão direcionados para a sala de Experiências Pedagógicas (ver Anexo 4) para poderem deixar o que trouxeram para o lanche partilhado, casacos e mochilas.

- **Atividade 1** – Laboratório

Esta atividade será planificada com a Professora Supervisora Maria de Fátima Paixão e com as Estagiárias Maria Pires e Sónia Costa.

Título: “Será que o tamanho e a forma influenciam a flutuação do objeto?”

- Os alunos terão os cartões (ver Anexo 3) ao pescoço que lhes permite ver em que bancada deverão se dirigir (Bancadas numeradas 1, 2, 3 e 4);
- Dar as boas vindas e contextualizar o que se vai realizar;
- Recordar o vídeo que foi visualizado na sala de aula;
- Distribuir o guião (ver Anexo 5) e realizar a leitura em grande grupo;
- Esclarecer dúvidas;
- Pedir aos alunos para realizar a atividade experimental em grupo;
- Circular pelas várias bancadas e orientar os alunos;
- Comparar e discutir sobre os resultados obtidos pelos vários grupos de alunos.

Tempo total: 30 minutos

Atividade Extra: Caso haja tempo pode-se lançar a questão de como os barcos conseguem flutuar sendo grandes e pesados. Pedir aos alunos para fazerem um barco de papel, distribuindo uma folha de papel A5.

- **Atividade 2** – Sala de Robótica

Esta atividade será planificada com a Professora Supervisora Fátima Regina Jorge, com o Professor Agnelo Quelhas e com as Estagiárias Maria Pires e Sónia Costa.

Título: “Separar o lixo é uma forma de combater os microplásticos”.

- Os alunos terão os cartões (ver Anexo 3) ao pescoço que lhes permite ver em que mesa deverão se dirigir (Mesas numeradas 1, 2 e 3);
- A sala estará dividida em 3 atividades onde serão colocados os três robôs disponibilizados pela ESE.

Estará um adulto em cada mesa para pedir que sejam lidas as regras do jogo (ver Anexo 6) e orientar os alunos para poderem obter sucesso na tática a utilizar quando colocam os comandos para que o robô se desloque no tapete (ver Anexo 7);

Todos os alunos devem, pelo menos, jogar uma vez individualmente ou com o apoio dos colegas.

Tempo total: 30 minutos

Atividade 3 – Ateliê de Artes

Esta atividade será realizada pelas Professoras Helena Tomás, Margarida Afonso e Paula Peres (Clube Unesco Ciência, Tradição e Cultura). Foi realizado uma reunião com as Estagiárias Maria Pires e Sónia Costa para definir estratégias e objetivos relacionados com as Aprendizagens Essenciais de Matemática e Ciências Naturais.

Título: “A Borboleta vaidosa do Bicho-da-Seda”

Tempo total: 30 minutos

NOTA: Todos os grupos irão rodar por todas as atividades.

Lanche partilhado – Sala de Experiências Pedagógicas com a autorização do Diretor da ESE, Professor Paulo Silveira.

Em grande grupo será feito um lanche partilhado e que servirá para todos conviverem e conversar sobre o que foi vivenciado. Todos os professores envolvidos nesta visita de estudo serão convidados a estarem presentes.



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Anexo 1:

Conhecer a Escola Superior de Educação – 12/01/2023



1 – Entrada


2 – Edifício Principal:

- Biblioteca
- Bar
- Refeitório
- Atelier de Artes
- Laboratório

3 – Bloco B

4 – Ginásio


Anexo 2:

 <p>Visita de estudo: Escola Superior de Educação</p> <p>Maria Pires Sónia Costa</p>	 <p>Atenção!!</p> <p>+ Todos os alunos que pretendem ir à visita de estudo terão de ter a autorização assinada pelo Encarregado de Educação!!</p>	<p>Deslocação à ESE</p> <ul style="list-style-type: none"> Todos terão de estar em pares Deslocar-se em fila, seguindo sempre as orientações Nunca sair da fila Seguir sempre a estagiária e a professora Atravessar sempre na passeadeira, após a indicação 																																																				
<p>Grupo 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>5º/1</th> <th>6º/1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Dinis</td><td>Catarina</td></tr> <tr><td>João</td><td>Leonor Af.</td></tr> <tr><td>Júlia</td><td>Bianca</td></tr> <tr><td>Lera</td><td>Marie Ed.</td></tr> <tr><td>Leandro</td><td>Margarida</td></tr> <tr><td>Luis</td><td>Júlia</td></tr> <tr><td>Salomão</td><td>Henrique</td></tr> </tbody> </table> <p>Grupo 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>5º/1</th> <th>6º/1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Afonso Si</td><td>Rodrigo</td></tr> <tr><td>Afonso Se</td><td>Baltazar</td></tr> <tr><td>Aurora</td><td>Helena</td></tr> <tr><td>Beatriz</td><td>Martim</td></tr> <tr><td>Carlota</td><td>Guilherme</td></tr> <tr><td>Catarina</td><td>Pedro</td></tr> <tr><td>Constança</td><td>António</td></tr> </tbody> </table> <p>Grupo 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>5º/1</th> <th>6º/1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Margarida</td><td>Lara</td></tr> <tr><td>Mariana</td><td>Leonor An.</td></tr> <tr><td>Mercedes</td><td>Ana</td></tr> <tr><td>Raquel</td><td>João G.</td></tr> <tr><td>Rita</td><td>Afonso</td></tr> <tr><td>Rodrigo</td><td>Luísa</td></tr> <tr><td></td><td>Joana T.</td></tr> <tr><td></td><td>Inês</td></tr> <tr><td></td><td>Joana S.</td></tr> </tbody> </table>	5º/1	6º/1	Dinis	Catarina	João	Leonor Af.	Júlia	Bianca	Lera	Marie Ed.	Leandro	Margarida	Luis	Júlia	Salomão	Henrique	5º/1	6º/1	Afonso Si	Rodrigo	Afonso Se	Baltazar	Aurora	Helena	Beatriz	Martim	Carlota	Guilherme	Catarina	Pedro	Constança	António	5º/1	6º/1	Margarida	Lara	Mariana	Leonor An.	Mercedes	Ana	Raquel	João G.	Rita	Afonso	Rodrigo	Luísa		Joana T.		Inês		Joana S.	<p>Os alunos devem levar</p> <ul style="list-style-type: none">  BEM ALIMENTAR PARA O LANCHE PARTILHADO  ÁGUA  CALÇADO E ROUPA CONFORTÁVEL 	<p>Programa</p> <ul style="list-style-type: none"> + 13h30 - Saída do Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva; + 13h50 - Chegada à ESE e receção; + 14h00 - Conhecer o espaço exterior e interior da ESE ; + 14h15 - Início das atividades, dividindo as turmas em 3 grupos, passando por todas as atividades; + 16h15 - Lanche partilhado na sala de experiências pedagógicas; + 17h00 - Saída da ESE; + 17h20 - Chegada ao Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva.
5º/1	6º/1																																																					
Dinis	Catarina																																																					
João	Leonor Af.																																																					
Júlia	Bianca																																																					
Lera	Marie Ed.																																																					
Leandro	Margarida																																																					
Luis	Júlia																																																					
Salomão	Henrique																																																					
5º/1	6º/1																																																					
Afonso Si	Rodrigo																																																					
Afonso Se	Baltazar																																																					
Aurora	Helena																																																					
Beatriz	Martim																																																					
Carlota	Guilherme																																																					
Catarina	Pedro																																																					
Constança	António																																																					
5º/1	6º/1																																																					
Margarida	Lara																																																					
Mariana	Leonor An.																																																					
Mercedes	Ana																																																					
Raquel	João G.																																																					
Rita	Afonso																																																					
Rodrigo	Luísa																																																					
	Joana T.																																																					
	Inês																																																					
	Joana S.																																																					
<p>Apresentação da Escola</p> <ul style="list-style-type: none"> + Entradas dos pavilhões + Salas + Biblioteca + Atelier de Artes + Laboratório + Ginásio + Cantina + Bar 	<p>Atividades a desenvolver</p> <ul style="list-style-type: none">  Atividade experimental no laboratório relacionada com a água  Atividade de expressão plástica com conteúdos matemáticos e ciências  Atividade com Robôs e pensamento computacional  Lanche partilhado 	<p>Organização dos alunos em grupos de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Foram planificadas 3 atividades; ➤ Os alunos são divididos em 3 grupos pelas 3 atividades; ➤ Estará um grupo em cada atividade e depois trocam; ➤ Cada atividade durará 30 minutos. 																																																				



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

<p>Finalidade da visita</p> <ul style="list-style-type: none">Conhecer instalações da escolaFortalecimento de atividades interdisciplinares (matemática e ciências naturais)Ampliar o pensamento computacionalDesenvolvimento de práticas laboratoriaisDesenvolver habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade, comunicação e colaboração	<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO</p> <p>+ Nem todas as regras são aplicadas, de forma tão rigorosa, sendo que a atividade não engloba grandes riscos nem necessita de muito rigor.</p>	<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO</p> <p>+ Só entrar no laboratório após autorização do professor.</p> <p>+ Usar material de laboratório apenas quando autorizado pelo professor.</p> 
<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Nunca retirar nada do laboratório sem permissão.</p> <p>+ Ler cuidadosamente os rótulos dos reagentes e as instruções dos equipamentos.</p>  	<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Nunca colocar resíduos sólidos no "lavatório"; colocá-los num recipiente adequado de acordo com as instruções do professor.</p> <p>+ Usar calçado que proteja os pés e o equipamento de segurança adequado.</p>   	<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Ler os protocolos até ao final antes de iniciar a atividade experimental.</p> <p>+ Não ingerir nem cheirar os materiais, tirando em casos que quem esteja a orientar diga que é permitido.</p> 
<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Lavar frequentemente as mãos ou as luvas, e lavar cuidadosamente depois de trabalhar com produtos químicos ou matéria animal ou vegetal.</p> <p>+ Recomendado usar equipamentos de proteção pessoal adequados (óculos de segurança, bata, luvas e máscara).</p>  	<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Não mexer nos reagentes com as mãos, usar luvas ou espátulas.</p> <p>+ Não usar a bata fora do laboratório</p>  	<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Não comer nem beber no laboratório, comidas do dia a dia, como sandes, refrigerantes, etc.</p> <p>+ Não brincar com os colegas no laboratório, assumir uma postura responsável.</p>  

<p>REGRAS GERAIS DE COMPORTAMENTO DOS ALUNOS MANUAL DE SEGURANÇA DE LABORATÓRIOS ESCOLARES</p> <p>+ Guardar as pastas e os livros em local apropriado e não em cima das bancadas. </p> <p> + Manter a área de trabalho limpa.</p> <p><small>https://laboratoriosescolares.net/sites/default/files/regras_gerais_comportamento_alunos_laboratorio.pdf</small></p>	 <p>https://www.youtube.com/watch?v=mkze5FD2VDC</p>	 <p>Obrigada</p>
--	--	---

Anexo 3:



Grupo 1 Pares - 1A Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 1 Pares - 1A Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 1 Pares - 1B Robô 1 Laboratório 1 Artes 1
Grupo 1 Pares - 1B Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 1 Pares - 1C Robô 1 Laboratório 2 Artes 1	Grupo 1 Pares - 1C Robô 2 Laboratório 2 Artes 2

Grupo 1 Pares - 1D Robô 2 Laboratório 2 Artes 2	Grupo 1 Pares - 1D Robô 2 Laboratório 2 Artes 2	Grupo 1 Pares - 1E Robô 2 Laboratório 3 Artes 2
Grupo 1 Pares - 1E Robô 2 Laboratório 3 Artes 2	Grupo 1 Pares - 1F Robô 3 Laboratório 3 Artes 3	Grupo 1 Pares - 1F Robô 3 Laboratório 3 Artes 3



Grupo Pares - 1G Robô 3 Laboratório 4 Artes 3	Grupo 1 Pares - 1G Robô 3 Laboratório 4 Artes 3	Grupo 1 Pares - 1H Robô 3 Laboratório 4 Artes 3
Grupo 1 Pares - 1H Robô 3 Laboratório 4 Artes 3	Grupo 1 Pares - 1I Robô 3 Laboratório 4 Artes 3	Grupo 1 Pares - 1I Robô 3 Laboratório 4 Artes 3

Grupo 2 Pares - 2A Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 2 Pares - 2A Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 2 Pares - 2B Robô 1 Laboratório 1 Artes 1
Grupo 2 Pares - 2B Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 2 Pares - 2C Robô 1 Laboratório 2 Artes 1	Grupo 2 Pares - 2C Robô 2 Laboratório 2 Artes 2



Grupo 2 Pares - 2D Robô 2 Laboratório 2 Artes 2	Grupo 2 Pares - 2D Robô 2 Laboratório 2 Artes 2	Grupo 2 Pares - 2E Robô 2 Laboratório 3 Artes 2
Grupo 2 Pares - 2E Robô 2 Laboratório 3 Artes 2	Grupo 2 Pares - 2F Robô 3 Laboratório Artes 3	Grupo 2 Pares - 2F Robô 3 Laboratório 3 Artes 3

<p>Grupo 2</p> <p>Pares - 2G</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 2</p> <p>Pares - 2G</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 2</p> <p>Pares - 2H</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>
<p>Grupo 2</p> <p>Pares - 2H</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 2</p> <p>Pares - 2I</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 2</p> <p>Pares - 2I</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>



Grupo 3 Pares - 3A Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 3 Pares - 3A Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 3 Pares - 3B Robô 1 Laboratório 1 Artes 1
Grupo 3 Pares - 3B Robô 1 Laboratório 1 Artes 1	Grupo 3 Pares - 3C Robô 1 Laboratório 2 Artes 1	Grupo 3 Pares - 3C Robô 2 Laboratório 2 Artes 2

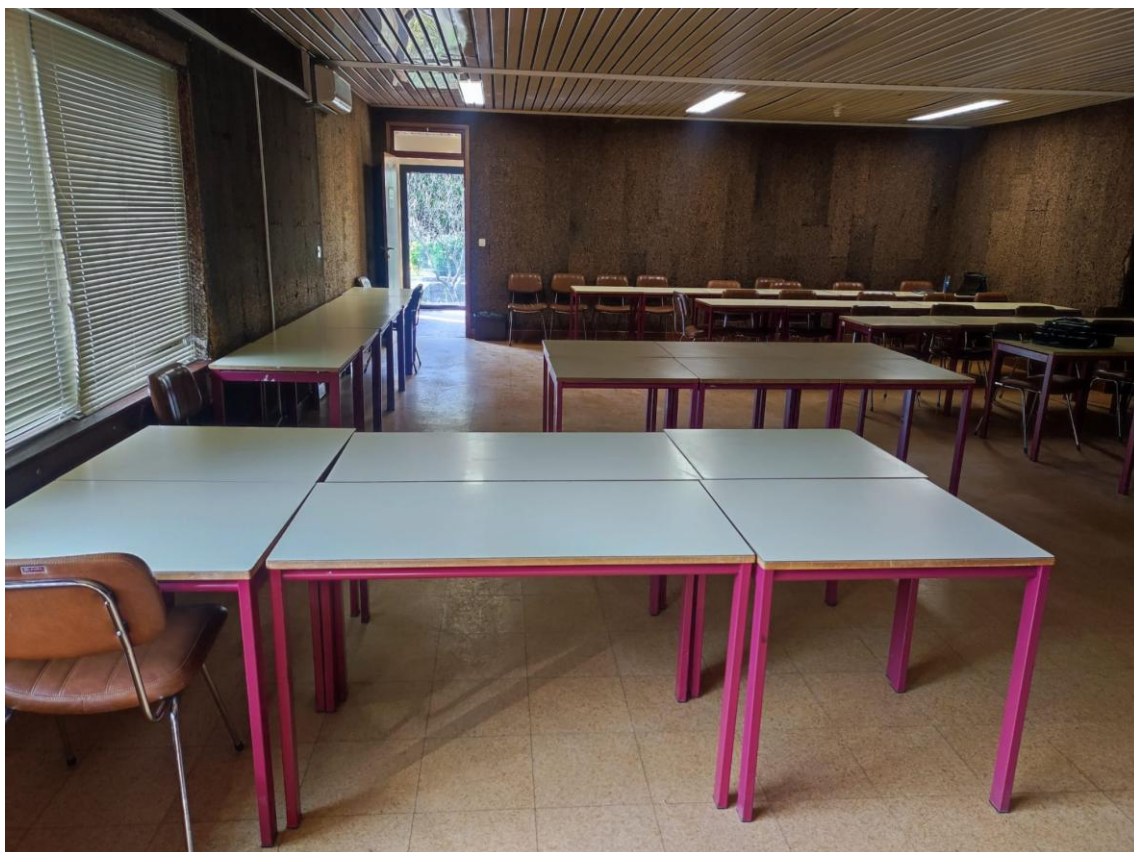
Grupo 3 Pares - 3D Robô 2 Laboratório 2 Artes 2	Grupo 3 Pares - 3D Robô 2 Laboratório 2 Artes 2	Grupo 3 Pares - 3E Robô 2 Laboratório 3 Artes 2
Grupo 3 Pares - 3E Robô 2 Laboratório 3 Artes 2	Grupo 3 Pares - 3F Robô 3 Laboratório 3 Artes 3	Grupo 3 Pares - 3F Robô 3 Laboratório 3 Artes 3



<p>Grupo 3</p> <p>Pares - 3G</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 3</p> <p>Pares - 3G</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 3</p> <p>Pares - 3H</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>
<p>Grupo 3</p> <p>Pares - 3H</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 3</p> <p>Pares - 3I</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>	<p>Grupo 3</p> <p>Pares - 3I</p> <p>Robô 3</p> <p>Laboratório 4</p> <p>Artes 3</p>

Anexo 4:

Figura 1: Distribuição das mesas na sala de Experiências Pedagógicas para colocar o lanche partilhado.
Fonte: arquivo pessoal.





Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Anexo 5:

Guião da Atividade Experimental

Questão-problema: Será que o tamanho e a forma influenciam a flutuação do objeto?

Material:	
<ul style="list-style-type: none"> • 2 rolhas de tamanhos diferentes; • 2 parafusos de tamanhos diferentes; • 2 tampas de plástico de tamanhos diferentes; • 3 frascos de vidro de tamanhos diferentes; • 2 tampas de metal de tamanhos diferentes; 	<ul style="list-style-type: none"> • Folhas de papel; • 1 tina de vidro; • 1 tabuleiro; • Água.

Descrição da atividade:

- **1º Passo:** Observar os vários objetos que estão no tabuleiro.
- **2º Passo:** Agrupar aqueles que prevês que vão afundar.
- **3º Passo:** Preencher a tabela de registos: Previsão.
- **4º Passo:** Encher $\frac{2}{3}$ da tina com água.
- **5º Passo:** Colocar dois objetos feitos com o mesmo material dentro da tina.
- **6º Passo:** Preencher a tabela de registos: Resultados.
- **7º Passo:** Retirar os objetos;
- **8º Passo:** Repete o procedimentos com os restantes materiais e regista o que observar;
- **9º Passo:** Responde à questão-problema: Conclusão.

Tabela de registos:

Material		Previsão (o que prevês)				Resultados (o que observou)			
		Flutua		Afunda		Flutua		Afunda	
Rolhas	Grande								
	Pequeno								
Parafusos	Grande								
	Pequeno								
Tampas de Plástico	Grande								
	Pequeno								
Papel	Grande								
	Pequeno								
Tampas de metal	Grande								
	Pequeno								

Frascos de vidro	Grande								
	Pequeno								
	Castanho								

Conclusão (resposta à questão problema):

Resultados obtidos pelas alunas estagiárias:

Tabela de registos:

Material		Previsão (o que prevê)				Resultados (o que observou)	
		Flutua		Afunda		Flutua	Afunda
Rolhas	Grande					x	
	Pequeno					x	
Parafusos	Grande						x
	Pequeno						x
Tampas de Plástico	Grande					x	
	Pequeno					x	
Papel	Grande					x	
	Pequeno					x	
Tampas de metal	Grande					x	
	Pequeno					x	






Frascos de vidro	Grande						x
	Pequeno						x
	Castanho					x	

Conclusão (resposta à questão problema): O tamanho ou a forma podem influenciar a flutuação do objeto.

“O facto de um objeto se afundar ou flutuar não depende só da sua forma ou tamanho, mas também das características do material de que é feito. Um corpo flutuará noutro, não por ser mais leve, mas por ser menos denso.” (Fonte: https://webstorage.cienciaviva.pt/public/pt.cienciaviva.io/recursos/files/flutua_ou_nao_escritorio_8656935425e849.pdf)

Anexo 6:

Produtos Matatalab – Robôs		
Tale-Bot	Matatalab	VinciBot
		

Fonte: <https://coding.matatalab.com>


Regras do jogo – Mesa 1

Ajuda o Tale-Bot a levar o lixo para o contentor correto:

Tira uma carta e identifica o objeto.

Verifica onde está esse objeto no tapete e qual é o contentor do lixo onde deve ser colocado corretamente.

Programa o Tale-Bot para que este apanhe o objeto e o coloque no contentor.

Cuidado com os Sinais de Perigo pois não podes passar por cima ou és eliminado. 

Se chegares ao fim ganhas uma vida.





Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Regras do jogo – Mesa 2


Ajuda o Matatalab a levar o lixo para o contentor correto:



Tira uma carta e identifica o objeto.

Verifica onde está esse objeto no tapete e qual é o contentor do lixo onde deve ser colocado corretamente.

Programa o Matatalab para que este apanhe o objeto e o coloque no contentor.

Cuidado com os Sinais de Perigo pois não podes passar por cima ou és eliminado. 


Se chegares ao fim ganhas uma vida.

Regras do jogo 1 – Mesa 3

Ajuda o VinciBot a levar a embalagem de iogurte para o contentor correto:



Verifica o trajeto que o VinciBot tem que fazer para chegar ao contentor.

Retifica os comandos para que o VinciBot chegue ao destino sem passar por nenhum dos Sinais de Perigo  ou és eliminado.

Se chegares ao fim ganhas uma vida.




Regras do jogo 2 – Mesa 3

Ajuda o VinciBot a levar o lixo para o contentor correto:

Tira uma carta e identifica o objeto.

Coloca esse objeto no percurso de forma a que o VinciBot o apanhe e vá para o contentor correto.

Programa o VinciBot para que este chegue ao objeto, pare, colocar o objeto no VinciBot e prosseguir até ao contentor.

Cuidado com os Sinais de Perigo pois não podes passar por cima ou és eliminado .

Se chegares ao fim ganhas uma vida.





Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Anexo 7:

Tapete e Cartões para o Jogo 1

**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



















**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



Tapete e Cartões para o Jogo 2



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**





Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**



**Leva-me para o
contentor correto!**





Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

**Leva-me para o
contentor correto!**



22. Reflexões gerais da vista de estudo

A visita de estudo, embora não coincidisse com o meu horário de lecionar as aulas, acho que é algo que merece uma reflexão e que acabou por também fazer parte do estágio. Começou com uma ideia, com a minha colega Sónia, que também está na mesma escola, e que tem a mesma cooperante, apenas altera a turma que ela tem o 5 ano e eu o 6 ano, onde acordamos que seria interessante que os alunos vissem a ESE porque passamos o ano na escola deles e queríamos que conhecessem a nossa também, mas que não fosse uma visita comum onde íamos mostrar as aulas, mas sim uma visita onde os alunos gostassem de lá ir e pudessem fazer algumas atividades.

Toda a visita teve algumas preparações antes, como a comunicação com diversas pessoas por causa dos espaços e para saber se era possível trazer as crianças à escola, pelo que, sempre nos ajudaram e a professora Paula Peres ajudou-nos imenso fazendo uma atividade do clube UNESCO onde participaram outras professoras. Inicialmente íamos fazer uma atividade de atividade física para os alunos descontraírem um pouco e sendo algo que eles gostam seria bom para não ser só atividade de aprendizagem, e íamos fazer atividades de matemática e ciências, pelo que nos foi dito pelas supervisoras que não faria sentido. Então a ajuda da professora Paula Peres foi fundamental, porque uma das atividades estava garantida e a própria disse que a assegurava.

Tudo se começou a encaminhar e fizemos imensos projetos para pensar no que seria melhor e mais proveitoso para os alunos, sendo que foi bastante complicado e acho que poderiam ter-nos facilitado o trabalho porque tivemos de mudar toda a planificação que tinha sido pensada e que demoramos imenso tempo para preparar, e 2 dias antes estávamos a fazer tapetes para os robôs porque nos foi dito em cima da hora que seria melhor, e a atividade de laboratório foi mudada no dia antes. Embora tenhamos mandado a planificação antes do final do ano, sinto que apenas começaram a ver tudo quando já faltava pouco tempo e foi bastante complicado para nós fazer todas essas alterações partitamente de véspera, ainda por cima na última semana de aulas onde ainda tínhamos estágio, frequências e trabalhos para entregar.

Embora todas estas dificuldades conseguimos que tudo ficasse pronto a tempo para que os alunos pudessem desfrutar ao máximo da experiência e que fosse algo que ficasse marcado, pelo que tivemos de pensar em inúmeros pontos que forma fundamentais, assim como, dividir os alunos em 3 grupos visto que eram 45 alunos e dentro dos grupos dividir em grupos mais pequenos. Esta divisão para que ficasse mais organizada fizemos uns cartões com os grupos e quando estávamos na Afonso de Paiva a organizar as crianças fizemos logo os grupos, enquanto uma dava os cartões com o respetivo grupo a outra escrevia o nome. Tanto eu como a Sónia sempre trabalhamos em grupo e foi uma experiência muito boa para as duas, porque tivemos de organizar e pensar em tudo. Algo tão simples como onde os alunos iam colocar os cartões teve de ser pensado, e fomos falar com ipcb em dezembro logo que nos dispensou fitas suficientes para todos os alunos.



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

A organização das atividades e de toda a visita não foi de todo fácil nem simples, e acho que para quem fez o trabalho sozinhas, sem grandes apoios ou sugestões fizemos um trabalho que me deixou bastante contente, onde sinto que a cooperante gostou das atividades que preparamos e de todo o cuidado com os alunos, e mesmo o feedback passado pelos alunos foi bastante positivo.

Antes da visita, tivemos também de ir organizar as salas, porque íamos estar divididos por grupos, e mesmo a sala onde ia ser o lanche partilhado, para que quando chegassem fosse só colocar o que trouxeram, sem grandes confusões.

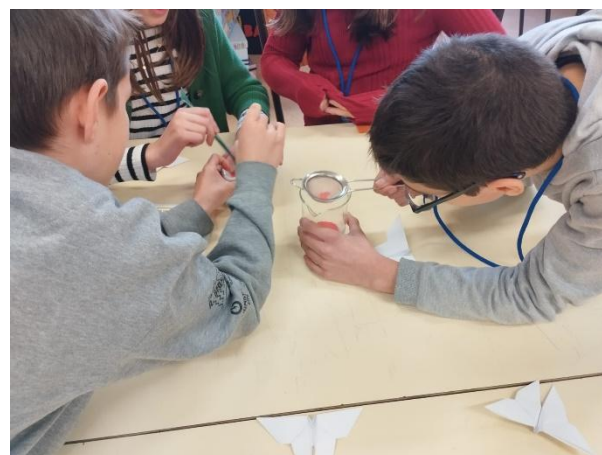
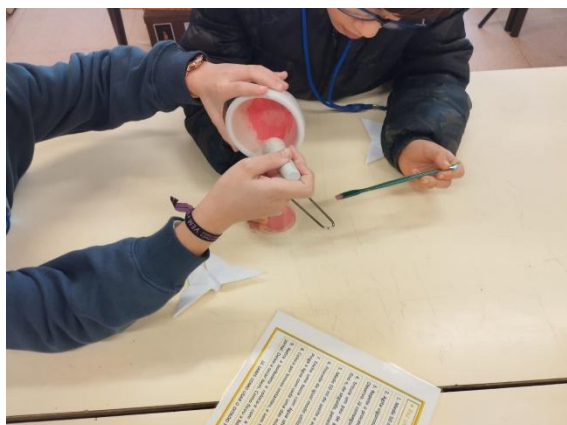


Os alunos, antes de começar a visita, vieram a pé da Afonso de Paiva conosco e com a professora cooperante, e quando chegaram à escola foram logo colocar as suas coisas na sala de experiência pedagógicas, já preparada para eles, para que fizessem uma visita à biblioteca, porque é um sítio que representa bastante a nossa escola e onde passamos bastante tempo. Todos se mostraram bastante interessados, porque não estão habituados a ver bibliotecas universitárias e a da escola deles tem características bastante diferente, pelo que achamos importante mostrar.



A atividade de expressão plástica teve um feedback bastante positivo por parte dos alunos, onde ficou também acordado que os trabalhos que tinham feitos iam ser entregues na escola para guardarem, porque começaram logo a pedir.





A parte da robótica sinto que foi o que os alunos gostaram mais, mas ao mesmo tempo onde tiveram mais dificuldades de dar respostas. Tivemos o cuidado de estar sempre uma adulta por mesa, porque os robôs para além de ser algo sensível, tínhamos de dar indicações, embora fizéssemos também cartões com as regras do jogo e com os objetivos do mesmo. Tentamos sempre que eles chegassem à resposta por eles, não dando respostas diretas, porque o principal objetivo era o pensamento computacional. No geral, foi uma atividade que os alunos gostaram e que correu bastante bem. O jogo estava interligado com o tema do laboratório, da poluição e todos os tabuleiros tinham os ecopontos e os resíduos que os mesmos tinham de programar os robôs para os levarem para os respetivos ecopontos.

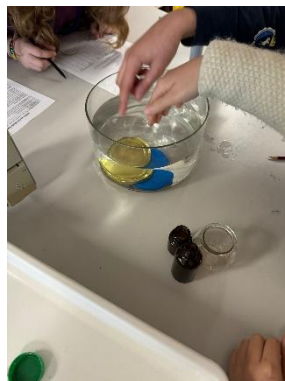
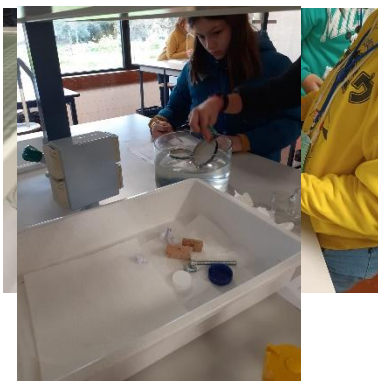


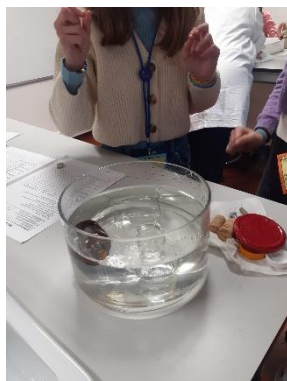
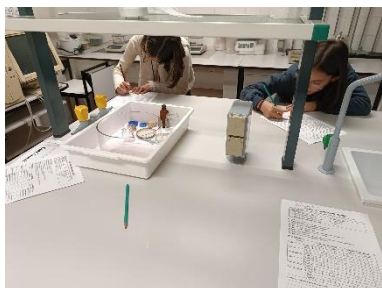
Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Tenho de agradecer ao professor de informática que disponibilizou do seu tempo para nos ajudar a trabalhar com os robôs e testar os percursos todos, sendo uma ajuda fundamental também ao longo da visita, que teve sempre presente na atividade dos robôs.



Relativamente ao laboratório, a atividade em si também correu bem e procuramos dividir entre mim e a Sónia para que ambas passemos pelo laboratório e pela robótica. O feedback dos alunos foi também positivo.





No geral, a visita de estudo correu bastante bem, onde sentimos que os alunos gostaram da experiência e que os nossos objetivos para a mesma foram cumpridos. Acho que se tivéssemos tido mais ajuda a tempo poderia ter corrido melhor, mas face à experiência e visto que foi a primeira que organizamos correu bastante bem. Apenas um obrigada aos professores do clube UNESCO que nos ajudaram, ao professor de informática que disponibilizou do seu tempo e aos nossos colegas de mestrado que mesmo com trabalhos para entregar nos foram ajudar. Embora muitas das coisas tenham sido feitas em cima da hora, sinto-me realizada e contente com todo o resultado final.



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

ANEXO 4 – Fichas de Observação



Ficha de Observação – Sessões com Jogos Matemáticos

Identificação: _____

Escola: _____

Turma: _____ Ano: _____

Data: ___ / ___ / _____

Jogo utilizado: _____

Conteúdos trabalhados:

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- Frações
- Raciocínio Lógico

1. Envolvimento e Motivação

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Participa com interesse na atividade			
Demonstra entusiasmo durante o jogo			
Concentra-se na tarefa proposta			
Persiste perante dificuldades			

2. Estratégias de Raciocínio e Resolução

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Decompõe os cálculos em etapas			
Utiliza cálculo mental			

Procura diferentes estratégias para resolver o desafio			
Verifica o resultado antes de avançar			

3. Cooperação e Interação Social

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Partilha ideias com os colegas			
Respeita as regras do jogo			
Ajuda colegas quando solicitam apoio			
Aceita opiniões diferentes			

4. Aplicação dos Conceitos Matemáticos

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Aplica corretamente as operações			
Relaciona o jogo com os conteúdos da aula			
Reconhece erros e corrige			
Transfere aprendizagens para os exercícios			

5. Observações Qualitativas do grupo

6. Síntese Final da Sessão

Nível geral de envolvimento: _____

Grau de eficácia do jogo na aprendizagem: _____ -



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação



Politécnico
Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Ficha de Observação – Sessões com Jogos Matemáticos

Identificação: Ílania Pinheiro

Escola: João Roiz

Turma: B Ano: 4º Ano

Data: 18/03/2025

Jogo utilizado: Programação de Robôs

Conteúdos trabalhados:

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- Frações
- Raciocínio Lógico

1. Envolvimento e Motivação

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Participa com interesse na atividade			X
Demonstra entusiasmo durante o jogo			X
Concentra-se na tarefa proposta			X
Persiste perante dificuldades			X

2. Estratégias de Raciocínio e Resolução

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Decompõe os cálculos em etapas			X
Utiliza cálculo mental			X

Procura diferentes estratégias para resolver o desafio			✓
Verifica o resultado antes de avançar			X

3. Cooperação e Interação Social

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Partilha ideias com os colegas			✓
Respeita as regras do jogo			X
Ajuda colegas quando solicitam apoio			X
Aceita opiniões diferentes			✓

4. Aplicação dos Conceitos Matemáticos

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Aplica corretamente as operações			X
Relaciona o jogo com os conteúdos da aula			X
Reconhece erros e corrige			X
Transfere aprendizagens para os exercícios			X

5. Observações Qualitativas do grupo

Sessão de elevado envolvimento. Os alunos planificaram estratégias, corrigiram erros de forma autónoma e mostravam grande entusiasmo. A cooperação foi espontânea e eficaz.

6. Síntese Final da Sessão

Nível geral de envolvimento: Muito Bom

Grau de eficácia do jogo na aprendizagem: Elevada



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação



Politécnico
Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Ficha de Observação – Sessões com Jogos Matemáticos

Identificação: Ilávia Paes

Escola: João Raiz

Turma: B Ano: 4º Ano

Data: 07/05/2025

Jogo utilizado: Visões Fracções

Conteúdos trabalhados:

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- Frações
- Raciocínio Lógico

1. Envolvimento e Motivação

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Participa com interesse na atividade			X
Demonstra entusiasmo durante o jogo		X	
Concentra-se na tarefa proposta			X
Persiste perante dificuldades		X	

2. Estratégias de Raciocínio e Resolução

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Decompõe os cálculos em etapas		X	
Utiliza cálculo mental		X	

Procura diferentes estratégias para resolver o desafio			X
Verifica o resultado antes de avançar		X	

3. Cooperação e Interação Social

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Partilha ideias com os colegas			X
Respeita as regras do jogo			X
Ajuda colegas quando solicitam apoio			X
Aceita opiniões diferentes			X

4. Aplicação dos Conceitos Matemáticos

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Aplica corretamente as operações		X	
Relaciona o jogo com os conteúdos da aula			X
Reconhece erros e corrige			X
Transfere aprendizagens para os exercícios		X	

5. Observações Qualitativas do grupo

Alguns alunos mostravam ainda dificuldades nas comparações, mas a troca de ideias em grupo revelou-se muito positiva. Observou-se maior autonomia na escolha de estratégias

6. Síntese Final da Sessão

Nível geral de envolvimento: Bom

Grau de eficácia do jogo na aprendizagem: Elevada



Ficha de Observação – Sessões com Jogos Matemáticos

Identificação: Maria Roes

Escola: João Ruiz

Turma: 3 Ano: 4º Ano

Data: 13/05/2025

Jogo utilizado: Trivial Matemático

Conteúdos trabalhados:

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- Frações
- Raciocínio Lógico

1. Envolvimento e Motivação

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Participa com interesse na atividade			X
Demonstra entusiasmo durante o jogo			X
Concentra-se na tarefa proposta		X	
Persiste perante dificuldades		X	

2. Estratégias de Raciocínio e Resolução

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Decompõe os cálculos em etapas		X	
Utiliza cálculo mental		X	

Procura diferentes estratégias para resolver o desafio		X	
Verifica o resultado antes de avançar	X		

3. Cooperação e Interação Social

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Partilha ideias com os colegas			X
Respeita as regras do jogo			X
Ajuda colegas quando solicitam apoio		X	
Aceita opiniões diferentes			X

4. Aplicação dos Conceitos Matemáticos

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Aplica corretamente as operações		X	
Relaciona o jogo com os conteúdos da aula		X	
Reconhece erros e corrige		X	
Transfere aprendizagens para os exercícios	X		

5. Observações Qualitativas do grupo

Os alunos demonstraram entusiasmo inicial. Alguns revelaram dificuldades em manter a concentração e em verificar os resultados antes de avançar. A interação foi positiva, mas ainda com dependência do apoio do professor.

6. Síntese Final da Sessão

Nível geral de envolvimento: Bom

Grau de eficácia do jogo na aprendizagem: Moderada



Ficha de Observação – Sessões com Jogos Matemáticos

Identificação: Hana Pinot
Escola: João Roiz
Turma: 3 Ano: 4º Ano
Data: 27/05/2025
Jogo utilizado: Trivial Matemática (revisão final)

Conteúdos trabalhados:

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- Frações
- Raciocínio Lógico

1. Envolvimento e Motivação

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Participa com interesse na atividade			X
Demonstra entusiasmo durante o jogo		X	
Concentra-se na tarefa proposta			X
Persiste perante dificuldades			X

2. Estratégias de Raciocínio e Resolução

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Decompõe os cálculos em etapas			X
Utiliza cálculo mental			X

Procura diferentes estratégias para resolver o desafio		X	
Verifica o resultado antes de avançar			X

3. Cooperação e Interação Social

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Partilha ideias com os colegas			X
Respeita as regras do jogo			X
Ajuda colegas quando solicitam apoio		X	
Aceita opiniões diferentes			X

4. Aplicação dos Conceitos Matemáticos

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Aplica corretamente as operações			X
Relaciona o jogo com os conteúdos da aula			X
Reconhece erros e corrige			X
Transfere aprendizagens para os exercícios			X

5. Observações Qualitativas do grupo

Comparativamente à primeira sessão, os revelaram enorme evolução no domínio das operações, autonomia, rapidez de cálculo e cooperação. O jogo deixou de ser apenas lúdico e tornou-se claramente instrumento de consolidação.

6. Síntese Final da Sessão

Nível geral de envolvimento: Muito Bom

Grau de eficácia do jogo na aprendizagem: Elevada



Ficha de Observação – Sessões com Jogos Matemáticos

Identificação: Flávia Pires

Escola: João Roiz

Turma: 3 Ano: 4º Ano

Data: 30/05/2025

Jogo utilizado: Desafios de Enigmas Matemáticas

Conteúdos trabalhados:

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- Frações
- Raciocínio Lógico

1. Envolvimento e Motivação

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Participa com interesse na atividade			X
Demonstra entusiasmo durante o jogo			X
Concentra-se na tarefa proposta			X
Persiste perante dificuldades			X

2. Estratégias de Raciocínio e Resolução

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Decompõe os cálculos em etapas			X
Utiliza cálculo mental			X

Procura diferentes estratégias para resolver o desafio		X	
Verifica o resultado antes de avançar			X

3. Cooperação e Interação Social

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Partilha ideias com os colegas			X
Respeita as regras do jogo		X	
Ajuda colegas quando solicitam apoio		X	
Aceita opiniões diferentes			X

4. Aplicação dos Conceitos Matemáticos

Indicador	Raramente	Frequentemente	Sempre
Aplica corretamente as operações		X	
Relaciona o jogo com os conteúdos da aula			X
Reconhece erros e corrige		X	
Transfere aprendizagens para os exercícios			X

5. Observações Qualitativas do grupo

Bom equilíbrio entre desafio e capacidade das alunas. Os erros foram encanados como oportunidades de aprendizagem. Têm excitação que na robótica, mas bom nível de raciocínio.

6. Síntese Final da Sessão

Nível geral de envolvimento: Bom

Grau de eficácia do jogo na aprendizagem: Elevada



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

ANEXO 5 – Testes de Pré e Pós Intervenção



Classificação: ____ / 10

Questão Aula (Pré Intervenção)

Objetivo: Diagnosticar o nível inicial dos alunos nas operações e resolução de problemas.

Nome do aluno: _____

Data: ____ / ____ / ____

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $385 + 247 =$ ____
2. $704 - 368 =$ ____
3. $7 \times 8 =$ ____
4. $54 : 6 =$ ____

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $300 + 40 =$ ____
6. $90 - 37 =$ ____

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Ana tinha 125 autocolantes. Ofereceu 38 à irmã. Com quantos autocolantes ficou a Ana?

Cálculo: _____

Resposta: _____

8. O João comprou 6 pacotes com 8 bolachas cada. Quantas bolachas comprou no total?

Cálculo: _____

Resposta: _____

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow$ ____ \rightarrow ____

Classificação: ____ / 10



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior
de Educação

Questão Aula (Pós Intervenção)

Objetivo: Avaliar a evolução no domínio das operações, cálculo mental e resolução de problemas.

Nome do aluno: _____

Data: ____ / ____ / ____

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $468 + 379 =$ ____

2. $900 - 458 =$ ____

3. $9 \times 8 =$ ____

4. $63 : 7 =$ ____

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $250 + 150 =$ ____

6. $100 - 28 =$ ____

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Beatriz tinha 240 cartões e distribuiu igualmente por 6 amigos. Quantos cartões recebeu cada um?

Cálculo: _____

Resposta: _____

8. Uma carrinha transporta 9 caixas com 24 livros cada. Quantos livros transporta no total?

Cálculo: _____

Resposta: _____

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$5 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow ___ \rightarrow ___$



Classificação: 06 / 10

Tédio

Questão Aula (Pré Intervenção)

Objetivo: Diagnosticar o nível inicial dos alunos nas operações e resolução de problemas.

Nome do aluno: Inês

Data: 25, 3, 2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $385 + 247 = \underline{632}$ ✓
2. $704 - 368 = \underline{336}$ ✓
3. $7 \times 8 = \underline{54}$ ✗
4. $54 : 6 = \underline{9}$ ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $300 + 40 = \underline{340}$ ✓
6. $90 - 37 = \underline{60}$ ✗

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Ana tinha 125 autocolantes. Ofereceu 38 à irmã. Com quantos autocolantes ficou a Ana?

Cálculo: $125 - 38 = 87$ ✓

Resposta: 6

8. O João comprou 6 pacotes com 8 bolachas cada. Quantas bolachas comprou no total?

Cálculo: $6 \times 8 = 40$ ✗

Resposta: _____

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow \underline{32}$ ✓ $\rightarrow \underline{64}$ ✓

Classificação: 09 / 10

Muito Bom



Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Questão Aula (Pós Intervenção)

Objetivo: Avaliar a evolução no domínio das operações, cálculo mental e resolução de problemas.

Nome do aluno: Júlia

Data: 10 / 6 / 2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $468 + 379 = \underline{847}$ ✓

2. $900 - 458 = \underline{442}$ ✓

3. $9 \times 8 = \underline{72}$ ✓

4. $63 : 7 = \underline{9}$ ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $250 + 150 = \underline{400}$ ✓

6. $100 - 28 = \underline{70}$ ✗

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Beatriz tinha 240 cartões e distribuiu igualmente por 6 amigos. Quantos cartões recebeu cada um?

Cálculo: $\underline{240 : 6 = 40}$ ✓

Resposta: _____

8. Uma carrinha transporta 9 caixas com 24 livros cada. Quantos livros transporta no total?

Cálculo: $\underline{9 \times 24 = 216}$ ✓

Resposta: _____

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$5 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow \underline{40} \rightarrow \underline{80}$ ✓ ✓



Classificação: 05 / 10

Médio

Questão Aula (Pré Intervenção)

Objetivo: Diagnosticar o nível inicial dos alunos nas operações e resolução de problemas.

Nome do aluno: Miriam

Data: 25/3/25

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $385 + 247 = 620$ X

2. $704 - 368 = 336$ ✓

3. $7 \times 8 = 48$ X

4. $54 : 6 = 9$ ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $300 + 40 = 340$ ✓

6. $90 - 37 = 60$ X

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Ana tinha 125 autocolantes. Ofereceu 38 à irmã. Com quantos autocolantes ficou a Ana?

Cálculo: $125 - 38 = 90$ X

Resposta: 90 autocolantes X

8. O João comprou 6 pacotes com 8 bolachas cada. Quantas bolachas comprou no total?

Cálculo: $6 \times 8 = 48$ ✓

Resposta: 48 bolachas ✓

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 20$ X $\rightarrow 24$ X

Classificação: 08 / 10

30m

Questão Aula (Pós Intervenção)

Objetivo: Avaliar a evolução no domínio das operações, cálculo mental e resolução de problemas.

Nome do aluno: Miriam

Data: 10/6/25

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $468 + 379 =$ 847 ✓

2. $900 - 458 =$ 442 ✓

3. $9 \times 8 =$ 72 ✓

4. $63 : 7 =$ 9 ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $250 + 150 =$ 400 ✓

6. $100 - 28 =$ 70 ✗

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Beatriz tinha 240 cartões e distribuiu igualmente por 6 amigos. Quantos cartões recebeu cada um?

Cálculo: $240 : 6 = 40$ ✓

Resposta: 40 cartões ✓

8. Uma carrinha transporta 9 caixas com 24 livros cada. Quantos livros transporta no total?

Cálculo: $9 \times 24 = 210$ ✗

Resposta: 210 livros ✗

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$5 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow$ 40 ✓ \rightarrow 80 ✓



Questão Aula (Pré Intervenção)

Objetivo: Diagnosticar o nível inicial dos alunos nas operações e resolução de problemas.

Nome do aluno: Y000

Data: 25/3/2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $385 + 247 = 632$ ✓

2. $704 - 368 = 336$ ✓

3. $7 \times 8 = 56$ ✓

4. $54 : 6 = 9$ ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $300 + 40 = 340$ ✓

6. $90 - 37 = 50$ ✗

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Ana tinha 125 autocolantes. Ofereceu 38 à irmã. Com quantos autocolantes ficou a Ana?

Cálculo: $125 - 38$ ✓

Resposta: 87 ✓

8. O João comprou 6 pacotes com 8 bolachas cada. Quantas bolachas comprou no total?

Cálculo: 6×8 ✓

Resposta: 42 ✗

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 32$ ✓ $\rightarrow 64$ ✓

Classificação: 10 / 10

Excelente

Questão Aula (Pós Intervenção)

Objetivo: Avaliar a evolução no domínio das operações, cálculo mental e resolução de problemas.

Nome do aluno: Yago

Data: 10 / 5 / 2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $468 + 379 =$ 847 ✓

2. $900 - 458 =$ 442 ✓

3. $9 \times 8 =$ 72 ✓

4. $63 : 7 =$ 9 ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $250 + 150 =$ 400 ✓

6. $100 - 28 =$ 72 ✓

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Beatriz tinha 240 cartões e distribuiu igualmente por 6 amigos. Quantos cartões recebeu cada um?

Cálculo: $240 : 6$ ✓

Resposta: 40 ✓

8. Uma carrinha transporta 9 caixas com 24 livros cada. Quantos livros transporta no total?

Cálculo: 9×24 ✓

Resposta: 216 ✓

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$5 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow$ 40 ✓ \rightarrow 80 ✓



Questão Aula (Pré Intervenção)

Objetivo: Diagnosticar o nível inicial dos alunos nas operações e resolução de problemas.

Nome do aluno: Alta

Data: 25 / 3 / 2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $385 + 247 = 500$ X

2. $704 - 368 = 200$ X

3. $7 \times 8 = 48$ X

4. $54 : 6 = 8$ ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $300 + 40 = 360$ X

6. $90 - 37 = 40$ X

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Ana tinha 125 autocolantes. Ofereceu 38 à irmã. Com quantos autocolantes ficou a Ana?

Cálculo: $125 - 38$ X

Resposta: 70 X

8. O João comprou 6 pacotes com 8 bolachas cada. Quantas bolachas comprou no total?

Cálculo: 6×8 X

Resposta: 36 X

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 18$ X $\rightarrow 20$ X

Classificação: 06 / 10

Tédio

Questão Aula (Pós Intervenção)

Objetivo: Avaliar a evolução no domínio das operações, cálculo mental e resolução de problemas.

Nome do aluno: Beata

Data: 10 / 6 / 2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $468 + 379 =$ 847 ✓

2. $900 - 458 =$ 400 ✗

3. $9 \times 8 =$ 72 ✓

4. $63 : 7 =$ 9 ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $250 + 150 =$ 380 ✗

6. $100 - 28 =$ 72 ✓

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Beatriz tinha 240 cartões e distribuiu igualmente por 6 amigos. Quantos cartões recebeu cada um?

Cálculo: $240 : 6$ ✓

Resposta: 40 ✓

8. Uma carrinha transporta 9 caixas com 24 livros cada. Quantos livros transporta no total?

Cálculo: $(6) \times 24$ ✗

Resposta: 200 ✗

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$5 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow$ 40 ✓ \rightarrow 80 ✓



Classificação: 08 / 10
(Bom)

Questão Aula (Pré Intervenção)

Objetivo: Diagnosticar o nível inicial dos alunos nas operações e resolução de problemas.

Nome do aluno: Serra

Data: 29/03/2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $385 + 247 = \underline{632}$ ✓

2. $704 - 368 = \underline{336}$ ✓

3. $7 \times 8 = \underline{56}$ ✓

4. $54 : 6 = \underline{9}$ ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $300 + 40 = \underline{340}$ ✓

6. $90 - 37 = \underline{63}$ ✓

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Ana tinha 125 autocolantes. Ofereceu 38 à irmã. Com quantos autocolantes ficou a Ana?

Cálculo: $125 - 38$ ✓

Resposta: 90 X

8. O João comprou 6 pacotes com 8 bolachas cada. Quantas bolachas comprou no total?

Cálculo: 6×8 ✓

Resposta: 48 ✓

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$4 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow \underline{32} \rightarrow \underline{64}$

Classificação: 10 / 10

Excelente

Questão Aula (Pós Intervenção)

Objetivo: Avaliar a evolução no domínio das operações, cálculo mental e resolução de problemas.

Nome do aluno: Sara

Data: 10/05/2025

Grupo I – Operações Aritméticas (4 valores)

1. $468 + 379 =$ 847 ✓

2. $900 - 458 =$ 442 ✓

3. $9 \times 8 =$ 72 ✓

4. $63 : 7 =$ 9 ✓

Grupo II – Cálculo Mental (2 valores)

5. $250 + 150 =$ 400 ✓

6. $100 - 28 =$ 72 ✓

Grupo III – Resolução de Problemas (3 valores)

7. A Beatriz tinha 240 cartões e distribuiu igualmente por 6 amigos. Quantos cartões recebeu cada um?

Cálculo: $240 \div 6$ ✓

Resposta: 40 ✓

8. Uma carrinha transporta 9 caixas com 24 livros cada. Quantos livros transporta no total?

Cálculo: 9×24 ✓

Resposta: 216 ✓

Grupo IV – Raciocínio (1 valor)

9. Completa:

$5 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow$ 40 ✓ \rightarrow 80 ✓



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

ANEXO 6 - Questionários realizados



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Gostei de aprender Matemática com jogos.</i>			
<i>Senti-me mais motivado(a) nas aulas com jogos.</i>			
<i>Os jogos ajudaram-me a compreender melhor as operações.</i>			
<i>Prefiro o ensino tradicional</i>			
<i>Gosto de trabalhar em pares ou grupos quando jogamos.</i>			

Expõe a tua opinião:

1. *O que mais gostaste nos jogos?*

2. *O que mudarias para melhorar as atividades?*

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmação	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Gostei de aprender Matemática com jogos.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Senti-me mais motivado(a) nas aulas com jogos.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Os jogos ajudaram-me a compreender melhor as operações.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Prefiro o ensino tradicional</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Gosto de trabalhar em pares ou grupos quando jogamos.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Expõe a tua opinião:

1. O que mais gostaste nos jogos?

Trabalhar a pares

2. O que mudarias para melhorar as atividades?

Nada



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmação	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Gostei de aprender Matemática com jogos.</i>	X		
<i>Senti-me mais motivado(a) nas aulas com jogos.</i>	X		
<i>Os jogos ajudaram-me a compreender melhor as operações.</i>	X		
<i>Prefiro o ensino tradicional</i>		X	
<i>Gosto de trabalhar em pares ou grupos quando jogamos.</i>	X		

Expõe a tua opinião:

1. O que mais gostaste nos jogos?

Jogar a parafusos.

2. O que mudarias para melhorar as atividades?

Nada

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Gostei de aprender Matemática com jogos.</i>	X		
<i>Senti-me mais motivado(a) nas aulas com jogos.</i>	X		
<i>Os jogos ajudaram-me a compreender melhor as operações.</i>	X		
<i>Prefiro o ensino tradicional</i>			X
<i>Gosto de trabalhar em pares ou grupos quando jogamos.</i>		X	

Expõe a tua opinião:

1. O que mais gostaste nos jogos?

Aprender

2. O que mudarias para melhorar as atividades?

Nada



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmação	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Gostei de aprender Matemática com jogos.</i>	X		
<i>Senti-me mais motivado(a) nas aulas com jogos.</i>	X		
<i>Os jogos ajudaram-me a compreender melhor as operações.</i>	X		
<i>Prefiro o ensino tradicional</i>			X
<i>Gosto de trabalhar em pares ou grupos quando jogamos.</i>	X		

Expõe a tua opinião:

1. O que mais gostaste nos jogos?

Trabalhar em equipa.

2. O que mudarias para melhorar as atividades?

Mais atividades.

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a pensar melhor antes de fazer contas.</i>			
<i>Ao jogar, consegui decompor os problemas em passos mais fáceis.</i>			
<i>Os jogos ajudaram-me a fazer cálculos de cabeça com mais rapidez.</i>			
<i>Durante os jogos, senti-me confiante a usar diferentes estratégias para resolver problemas.</i>			
<i>Aprendi a aplicar o que sei em situações novas através dos jogos.</i>			
<i>Os jogos incentivaram-me a refletir sobre o que estou a fazer antes de escrever a resposta.</i>			
<i>Sinto que os jogos me ajudaram a consolidar as operações matemáticas.</i>			
<i>Prefiro jogos que desafiem o meu raciocínio do que apenas decorar respostas.</i>			



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a planear cada passa antes de calcular.</i>	X		
<i>Aprendi a dividir problemas maiores em partes mais pequenas durante os jogos.</i>		X	
<i>Senti-me motivado(a) a usar diferentes métodos para resolver contas.</i>	X		
<i>Os jogos me ensinaram a verificar se as repostas estavam corretas antes de escrever.</i>	X		
<i>Consegui aplicar o que aprendi nos jogos em outros exercícios de Matemática</i>		X	
<i>Os jogos ajudaram-me a memorizar melhor os passos das operações.</i>	X		
<i>Prefiro jogos que me façam pensar em estratégias do que apenas seguir regras fixas.</i>	X		
<i>Senti que a prática nos jogos melhorou a rapidez com que faço cálculos.</i>	X		

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmação	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a planear cada passo antes de calcular.</i>	X		
<i>Aprendi a dividir problemas maiores em partes mais pequenas durante os jogos.</i>	X		
<i>Senti-me motivado(a) a usar diferentes métodos para resolver contas.</i>	X		
<i>Os jogos me ensinaram a verificar se as repostas estavam corretas antes de escrever.</i>		X	
<i>Consegui aplicar o que aprendi nos jogos em outros exercícios de Matemática</i>		X	
<i>Os jogos ajudaram-me a memorizar melhor os passos das operações.</i>	X		
<i>Prefiro jogos que me façam pensar em estratégias do que apenas seguir regras fixas.</i>	X		
<i>Senti que a prática nos jogos melhorou a rapidez com que faço cálculos.</i>	X		



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a planear cada passa antes de calcular.</i>	X		
<i>Aprendi a dividir problemas maiores em partes mais pequenas durante os jogos.</i>		X	
<i>Senti-me motivado(a) a usar diferentes métodos para resolver contas.</i>	X		
<i>Os jogos me ensinaram a verificar se as repostas estavam corretas antes de escrever.</i>		X	
<i>Consegui aplicar o que aprendi nos jogos em outros exercícios de Matemática</i>	X		
<i>Os jogos ajudaram-me a memorizar melhor os passos das operações.</i>	X		
<i>Prefiro jogos que me façam pensar em estratégias do que apenas seguir regras fixas.</i>	X		
<i>Senti que a prática nos jogos melhorou a rapidez com que faço cálculos.</i>	X		

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a planejar cada passo antes de calcular.</i>	X		
<i>Aprendi a dividir problemas maiores em partes mais pequenas durante os jogos.</i>	X		
<i>Senti-me motivado(a) a usar diferentes métodos para resolver contas.</i>	X		
<i>Os jogos me ensinaram a verificar se as repostas estavam corretas antes de escrever.</i>	X		
<i>Consegui aplicar o que aprendi nos jogos em outros exercícios de Matemática</i>		X	
<i>Os jogos ajudaram-me a memorizar melhor os passos das operações.</i>		X	
<i>Prefiro jogos que me façam pensar em estratégias do que apenas seguir regras fixas.</i>		X	
<i>Senti que a prática nos jogos melhorou a rapidez com que faço cálculos.</i>	X		



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a planejar cada passo antes de calcular.</i>	X		
<i>Aprendi a dividir problemas maiores em partes mais pequenas durante os jogos.</i>	X		
<i>Senti-me motivado(a) a usar diferentes métodos para resolver contas.</i>	X		
<i>Os jogos me ensinaram a verificar se as repostas estavam corretas antes de escrever.</i>		X	
<i>Consegui aplicar o que aprendi nos jogos em outros exercícios de Matemática</i>	X		
<i>Os jogos ajudaram-me a memorizar melhor os passos das operações.</i>	X		
<i>Prefiro jogos que me façam pensar em estratégias do que apenas seguir regras fixas.</i>		X	
<i>Senti que a prática nos jogos melhorou a rapidez com que faço cálculos.</i>	X		

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmação	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a planear cada passa antes de calcular.</i>			
<i>Aprendi a dividir problemas maiores em partes mais pequenas durante os jogos.</i>			
<i>Senti-me motivado(a) a usar diferentes métodos para resolver contas.</i>			
<i>Os jogos me ensinaram a verificar se as repostas estavam corretas antes de escrever.</i>			
<i>Consegui aplicar o que aprendi nos jogos em outros exercícios de Matemática</i>			
<i>Os jogos ajudaram-me a memorizar melhor os passos das operações.</i>			
<i>Prefiro jogos que me façam pensar em estratégias do que apenas seguir regras fixas.</i>			
<i>Senti que a prática nos jogos melhorou a rapidez com que faço cálculos.</i>			



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a pensar melhor antes de fazer contas.</i>	X		
<i>Ao jogar, consegui decompor os problemas em passos mais fáceis.</i>		X	
<i>Os jogos ajudaram-me a fazer cálculos de cabeça com mais rapidez.</i>	X		
<i>Durante os jogos, senti-me confiante a usar diferentes estratégias para resolver problemas.</i>	X		
<i>Aprendi a aplicar o que sei em situações novas através dos jogos.</i>		X	
<i>Os jogos incentivaram-me a refletir sobre o que estou a fazer antes de escrever a resposta.</i>	X		
<i>Sinto que os jogos me ajudaram a consolidar as operações matemáticas.</i>		X	
<i>Prefiro jogos que desafiem o meu raciocínio do que apenas decorar respostas.</i>		X	

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a pensar melhor antes de fazer contas.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ao jogar, consegui decompor os problemas em passos mais fáceis.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Os jogos ajudaram-me a fazer cálculos de cabeça com mais rapidez.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Durante os jogos, senti-me confiante a usar diferentes estratégias para resolver problemas.</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Aprendi a aplicar o que sei em situações novas através dos jogos.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Os jogos incentivaram-me a refletir sobre o que estou a fazer antes de escrever a resposta.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sinto que os jogos me ajudaram a consolidar as operações matemáticas.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Prefiro jogos que desafiem o meu raciocínio do que apenas decorar respostas.</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmção	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a pensar melhor antes de fazer contas.</i>	X		
<i>Ao jogar, consegui decompor os problemas em passos mais fáceis.</i>	X		
<i>Os jogos ajudaram-me a fazer cálculos de cabeça com mais rapidez.</i>		X	
<i>Durante os jogos, senti-me confiante a usar diferentes estratégias para resolver problemas.</i>	X		
<i>Aprendi a aplicar o que sei em situações novas através dos jogos.</i>	X		
<i>Os jogos incentivaram-me a refletir sobre o que estou a fazer antes de escrever a resposta.</i>		X	
<i>Sinto que os jogos me ajudaram a consolidar as operações matemáticas.</i>	X		
<i>Prefiro jogos que desafiem o meu raciocínio do que apenas decorar respostas.</i>	X		

Questionário

Selecione a caixa que melhor representa a sua opinião

Afirmação	Concordo	Indeciso	Discordo
<i>Os jogos ajudaram-me a pensar melhor antes de fazer contas.</i>	X		
<i>Ao jogar, consegui decompor os problemas em passos mais fáceis.</i>		X	
<i>Os jogos ajudaram-me a fazer cálculos de cabeça com mais rapidez.</i>	X		
<i>Durante os jogos, senti-me confiante a usar diferentes estratégias para resolver problemas.</i>	X		
<i>Aprendi a aplicar o que sei em situações novas através dos jogos.</i>	X		
<i>Os jogos incentivaram-me a refletir sobre o que estou a fazer antes de escrever a resposta.</i>	X	X	
<i>Sinto que os jogos me ajudaram a consolidar as operações matemáticas.</i>	X		
<i>Prefiro jogos que desafiem o meu raciocínio do que apenas decorar respostas.</i>	X		



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

ANEXO 7 – Guiões de Entrevista



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Guião modelo – entrevista ao professor cooperante

GUIÃO – ENTREVISTA AO PROFESSOR COOPERANTE

Objetivo: Recolher a perceção do professor sobre o impacto dos jogos na motivação, aprendizagem e dinâmica da turma.

Tipo: Semiestruturada

Duração média: 10–15 minutos

Perguntas:

1. Qual era o nível de motivação dos alunos para a Matemática antes da intervenção?
2. Que diferenças observou no envolvimento dos alunos durante as sessões com jogos?
3. Considera que os jogos contribuíram para uma melhor compreensão das operações aritméticas?
4. Observou mudanças no raciocínio, na decomposição dos cálculos ou no cálculo mental?
5. Verificou alterações na cooperação e no trabalho entre pares?
6. Que tipo de jogo lhe pareceu mais eficaz?
7. Que dificuldades sentiu durante a implementação?
8. Considera pertinente continuar a usar jogos no ensino da Matemática?
9. Que balanço global faz desta intervenção?

GUIÃO – ENTREVISTA AO PROFESSOR COOPERANTE

Objetivo: Recolher a perceção do professor sobre o impacto dos jogos na motivação, aprendizagem e dinâmica da turma.

Tipo: Semiestruturada

Duração média: 10-15 minutos

Perguntas:

1. Qual era o nível de motivação dos alunos para a Matemática antes da intervenção?

De forma geral, era uma motivação moderada. Alguns alunos mostravam interesse, mas muitos revelavam desmotivação, sobretudo nas operações mais complexas. Nesta turma, a área da Matemática era onde a maioria apresentava mais dificuldades.

2. Que diferenças observou no envolvimento dos alunos durante as sessões com jogos?

Senti que estavam mais participativas, com entusiasmo e mostravam mais vontade de resolver as tarefas, mesmo quando erravam.

3. Considera que os jogos contribuíram para uma melhor compreensão das operações aritméticas?

Claramente. Notei melhorias sobretudo na multiplicação e divisão. Os alunos começaram a perceber melhor os passos e a lógica por trás das contas.



4. Observou mudanças no raciocínio, na decomposição dos cálculos ou no cálculo mental?

Sim! Os alunos passaram a decompor mais os cálculos e a pensar antes de responder. O cálculo mental tornou-se mais frequente, evitando a memorização.

6. Verificou alterações na cooperação e no trabalho entre pares?

Aumentou bastante. Ajudam-se mais uns aos outros, explicavam estratégias e trabalhavam melhor em grupo, sendo uma turma que sempre foi complicado o trabalho em equipa por serem demasiado competitivos e não sabem perder.

7. Que tipo de jogo lhe pareceu mais eficaz?

Sem dúvida, o trivial matemático. Exigia trabalho de equipa, raciocínio, planeamento e foi o jogo que despertou um maior interesse.

8. Que dificuldades sentiu durante a implementação?

Há sempre pontos a melhorar e nada melhor do que tentarmos e experimentarmos. Senti uma dificuldade maior na gestão do tempo em algumas sessões, devido ao entusiasmo da turma.

9. Considera pertinente continuar a usar jogos no ensino da Matemática?

Sim, sem dúvida. São uma ferramenta muito importante para motivar e consolidar aprendizagens.

10. Que balanço global faz desta intervenção?

Muito positivo. Os alunos aprenderam mais, com mais entusiasmo e segurança.



GUIÃO – ENTREVISTA A PEQUENOS GRUPOS DE ALUNOS

Objetivo: Conhecer a perceção dos alunos sobre a aprendizagem com jogos.

Grupos: 3 a 4 alunos

Linguagem simples

Perguntas:

1. Gostaste de aprender Matemática com jogos? Porquê?
2. Achas que aprendeste mais com os jogos do que só com fichas?
3. Que jogo gostaste mais? Porquê?
4. Os jogos ajudaram-te a fazer melhor as contas?
5. Sentes-te mais confiante a fazer operações agora?
6. Gostaste de trabalhar com os colegas?
7. O que foi mais difícil nos jogos?
8. Gostavas que os jogos continuassem nas aulas?

GUIÃO – ENTREVISTA A PEQUENOS GRUPOS DE ALUNOS

Objetivo: Conhecer a perceção dos alunos sobre a aprendizagem com jogos.

Grupos: 3 a 4 alunos

Linguagem simples

Aluno A, B e C

Perguntas:

1. Gostaste de aprender Matemática com jogos? Porquê?

Aluno A: Sim, foi muito mais divertida.

Aluno B: Eu aprendi melhor assim.

2. Achas que aprendeste mais com os jogos do que só com fichas?

Aluno C: Sim, porque podemos errar e tentar outra vez.

Aluno A: E porque pensamos mais.

3. Que jogo gostaste mais? Porquê?

Aluno B: O dos robôs, porque tínhamos de pensar nas contas e nas direções ao mesmo tempo.

Aluno C: O trivial, porque era um tabuleiro humano e tínhamos de trabalhar em equipa.

4. Os jogos ajudaram-te a fazer melhor as contas?

Todos Sim! ... "agora parece mais simples"



5. Senteste-te mais confiante a fazer operações agora?

Aluno A: Sim, agora já faço mais rápido.

Aluno B: E já não erro tanto.

Aluno C: (concordou com os outros)

6. Gostaste de trabalhar com os colegas?

Aluno C: Sim, ajudamo-nos uns aos outros.

Aluno A: Aprendemos a não trabalhar apenas com os nossos "amigos".

7. O que foi mais difícil nos jogos?

Aluno A: A divisão às vezes.

Aluno C: Às vezes o grupo concordar.

8. Gostavas que os jogos continuassem nas aulas?

Tócho: Sim!

GUIÃO - ENTREVISTA A PEQUENOS GRUPOS DE ALUNOS

Objetivo: Conhecer a perceção dos alunos sobre a aprendizagem com jogos.

Grupos: 3 a 4 alunos

Linguagem simples

Aluno D, E, F.

Perguntas:

1. Gostaste de aprender Matemática com jogos? Porquê?

Aluno D: Sim, porque não é só escrever nas fichas.

Aluno E: Eu gostei muito, parecia que estávamos a brincar e podíamos falar.

Aluno F: Foi mais divertido do que antes.

2. Achas que aprendeste mais com os jogos do que só com fichas?

Aluno E: Sim, aprendi melhor a multiplicar.

Aluno D: Eu também, agora percebo melhor quando tenho de dividir.

Aluno F: Antes escrevia muito mais.

3. Que jogo gostaste mais? Porquê?

Aluno D: O Trivial Matemático.

Aluno E: Eu também gostei, porque era um jogo real.

Aluno F: Eu gostei mais dos rabões.

4. Os jogos ajudaram-te a fazer melhor as contas?

Aluno E: Sim, agora faço as contas por partes.

Aluno D: Eu penso primeiro antes de responder.



5. Sentes-te mais confiante a fazer operações agora?

Aluno F e D: Sim!

6. Gostaste de trabalhar com os colegas?

Aluno F: Sim, porque eu não sabia, os colegas ajudavam.

Aluno D: E nós ajudávamos os outros também.

7. O que foi mais difícil nos jogos?

Aluno E: A divisão ainda é difícil.

Aluno F: Mas com os jogos fica mais fácil.

8. Gostavas que os jogos continuassem nas aulas?

Todos: Sim!

GUIÃO - ENTREVISTA A PEQUENOS GRUPOS DE ALUNOS

Objetivo: Conhecer a perceção dos alunos sobre a aprendizagem com jogos.

Grupos: 3 a 4 alunos

Linguagem simples

Aluno: G, H e I.

Perguntas:

1. Gostaste de aprender Matemática com jogos? Porquê?

Aluno G: Sim, gostei muito.

Aluno H: Foi mais divertido do que só fazer contas.

Aluno I: Eu antes não gostava muito de Matemática, agora gosto mais.

2. Achas que aprendeste mais com os jogos do que só com fichas?

Aluno G: Eu acho que sim, porque treinámos muitas vezes.

Aluno H: Quando errávamos podíamos tentar outra vez.

Aluno I: E os colegas ajudavam.

3. Que jogo gostaste mais? Porquê?

Aluno H: O Trivial.

Aluno I: Eu também, foi o mais original e havia sempre trabalho em equipa.

Aluno G: Eu gostei de todos.

4. Os jogos ajudaram-te a fazer melhor as contas?

Aluno G: Agora faço contas mais rápido.

Aluno H: Antes demorava muito, agora não tanto.



5. Sentes-te mais confiante a fazer operações agora?

Aluno I: Sim, já não tenho tanto medo de errar.

Aluno G: Agora respondo mais vezes.

6. Gostaste de trabalhar com os colegas?

Aluno H: A professora ensinou que nem sempre podemos trabalhar só com os amigos.

Aluno G: Nem sempre chegávamos logo a uma opinião comum.

7. O que foi mais difícil nos jogos?

Aluno H: As frações.

Aluno I: Tás depois percebi melhor.

8. Gostavas que os jogos continuassem nas aulas?

Todos: Sim, gostávamos!