

Escola Superior de Educação João de Deus

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática
e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Relatório de Estágio Profissional

I, II, III e IV

Carolina João Honório Ramos

Lisboa, julho de 2023

Escola Superior de Educação João de Deus

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática
e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Relatório de Estágio Profissional

I, II, III e IV

Carolina João Honório Ramos

Relatório apresentado para a 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, sob a orientação do
Professor Doutor José Maria de Almeida

Lisboa, julho de 2023



Escola Superior de Educação João de Deus

Parecer do/a Orientador/a

Orientador/a (nome completo).....

João Nuno de Almeida

Coorientador/a (nome completo).....

tendo presente o Relatório de Estágio Profissional da Prática de Ensino Supervisionada desenvolvido pelo/a licenciado/a, *Carolina João Henrique Ramos*

realizado no âmbito do Mestrado Profissionalizante (2º Ciclo de Estudos) em

Gestão do 1.º Ciclo do C.B. e de Matemática e Ciências Naturais do 2.º ciclo do Ensino Básico

considero que se trata de um trabalho que reúne as condições necessárias para ser defendido e apresentado.

Nestes termos, solicito à Comissão de Mestrados do Conselho Técnico-Científico desta Escola a nomeação de um Júri para apreciação do respetivo Relatório de Estágio Profissional apresentado pelo/a candidato/a.

Lisboa, *10* de *julho* de 20*23*



Agradecimentos

Com o final desta fase do meu percurso académico, aproveito para agradecer a todos aqueles que dele fizeram parte. Estou muito grata por todos os que acreditaram em mim e me ajudaram a embarcar nesta aventura desta nobre profissão que é ser professora.

Em primeiro lugar, quero agradecer especialmente, ao meu orientador do presente Relatório de Estágio Profissional, Professor Doutor José Maria de Almeida, por ter aceitado o desafio de me orientar da melhor forma nesta tarefa, por toda ajuda prestada, orientação, rigor, motivação, carinho, amizade, pela maravilhosa partilha de saberes nas mais diversas áreas e por acreditar em mim.

Não poderia deixar de agradecer também à Professora Doutora Maria Filomena Caldeira, por todo o apoio prestado e amizade.

Agradeço também ao corpo docente e não docente da Escola Superior de Educação João de Deus, por todas as aprendizagens, partilhas e dedicação. Não poderia deixar de agradecer ao Presidente, Professor Doutor António Ponces de Carvalho, à Professora Filomena Silva, à Professora Doutora Fernanda Sampaio, à Professora Doutora Violante Magalhães, à Professora Doutora Diana Boaventura e à Professora Doutora Isabel Ruivo, pela contribuição prestada ao longo de todo o meu percurso académico de forma tão positiva para o meu crescimento pessoal e profissional.

Às minhas colegas e amigas Catarina Ramos e Daniela Noivo, pelo companheirismo, cumplicidade, amparo e força ao longo destes anos. Sem vocês este caminho teria sido mais difícil e muito menos divertido. Um obrigada enorme.

Agradeço ao Duarte, por acreditar em mim com uma força desmedida. Por me acompanhar, motivar e ajudar, mas também, pela coragem que diariamente me transmite. Obrigada por todos os recortes e paciência. Obrigada por todos os dias me ensinarem a ser uma pessoa melhor.

À minha família, em especial à minha avó Ana e ao meu avô Mário, pelo amor e carinho incondicionais. E, por fim, aos meus pais, a quem dedico esta conquista, as pessoas que tornaram que este sonho fosse possível, que tanto investiram na minha educação e me apoiaram em todas as etapas deste percurso. Espero deixar-vos orgulhosos.

Resumo

O presente Relatório de Estágio Profissional tem o propósito de refletir acerca de alguns temas que integram a área da investigação em Educação e sobre alguns momentos do estágio I, II, III e IV, que tiveram início em outubro de 2021 e findaram em julho de 2023, ao longo do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Este documento encontra-se dividido em quatro capítulos: Relatos, Planificações, Dispositivos de Avaliação e Proposta de projeto.

No primeiro capítulo selecionei dez momentos de estágio que vivenciei e que considerei mais relevantes relatar e fundamentar de modo a sustentar a importância dos aspetos presentes nos mesmos para o processo de ensino-aprendizagem na minha formação.

O segundo capítulo é constituído por oito planificações, das quais quatro foram pensadas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico e as restantes para as disciplinas de Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

O terceiro capítulo é composto por quatro dispositivos de avaliação e respetivo enquadramento teórico. Par além disso, conta também com uma análise detalhada para uma melhor compreensão do que é tratado.

O quarto capítulo sugere um projeto no âmbito de Educação Ambiental, intitulado de “Paredes com Vida”, realizado por mim. O objetivo deste projeto passa pela sensibilização para a manutenção e preservação da biodiversidade vegetal, bem como alertar para a importância de reutilizar e reaproveitar materiais e de proteger a vida marinha. Posto isto, considero fundamental sensibilizar os alunos do 4.º ano para estas temáticas e relacioná-las com o seu currículo.

Finalmente, termino com uma breve reflexão sobre as dificuldades e limitações que enfrentei ao elaborar o presente relatório, alguns aspetos a melhorar, sem esquecer as aprendizagens realizadas durante o processo de formação. Destaco também alguns aspetos fundamentais, neste processo, como a importância da supervisão pedagógica e do trabalho em equipa.

Palavras-Chave: Ensino do 1.º Ciclo; Ensino de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo; Estágio Profissional; Planificação; Trabalho de Projeto; Avaliação

Abstract

This Professional Internship Report aims to reflect on some topics that integrate the area of research in Education and on some moments of internship I, II, III and IV, which began in October 2021 and ended in July 2023, during the Master's in Teaching Primary School and Mathematics and Natural Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education.

This document is divided into four chapters: Reports, Planning, Evaluation Devices, and Project Proposal.

In the first chapter I selected ten internship moments that I experienced and that I considered most relevant to report and substantiate in order to support the importance of the aspects present in them for the teaching-learning process in my training.

The second chapter is composed of eight plans, four of which were designed for Primary School and the others for Mathematics and Natural Sciences in Primary School.

The third chapter is composed of four evaluation devices and their theoretical framework. In addition, it also has a detailed analysis for a better understanding of what is covered.

The fourth chapter suggests a project in the scope of Environmental Education, entitled "Paredes com Vida", carried out by me. The goal of this project is to raise awareness about the maintenance and preservation of plant biodiversity, as well as to alert to the importance of reusing and reusing materials and protecting marine life. Therefore, I consider it essential to raise the awareness of 4th grade students to these themes and relate them to their curriculum.

Finally, I finish with a brief reflection on the difficulties and limitations I faced when preparing this report, some aspects to be improved, without forgetting the learning achieved during the training process. I also highlight some aspects such as the importance of pedagogical supervision and teamwork.

Keywords: Elementary Education Teaching; Mathematics and Natural Sciences in Second Cycle Teaching; Internship; Lesson Planning; Project-Based Work; Avaliation

Índice Geral

Índice de Tabelas	XI
Índice de Figuras	XII
Introdução	1
1. Identificação e contextualização do Estágio Profissional	2
2. Calendarização e cronograma	3
Capítulo 1 – Relatos de Estágio	6
1.1. Síntese do Capítulo	6
1.2. Relatos de Estágio	6
1.2.1. Relato de Estágio 1	6
1.2.2. Relato de Estágio 2	9
1.2.3. Relato de Estágio 3	12
1.2.4. Relato de Estágio 4	14
1.2.5. Relato de Estágio 5	16
1.2.6. Relato de Estágio 6	19
1.2.7. Relato de Estágio 7	20
1.2.8. Relato de Estágio 8	24
1.2.9. Relato de Estágio 9	26
1.2.10. Relato de Estágio 10	29
Capítulo 2 – Planificações	32
2.1. Síntese do Capítulo	32
2.2. Fundamentação Teórica	32
2.3. Planificações em quadro	33
2.3.1. Planificação da aula da Disciplina de Português (1.º ano)	33
2.3.2. Planificação da aula da disciplina de Matemática (2.º ano)	36
2.3.3. Planificação de Português e Matemática (3.º ano)	38
2.3.4. Planificação da aula da disciplina de Estudo do Meio (4.º ano)	41
2.3.5. Planificação da aula da disciplina de Matemática (5.º ano)	43
2.3.6. Planificação da aula da disciplina de Ciências Naturais (5.º ano)	45
2.3.7. Planificação da aula (6.º ano – Matemática)	47
2.3.8. Planificação da aula da disciplina de Ciências Naturais (6.º ano)	49
Capítulo 3 – Dispositivos de Avaliação	52
3.1. Síntese do Capítulo	52
3.2. Fundamentação Teórica	52
3.3. Avaliação da atividade da disciplina de Português (1.º ano)	55
3.3.1. Contextualização da atividade	55

3.3.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação.....	55
3.3.3. Apresentação e análise de resultados	57
3.4. Avaliação da atividade da disciplina de Estudo do Meio (4.º ano)	60
3.4.1. Contextualização da atividade.....	60
3.4.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação.....	60
3.4.3. Apresentação e análise de resultados	62
3.5. Avaliação da atividade da disciplina de Matemática (5.º ano).....	63
3.5.1. Contextualização da atividade.....	63
3.5.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação.....	64
3.5.3. Apresentação e análise de resultados	66
3.6. Avaliação da atividade da disciplina de Ciências Naturais (6.º ano)	68
3.6.1. Contextualização da atividade.....	68
3.6.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação.....	68
3.6.3. Apresentação e análise de resultados	70
Capítulo 4 – Proposta de projeto “Paredes com Vida”	72
4.1. Introdução ao tema do projeto.....	72
4.2. Fundamentação teórica	73
4.2.2. Metodologia do projeto	73
4.3. Desenvolvimento do projeto	77
4.3.1. Problema	77
4.3.2. Problemas parcelares.....	77
4.3.3. Destinatários.....	77
4.3.4. Entidades envolvidas.....	78
4.3.5. Motivação e Negociação	78
4.3.6. Objetivos gerais	80
4.3.7. Objetivos específicos:.....	80
4.3.8. Planeamento	80
Definição dos objetivos para cada tarefa:	83
4.3.9. Recursos	84
4.3.10. Produtos finais.....	85
4.3.11. Avaliação	85
4.3.11.1. Avaliação do processo	85
4.4. Calendarização.....	86
4.5. Considerações finais do projeto	87
Reflexão – Considerações finais	88
Referências Bibliográficas	91
Anexos.....	102

- Anexo 1 – Folha de registos de atividade experimental
- Anexo 2 – Publicações de *Intagram* do rei D. Filipe II
- Anexo 3 – Texto “Fenómenos de capoeira” de António Torrado
- Anexo 4 – Proposta de trabalho da disciplina de Português
- Anexo 5 – Grelha de correção da proposta de atividade de Português
- Anexo 6 – Proposta de trabalho da disciplina de História
- Anexo 7 – Grelha de correção da proposta de atividade de História
- Anexo 8 – Proposta de trabalho da disciplina de Matemática
- Anexo 9 – Grelha de correção da proposta de atividade de Matemática
- Anexo 10 – Proposta de trabalho da disciplina de Ciências Naturais

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Cronograma 1.º semestre	4
Tabela 2 – Cronograma 2.º semestre.....	4
Tabela 3 – Cronograma 3.º semestre.....	5
Tabela 4 – Cronograma 4.º semestre.....	5
Tabela 5 – Planificação de Português 1.º ano.....	34
Tabela 6 – Planificação de Matemática 2.º ano	36
Tabela 7 – Planificação de Português e Matemática	39
Tabela 8 – Planificação de Estudo do Meio 4.º ano	41
Tabela 9 – Planificação de Matemática 5.º ano	43
Tabela 10 – Planificação de Ciências Naturais 5.º ano	45
Tabela 11 – Planificação de Matemática 6.º ano	47
Tabela 12 – Planificação de Ciências Naturais 6.º ano.....	49
Tabela 13 – Cotações atribuídas aos critérios para a proposta de atividade de Português.....	57
Tabela 14 – Cotações atribuídas aos critérios para a proposta de atividade de Estudo do Meio	61
Tabela 15 – Cotações atribuídas aos critérios para a proposta de atividade de Matemática	65
Tabela 16 – Cotações atribuídas aos critérios para a proposta de atividade de Ciências Naturais	69
Tabela 17 – Calendarização do projeto “Paredes com Vida”	86

Índice de Figuras

Figura 1 – Construção da salada de fruta	7
Figura 2 – Observação de hortofrutícolas	7
Figura 3 – Composição de 1930 wassily kandinsky	21
Figura 4 – Construção de comedouros para pássaros.....	27
Figura 5 – Construção de comedouros	27
Figura 6 – Preparação do solo	27
Figura 7 – Cartões das refeições.....	28
Figura 8 – Cartões dos alimentos.....	28
Figura 9 – Resultados da avaliação da disciplina de português.....	58
Figura 10 – Resultados da avaliação da disciplina de estudo do meio	62
Figura 11 – Resultados da avaliação da disciplina de ciências naturais.....	66
Figura 12 – Resultados da avaliação da disciplina de matemática	70

Introdução

O presente Relatório de Estágio Profissional foi realizado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e do 2.º Ciclo de Matemática e Ciências Naturais, na Escola Superior de Educação João de Deus.

Na minha perspetiva, enquanto estudante de educação e futura docente, o Estágio Profissional possui um importante papel, pois considero-o uma experiência muito enriquecedora. Foi através da realização do mesmo, com observações várias, interações e práticas pedagógicas que pude concluir as valências com as quais tenho maior preferência. Considero também que em todas as situações de estágio pude desenvolver inúmeras aprendizagens, reflexões e conclusões essenciais para a minha formação gradual.

Para Formosinho (2009, p. 95), “a docência é uma profissão que se aprende desde que se entra na escola, pela observação do comportamento dos nossos professores.” E acrescenta ainda que “a docência é uma profissão que se aprende pela vivência da docência. Todos os futuros professores têm no seu longo currículo discente uma aprendizagem de que emergem teorias e representações acerca do que é ser professor” (p. 98).

O Estágio Profissional deverá desenvolver competências durante a formação inicial do futuro docente de educação para uma prática pedagógica futura que contribua para a promoção de uma educação inclusiva, na qual, as crianças possuam um pensamento crítico e afetivo. Alarcão (1996, p.55) defendia que “à educação interessa fundamentalmente o pensar real, interessa criar atitudes que desenvolvem nos seres humanos em pensamento efetivo, uma postura mental de questionar, problematizar, surgir e construir a partir daí um conhecimento alicerçado em bases sólidas.”

Botelho (2018, p.3) considera que “o estágio é muito importante para a formação do educador, pois vai promover a relação teoria-prática através das reflexões, análises e experiências vivenciadas dentro de sala de aula.” Acrescenta ainda que “(...) o período de estágio vai provocar uma retomada crítica pelo estagiário, levando-o a compreender a realidade em que deverá atuar” (p. 3).

Durante todos os semestres referentes ao presente Relatório de Estágio, os estudantes deste Mestrado foram acompanhados por uma equipa de supervisão e por orientadores cooperantes, proporcionando-nos momentos de reflexão e de aprendizagem após a concretização das diversas aulas lecionadas por nós.

1. Identificação e contextualização do Estágio Profissional

De modo a contextualizar e para melhor compreensão e interpretação do presente Relatório de Estágio Profissional, aduzo de forma sucinta alguns momentos que pude experienciar relativamente ao estágio.

O primeiro período de estágio do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e do 2.º Ciclo de Matemática e Ciências Naturais decorreu entre os dias 15 de outubro de 2021 a 18 de fevereiro de 2022, um estágio numa instituição de ensino particular na cidade de Lisboa com duas valências: Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, nas quais fazem parte crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 10 anos.

Relativamente ao espaço físico da instituição, o edifício escolar centenário, encontra-se um pouco degradado, tanto no seu exterior como no seu interior. Porém, na sala do 4.º ano, soalheira e acolhedora, pude observar e lecionar práticas pedagógicas de Português, Matemática, Estudo do Meio e de Artes Visuais.

O segundo estágio profissional decorreu entre 11 de março e 8 de julho, no entanto, foi repartido em dois momentos, sendo que, no primeiro tive a oportunidade de integrar o dia a dia dos alunos, durante dois dias por semana.

No dia 9 de maio de 2022, deu-se início ao segundo momento de estágio, realizado na mesma escola, uma instituição IPSS, com cerca de 450 alunos, dez educadoras e dez professores, dos quais, dois são professores de apoio e os restantes oito são professores titulares de turma. A escola possui ainda um professor de dança e expressão dramática, um professor de ginástica, um professor de música, um professor de artes, um professor de inglês e ainda um professor de cerâmica.

O edifício escolar é recente e bastante agradável, dispondo de recursos tecnológicos, como por exemplo um quadro interativo e computador, em todas as salas de aula do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Para além disso, a escola dispõe de biblioteca, ginásio, sala de reuniões, sala de professores, gabinete da direção, laboratório, casas de banho para professores e casas de banho para os alunos, refeitório e cozinha. O espaço exterior está dividido em três grandes áreas, um recreio semicoberto para as crianças do pré-escolar, um recreio descoberto composto por um campo de futebol para os alunos do 3.º e 4.º anos, um recreio com escorregas para os alunos do 1.º e 2.º anos. Existe também uma horta que é cuidada por todos os alunos e docentes da instituição.

O estágio profissional III, foi realizado no 3.º semestre do presente mestrado e decorreu numa escola pública na região de Lisboa. Teve início no dia 13 de outubro de 2022 e terminou a 10 de fevereiro de 2023. Esta escola engloba o 2.º e 3.º Ciclos do

Ensino básico e o Ensino Secundário, sendo frequentada por cerca de 600 alunos. O edifício é composto por três pisos, três ginásios, um refeitório, uma biblioteca com zona de computadores, diversos espaços exteriores, bar, PBX, portaria, horta, dois laboratórios, dois ateliês de pintura, uma sala de música, uma papelaria, uma sala de diretores de turma, dois gabinetes da direção, sala de reuniões, e seis salas de professores. As salas são bastante espaçosas, com muita luz natural e paredes brancas. A escola conta com um corpo docente diversificado de acordo com as diversas disciplinas do currículo, técnicas de apoio pedagógico, psicólogos e auxiliares de ação educativa.

O 4.º estágio profissional foi realizado no 2.º Ciclo do Ensino Básico, numa escola pública na região de Lisboa em turmas de 5.º e 6.º na disciplina de Ciências Naturais, e no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, numa escola particular, no período de 9 de março a 10 de julho de 2023.

2. Calendarização e cronograma

O Estágio Profissional, como é possível observar nas quatro tabelas que apresento de seguida, decorreu ao longo do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, decorreu ao longo de quatro semestres.

Nos cronogramas seguintes, encontram-se elencados os Estágios Profissionais, as reuniões de estágio e orientações tutoriais, de modo a apresentar as aulas que foram elaboradas e avaliadas pela equipa de supervisão da Escola Superior de Educação João de Deus e pelo orientador cooperante. Por último, encontra-se também presente a elaboração do presente Relatório de Estágio Profissional, no qual, sempre esteve presente um docente da instituição para nos facultar documentos de apoio e informações essenciais para a elaboração deste relatório de estágio.

Tabela 1*Cronograma 1.º semestre*

Semestre	Atividades	Data
1.º	Estágio no 1.º Ciclo do Ensino Básico no 4.º ano	15 de outubro de 2021 a 18 de fevereiro de 2022
	Reuniões de Estágio	17 de dezembro de 2021 29 de janeiro de 2022 22 de fevereiro de 2022
	Orientação Tutorial	14 de outubro 2021 a 17 de fevereiro de 2022
	Elaboração do Relatório de Estágio Profissional	12 de outubro de 2021 a 18 de fevereiro de 2022

Tabela 2*Cronograma 2.º semestre*

Semestre	Atividades	Data
2.º	Estágio no 1.º Ciclo do Ensino Básico no 3.º ano	11 de março de 2022 a 06 de maio de 2022
	Estágio no 1.º Ciclo do Ensino Básico no 1.º ano	09 de maio de 2022 a 08 de julho de 2022
	Reuniões de Estágio	06 de maio de 2022 24 de junho de 2022 15 de julho de 2022
	Orientação Tutorial	07 de março de 2022 a 08 de julho de 2022
	Elaboração do Relatório de Estágio Profissional	07 de março de 2022 a 08 de julho de 2022

Tabela 3*Cronograma 3.º semestre*

Semestre	Atividades	Data
3.º	Estágio no 2.º Ciclo do Ensino Básico no 5.º e 6.º ano	13 de outubro de 2022 a 10 de fevereiro de 2023
	Reuniões de Estágio	17 de fevereiro de 2021
	Orientação Tutorial	12 de outubro de 2023 a 8 de fevereiro de 2023
	Elaboração do Relatório de Estágio Profissional	12 de outubro de 2023 a 8 de fevereiro de 2023

Tabela 4*Cronograma 4.º semestre*

Semestre	Atividades	Data
4.º	Estágio no 2.º Ciclo do Ensino Básico no 5.º e 6.º ano	09 de março de 2023 a 02 de junho de 2023
	Estágio no 1.º Ciclo do Ensino Básico no 4.º ano	05 de junho a 10 de julho de 2023
	Reuniões de Estágio	14 de julho de 2023
	Orientação Tutorial	09 de março de 2023 a 10 de julho de 2023
	Elaboração do Relatório de Estágio Profissional	09 de março de 2023 a 10 de julho de 2023

Capítulo 1 – Relatos de Estágio

1.1. Síntese do Capítulo

No primeiro capítulo deste relatório de estágio são relatadas dez atividades realizadas ao longo de todo o estágio profissional, durante os quatro semestres do Mestrado de Ensino no 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Os relatos de estágio aqui presentes foram realizados na cidade de Lisboa, em escolas várias. Sete dos dez momentos que considerei pertinentes que fazem parte integrante deste relatório foram observados em contexto de estágio e os restantes três foram elaborados por mim.

De modo a fundamentar e a tornar mais clara e verdadeira a informação que de seguida relatarei, são feitas as devidas inferências, ancoradas pela fundamentação teórica.

1.2. Relatos de Estágio

1.2.1. Relato de Estágio 1

No dia 20 de maio de 2022 acompanhei uma turma do 1.º ano de escolaridade da escola A, a uma visita de estudo ao Mercado Abastecedor da Região de Lisboa, doravante denominado por MARL, situado no concelho de Loures com base numa parceria com a Associação 5 ao Dia.

Após a viagem até ao MARL, os alunos puderam usufruir de um passeio de camioneta por todo o Mercado. Constataram a dimensão do MARL e a sua organização de acordo com os diversos setores presentes no mesmo. De seguida, fomos recebidos por duas técnicas da Associação 5 ao Dia, que dirigiram as atividades ao longo de toda a manhã. Começaram por se apresentar e fizeram uma breve introdução do Programa 5 ao Dia. O leque de atividades teve início com a visualização de um filme da autoria da *Nutri Ventures* que se desenrola no Reino Laranja ou Verde, o Reino da Fruta ou Vegetais, respetivamente. Com a visualização deste filme, os alunos conseguiram responder às questões colocadas pelas animadoras, concluindo que com o consumo diário de 5 porções de frutas e legumes, obteriam os *Nutri-Powers* necessários para as aventuras do dia a dia.

As atividades prosseguiram com a divisão da turma em duas equipas com mesmo número de alunos em cada uma. A equipa 1 ficou encarregue da preparação de

uma salada de fruta. Os alunos foram encaminhados para a casa de banho para poderem lavar as mãos. Cada criança tinha à sua disposição uma faca, um prato e o conjunto de pedaços de fruta que a animadora distribuiu. Ao longo desta atividade, foram sendo testados os conhecimentos prévios dos alunos sobre a fruta que manusearam. Foram sendo feitas referências aos nutrientes que compõem cada peça de fruta e destacaram sua importância e benefícios.

Figura 1

Construção da salada de fruta



Figura 2

Observação de hortofrutícolas



A equipa 2 encontrava-se do outro lado da sala, a realizar a atividade que foi intitulada de Espetadas de fruta. Estes alunos sentaram-se no chão em forma de meia-lua e ouviram as diretrizes da atividade. Um aluno deu início à rodagem da roda que continha um código, este era decodificado pela animadora através de um cartão que a mesma possuía, pedindo aos alunos que fechassem os olhos. Cada código dizia respeito a três frutos que seriam colocados numa espetada de madeira para os seus elementos (frutos) serem identificados pelos alunos. Após a conclusão das duas tarefas, as equipas trocaram de atividade.

Seguidamente, quando concluídas as atividades, foi entregue aos alunos um sumo de fruta natural, como forma de agradecimento e serviu como reforço para a explicação dos benefícios e propriedades da fruta utilizada.

De forma a concluir a visita de estudo e a sintetizar todos os conhecimentos e aprendizagens adquiridos, os alunos regressam à camioneta para realizarem uma visita às instalações, onde puderam conhecer os espaços (boxes, entrepostos, lojas, entre outros) onde são comercializados vários produtos hortofrutícolas, bem como, para observar alguns processos de conservação e acondicionamento, variedades e sazonalidade da fruta, máquinas para manuseamento e transporte, organização e

funcionamento do MARL, dos quais teve destaque o processo de reciclagem de alguns resíduos sólidos.

A visita foi concluída com a entrega de um saco com diversos brindes, entre os quais, um livro que compila alguma da informação que foi transmitida ao longo da visita.

Inferências e fundamentação teórica

As visitas de estudo, também conhecidas por saídas de campo, visitas de campo ou trabalho de campo, são definidas pelos autores Almeida e Vasconcelos (2013) como:

(...) deslocações efetuadas com os alunos a exterior do recinto escolar, com objetivos educacionais claros, que visam enriquecer, vitalizar e complementar aspetos curriculares através da experiência direta, e que tanto podem ocorrer a locais próximos ou distantes da escola, com durações igualmente variáveis.
(p.13)

As visitas de estudo visam sempre dimensões curriculares definidas pela escola e pelos professores, constituindo muitas vezes uma estratégia de ensino-aprendizagem, como é possível constatar, através do Despacho normativo n.º 6147/2019, de 4 de julho:

As visitas de estudo têm vindo a assumir um lugar de destaque enquanto estratégia para o desenvolvimento de atividades de concretização do currículo, que se revestem de particular importância na qualidade das aprendizagens e na formação integral dos alunos, uma vez que promovem o conhecimento através de atividades e projetos multidisciplinares, a formação pessoal e social dos alunos e a articulação entre a escola e o meio. (4.º parágrafo do preâmbulo)

Para Trindade (2002), as visitas de estudo passam por uma das formas mais eficazes de promover novas aprendizagens ou de consolidação das mesmas, pois “constituem um dos meios mais conhecidos que se utilizam para estimular a aprendizagem dos alunos” (p. 30). Neste sentido, foi possível cumprir um dos conteúdos previstos nas Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio para o 1.º ano de escolaridade: “Identificar os fatores que concorrem para o bem-estar físico e psicológico,

individual e coletivo, desenvolvendo rotinas diárias de higiene pessoal, alimentar, do vestuário e dos espaços de usos coletivo” (Ministério da educação, 2018a, p. 6).

O mesmo autor (Trindade, 2002) destaca o contacto benéfico com o meio envolvente e com as experiências educativas reais e concretas que atividades desta tipologia podem proporcionar aos alunos. Por essa razão, defende que a importância das visitas de estudo se prende pelo sentido que estas possam ter para as crianças que as vivenciam, mas também, para os professores que as avaliam, preparam, organizam e concretizam. Assim sendo, prevê-se uma reflexão sobre a pertinência pedagógica, sobre a organização e sobre a implementação de atividades que ocorram fora do recinto escolar, para que constituam “(...) modalidades de intervenção educativa” (p.30).

Trindade (2002) confere quatro etapas fundamentais de uma visita de estudo, atribuindo ao seu conjunto o título de “O roteiro”. O roteiro visa proporcionar um documento base que possibilite aos professores refletir sobre os objetivos a atingir, que conhecimentos são esperados que os alunos adquiram; a preparação que envolve um inúmero conjunto de questões às quais os professores devem ter em mente, são exemplo “quais os objetivos da visita de estudo?”, “O que é que se espera que os alunos realizem, vivenciem e aprendam?”, “Como estimular e organizar a participação dos alunos na planificação da visita de estudo?”, “Que recursos são necessários”. A segunda etapa passa pela realização da visita de estudo; a terceira denomina-se de avaliação, individual ou coletiva, com o intuito de confirmar se os objetivos e critérios que foram antecipadamente estipulados se concretizam. A última fase, a Apresentação pública dos trabalhos relacionados com a visita de estudo, deve ser planeada antecipadamente, com o objetivo de ser identificada pelos próprios autores, bem como, pelos restantes elementos da escola. O autor sugere alguns exemplos de produtos consequentes a uma visita de estudo, são estes: um artigo no jornal escolar, uma exposição de trabalhos, dramatizações, entre outros.

1.2.2. Relato de Estágio 2

Ao longo do meu período de estágio numa turma do 2.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico, tive a oportunidade de observar a elaboração de um livro coletivo pelos alunos. A ideia partiu da professora titular da turma, que tinha como objetivo construir algo com os alunos que ficasse para eternidade, uma recordação, em colaboração com as famílias. Em conversa com a professora, percebi que todos os anos este desafio é lançado às suas turmas, sendo que cada ano letivo a temática do mesmo difere.

A construção do livro coletivo teve início na penúltima semana de fevereiro de 2022 e ficou concluído no início de junho do mesmo ano. Não tive oportunidade de observar o produto final deste projeto porque o meu estágio terminou antes da data de conclusão do presente projeto.

O livro coletivo com o título “A aventura no mosteiro de Dom Dinis” começou com uma introdução coletiva elaborada através de sugestões dos alunos da turma, na qual foram definidas as personagens principais e secundárias, o tempo em que decorreu a história e o local da ação.

Ficou definido que cada aluno, por ordem alfabética, ficaria responsável pela composição de um capítulo do livro, bem como pela respetiva ilustração, por um período de uma semana. Os familiares ficaram também encarregues de ajudar os seus educandos nas tarefas propostas.

Todas as sextas-feiras, o aluno que ficou incumbido de produzir um novo capítulo trouxe para a escola o mesmo, leu-o para a turma e apresentou a sua ilustração. As ilustrações foram produzidas através de diversos materiais: lápis de cor, canetas de feltro, recortes de revistas e jornais, lápis de cera, cartolinas, feltro, entre outros materiais.

Por fim, quando foi dado por terminado o projeto do livro colaborativo, a professora titular da turma informou-me que todos os participantes assinaram e procederam à apresentação do mesmo na festa de final de ano aos encarregados de educação que estiveram presentes.

Inferências e fundamentação teórica

De acordo com o documento elaborado pelo Ministério da Educação (2018b, p. 3), que aprova as Aprendizagens Essenciais do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico na disciplina de Português, está previsto que os alunos, no final do ano letivo, sejam capazes de “dominar técnicas básicas para a escrita de textos”, implicando por isso, que sejam desenvolvidas “competências específicas (compor um texto com uma organização discursiva adequada, diversidade vocabular; cumprir as normas, como a ortografia, e adequar os sinais específicos de representação escrita da língua).” Deste modo, “pretende-se que seja desenvolvida a “competência da escrita, que inclua saber escrever pequenos textos para a apropriação progressiva da dimensão gráfica, ortográfica e compositiva da escrita” (p. 4).

A escrita é vista como uma importante competência para o quotidiano de todos nós, por essa razão, a escola desempenha a função da sua aprendizagem formal. Para as crianças, representa “a descoberta de um mundo a que podem aceder sem reservas

e que lhes pode proporcionar momentos de prazer e de aprendizagem muito significativas” (Veloso, 2021, p. 112).

Para além disso, Santana (2018, p. 132) refere que a escrita é a representação do pensamento e, que “desempenha um papel central na estruturação da linguagem e no desenvolvimento das aprendizagens em todas as áreas curriculares”. Mas, também “implica a consideração dos alunos como autores, função que o exercício da sua voz, em dinâmicas de comunicação, lhes confere”.

A mesma autora, Santana (2018) diz-nos que a produção escrita dos alunos que frequentam o 1.º ciclo do Ensino Básico é um importante mecanismo de produção e construção de identidades.

Martins e Niza (1998, p. 169) referem a possibilidade de potenciar o processo de escrita através da “interação com a escrita dos outros ou pelo trabalho em grupos de escrita nos quais a participação do professor é determinante.”

Todos os tipos de texto requerem o cumprimento de algumas técnicas e procedimentos específicos, por isso, “na aula, o professor esboça o tema e a situação de escrita em cada situação de aprendizagem. O tema sobre o qual se vai escrever virá determinado pela atividade escolar em que se insere a situação de escrita”. (Curto et al., 2007, p.149)

Para Barbeiro e Pereira (2007, p. 12), a escrita colaborativa permite a interação entre pares e, por isso, torna possível “apresentar propostas, obter reações, confrontar opiniões, procurar alternativas, solicitar explicações, apresentar argumentos, tomar decisões em conjunto”. Nesta linha de pensamento, Martins e Niza (2007) acrescentam ainda que os alunos desenvolvem aprendizagens múltiplas, entre as quais, as sociais e textuais. “Sociais, porque se aprende a ter em conta a opinião dos outros” e também “textuais, porque o trabalho a meias obriga a uma tonelada de consciência dos processos linguísticos envolvidos na escrita dada a necessidade de estes serem explicitados para o parceiro” (p. 170).

Este projeto de escrita colaborativa permitiu a colaboração e participação ativa dos familiares dos alunos ao longo de todo o processo de criação. Para muitos, envolver a família em projetos e atividades escolares contribui fortemente para o sucesso escolar dos alunos e também o desenvolvimento comportamental, social e afetivo. Como refere Reis (2021, p. 258), “o envolvimento das famílias com a escola permitirá obter melhores resultados por parte dos educandos/alunos, tanto do ponto de vista do sucesso pessoal como do sucesso educativo e social.”

1.2.3. Relato de Estágio 3

O presente relato de estágio diz respeito a uma aula pensada e orientada por mim, no âmbito da disciplina de Português, do 3.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Previamente, escolhi o texto do escritor António Torrado, com o título “Fenómenos de Capoeira”, que faz parte do livro *Trinta por uma linha* (2018). Antecipadamente, expliquei aos alunos as regras do jogo “Caça aos ovos”, no local exterior à sala de aula, no corredor. Cada aluno poderia apenas “caçar” um ovo. Assim que completasse a sua tarefa teria de se dirigir ao seu lugar. Fotocópias do conto, em forma de ovo, foram afixadas em diversos pontos da sala de aula de modo a que os alunos realizassem uma caça aos ovos.

Uma vez que uma aluna não conseguiu completar a tarefa, solicitei a ajuda dos restantes alunos para orientarem a colega. Estes deram-lhe pistas, sem que o local exato do ovo tivesse sido dito.

De seguida, realizei a leitura modelo do texto, que se encontrava incompleto, sem os últimos onze parágrafos. Questionei individualmente os alunos, sobre o que consideravam ser o final do conto. As respostas obtidas foram de cariz variado e nenhuma das ideias propostas correspondeu ao verdadeiro término da história. Posto isto, os alunos demonstraram grande interesse, curiosidade e entusiasmo relativamente ao conto lido.

Após o desvendar do final da história, solicitei a alguns alunos a leitura do texto em voz alta, tendo sempre em conta as dificuldades demonstradas por alguns elementos da turma.

Algumas questões de compreensão textual foram colocadas aos alunos, relativamente à interação e participação do narrador, a identificação da(s) personagem(s) principais e personagens secundárias da história, bem como a solicitação da expressão de sentimentos, ideias e pontos de vista dos alunos relativamente às ações das duas personagens principais.

Desafiei um aluno (A1) a recontar a parte introdutória do conto de António Torrado. O aluno A2 continuou o processo e, por fim, o aluno A3 findou o recontar da história lida.

Por último, questionei os alunos se gostariam de alterar o título do conto, e se sim, que título considerariam ser mais adequado, do ponto de vista deles. Todos os alunos concordaram e decidiram em conjunto alterar, o título para “A galinha que gostava de cantar de galo”.

Fundamentação teórica

O investigador francês Soriano (1975, como citado em Bastos, 1999) propõe uma definição para o conceito de literatura infantil e juvenil, dizendo que esta é “uma comunicação histórica (...) entre um locutor ou um escritor adulto (emissor) e um destinatário criança (recetor)” acrescentando ainda que, “por definição (...) não dispõe senão de forma parcial da experiência do real e das estruturas linguísticas, intelectuais, afectivas e outras que caracterizam a idade adulta” (p. 78).

Como referem Buescu et al. (2015, p. 8), “o contacto com textos literários, (...) de distintos géneros, e com textos do património oral português, amplia o espectro de leituras e favorece a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação.” Não esquecendo que “a Educação Literária promove e desenvolve o sentido do ensino da língua, mas também, permite o estabelecimento fortificado entre a formação de futuros leitores, com a cultura, a sociedade e o dever cívico”.

O conto, um género literário que tem origem nas antigas tradições culturais, que é muito apreciado e trabalhado pelos mais novos e também de fácil compreensão para os mesmos, apresenta, segundo Bastos (1999), uma narrativa curta, na qual fazem parte a ação, a personagem e o tempo que possuem um trato diferente em relação a narrativas mais extensas, como é exemplo o romance.

O texto “Fenómenos de capoeira”, de António Torrado, como referido, integra o conjunto de contos da obra *Trinta por uma linha* (2018). Pires (2001, p. 257) destaca a importância de António Torrado, um autor de contos, poesia, de teatro, de ensaio, de ficção, de recolha e adaptação de histórias tradicionais, lengalengas, provérbios e adivinhas populares, que contribuiu para a “(...) interligação da Literatura Infantil e da Literatura Tradicional.” Segundo esta crítica, António Torrado tem o poder de nos levar ao mundo fantástico, e de nos fazer acreditar na importância de escrever para crianças: “António Torrado descobre sempre novos caminhos no bosque encantado da fantasia, e leva-nos com ele, acreditando que vale a pena ser um feiticeiro visionário porque escrever, e sobretudo escrever para a criança, é uma forma de dialogar com o futuro” (Pires, 2001, p. 257).

Nas Aprendizagens Essenciais de Português para o 3.º ano (Ministério da Educação, 2018f, p. 9), O domínio da Educação Literária prevê a audição e leitura integral de narrativas, a antecipação de conteúdos do texto, a sua compreensão, a manifestação de ideias, sentimentos e pontos de vista suscitados pelas histórias lidas.

A compreensão do texto, neste caso concreto do conto, pode ser realizada de diferentes formas, como refere o documento normativo mencionado anteriormente. Assim, o trabalho desenvolvido nesta aula foi concretamente a antecipação, a

identificação das personagens principais, o reconto, a expressão de ideias, sentimentos e pontos de vista. Todos estes elementos, como já dito, encontram-se elencados no domínio de educação literária das Aprendizagens Essenciais do Ministério da Educação, onde se prevê que sejam feitos alguns exercícios como “imaginar desenvolvimentos narrativos (...) e da mobilização de experiências e vivências”, “antecipar ações narrativas a partir de sequências de descrição da narração” e “justificar as interpretações” (p.9).

A Didática da Literatura não abrange a resposta à tão comum pergunta colocada: “Como se ensina literatura?” A literatura é um conceito não “palpável”, muito vasto e de difícil concretização. Envolve um vasto leque de competências e capacidades, para além da ação “ensinar”. Reis (1992, p. 44) acrescenta que “o ensino da literatura requer (...) uma intervenção fortemente pessoal, dando testemunho intenso de uma experiência que vale a pena viver e que é a experiência da literatura, uma experiência feita de uma paixão que como tal há-de ser transmitida.”

Posto isto, considero que a didática da Educação Literária é muito ampla e que exige do profissional de educação uma dedicação diária e debruçarmo-nos sobre a Educação Literária é tão importante para a formação de futuros cidadãos responsáveis e informados.

1.2.4. Relato de Estágio 4

O presente relato diz respeito a uma aula, dinamizada por mim, que decorreu a 17 de dezembro de 2021, pelas 9h15m, numa turma heterogénea do 4.º ano, com 20 alunos, no âmbito da disciplina de Estudo do Meio, sendo presenciada pela equipa de supervisão pedagógica da Escola Superior de Educação João de Deus.

Iniciei a aula, pedindo aos alunos que fechassem os olhos e, de seguida, desliguei a luz da sala de aula. Após este momento, os alunos voltaram a abrir os olhos, podendo constatar o que mudou à sua volta, um espaço em penumbra.

Questionei os alunos sobre o que é necessário para ligar as luzes, tendo assim, um aluno (A2) respondido que precisamos de eletricidade. De seguida, pedi-lhe que explicasse por palavras suas, o que entende por eletricidade. O A2 disse que “a eletricidade é uma espécie de faíscas”. Dialoguei com os alunos sobre a utilidade da eletricidade, de que formas podemos produzir eletricidade e pedi-lhes alguns exemplos de objetos que necessitam de eletricidade para funcionar.

Uma vez que a minha aula tinha como tema “Circuitos elétricos – bons e maus condutores de eletricidade”, mostrei um comando de televisão que funciona a pilhas e

solicitei a uma aluna (A3) que me explicasse qual a fonte de energia que é necessária para o fazer funcionar, a mesma respondeu “pilhas”.

Apresentei um circuito elétrico simples, aberto e fechado, para explicar todos os seus constituintes e de que modo a eletricidade que é enviada pela pilha, a força motriz, passa pelos materiais bons condutores e regressa à mesma.

Demos então início à atividade experimental. Solicitei a dois alunos que distribuíssem as folhas de registo e as caixas com o equipamento elétrico, os circuitos, e o saco dos materiais bons e maus condutores de eletricidade. Posteriormente, pedi aos alunos que se juntassem ao colega do lado, para trabalho de pares.

Encorajei os alunos a observarem e descreverem o material disponibilizado. Em primeiro lugar, registaram as suas previsões na tabela fornecida. De seguida, dei início à atividade experimental, na qual os alunos puderam constatar que materiais são bons e maus condutores de eletricidade, tais como: caricas, moedas, colheres de alumínio e espátulas de madeira.

Fui circulando pela sala, para poder observar a reação dos alunos face à atividade e auxiliei alguns aprendizes que estavam com dificuldade em segurar os objetos com as pontas de crocodilo. No final da atividade os alunos registaram todas as observações (resultados) e confrontaram-nas com as suas previsões iniciais.

Com a finalidade de sintetizar e resumir os conteúdos abordados nesta aula, projetei o vídeo “Bons e maus condutores de eletricidade”.

Fundamentação teórica

Pereira (2002) destaca a importância do ensino das ciências na sociedade atual, visto que as pessoas se encontram ligadas e subjugadas à mesma. É, por isso, importante conceber estratégias de ensino com práticas significativas e futura aplicabilidade. Uma vez que, para o mesmo autor, vivemos “cada vez mais, numa sociedade fortemente marcada e condicionada pela ciência e pelas realizações tecnológicas” (p. 29).

Segundo o documento do Ministério da Educação (2018c), com as Aprendizagens Essenciais do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico de Estudo do Meio, espera-se que os alunos consigam ampliar um vasto leque de conhecimentos, em diversas áreas, nomeadamente na da tecnologia. É importante que os alunos desde tenra idade manipulem e constatem diferenças presentes em vários objetos. Vieira e Vieira (2005) referem que “a estratégia Trabalho experimental, muito usual no acesso de ensino/aprendizagem das ciências experimentais, assenta na manipulação de objetos concretos, equipamentos e instrumentos variados” (p. 34).

Para desenvolver a atividade, recorri ao método de trabalho a pares. De acordo com os autores Lopes e Silva (2015), é importante estabelecer parâmetros limitativos para se desenvolvem trabalhos em que se exige a cooperação entre alunos e por isso “devem colocar-se duas condições essenciais: o professor delegar uma margem de autonomia aos alunos na execução de uma tarefa e os alunos devem ser capazes de exercer essa autonomia. Ambas podem conseguir-se a partir da atribuição de tarefas aos alunos” (p.23).

Estanqueiro (2012, p. 21) acrescenta a ideia de que “a cooperação é um sinal de qualidade na educação. A escola deve preocupar-se não só com os conteúdos programáticos e as classificações, mas também com a formação pessoal e social do aluno”.

Uma vez que tinha alguns materiais para distribuir pelos alunos, tais como as Folhas de Registo, os circuitos elétricos e os materiais bons e maus condutores de eletricidade, recorri à ajuda de dois elementos da turma para os distribuírem pelos restantes colegas, de modo a desenvolver a autonomia dos alunos. Estanqueiro (2012, p. 18) refere que “a autonomia do aluno não brota de forma espontânea como a água das fontes. É tarefa do professor oferecer instrumentos que permitam o aluno assumir gradualmente a responsabilidade pela sua aprendizagem”.

1.2.5. Relato de Estágio 5

A quinta narrativa que aqui apresento refere-se a uma aula subordinada à disciplina de Estudo do Meio lecionada por uma estagiária, a uma turma do 4.º ano, com 15 alunos, a 4 de fevereiro de 2022, pelas 16 horas. O conteúdo programático abordado diz respeito ao ensino do passado nacional durante o Domínio Filipino em Portugal.

A colega de estágio começou por projetar no quadro a página de *Instagram* do rei Filipe II de Portugal (III de Espanha). De seguida, questionou os alunos da turma se seria possível este rei possuir uma conta numa rede social. Os alunos ficaram incrédulos e foram poucos os que conseguiram responder à pergunta colocada, devido ao espanto. Rapidamente, a estagiária confirmou a resposta de uma aluna (A1), a qual considerou que seria impossível, dada a época em que Filipe II viveu.

A apresentação deste rei e dos seus feitos foi elaborada através das publicações da página de *Instagram* que foram visualizadas uma por uma. Cada uma delas foi lida por um aluno e, posteriormente, realizou-se a devida análise. A estagiária procurou acrescentar informação, dialogando com os alunos sobre alguns aspetos relevantes da vida e do reinado de Filipe II.

Uma vez que o Domínio Filipino em Portugal começou com o antecessor de Filipe II, o rei D. Filipe I, a colega considerou pertinente apresentar um mapa dos territórios ultramarinos portugueses e espanhóis no início da Dinastia Filipina. O presente mapa foi retirado da plataforma digital “Escola Virtual”.

Em seguida, entregou as Propostas de Trabalho, em conjunto com as publicações de *Instagram* impressas. Individualmente, os alunos realizaram o preenchimento do texto lacunar sobre a temática da aula, recorrendo às impressões das publicações entregues para procurarem informações necessárias para a conclusão da tarefa que lhes foi pedida.

Em conjunto, foi feita a correção do exercício lacunar, utilizando como recurso o quadro interativo. Para tal efeito, foi chamado ao quadro um aluno de cada vez.

Para terminar, a estagiária propôs aos alunos que utilizassem as publicações de *Instagram* como ferramenta de estudo, uma vez que nelas constam a informação que foi abordada ao longo de toda a aula.

Inferências e fundamentação teórica

A História faz parte de cada indivíduo, do seu país e do mundo onde vivemos. É por isso importante que o conhecimento e a abordagem de conteúdos da mesma se façam desde cedo junto dos alunos. De acordo com Alves (2009, p. 20), a História é “uma forma de estar na vida, na sociedade, no exercício de cidadania”. Sendo que a sua verdadeira riqueza se vê “na falta que faz àqueles que não entenderam que até o útil tem de ser belo e a beleza do presente tem os parâmetros da compreensão do passado.”

Segundo Schmidt e Cainelli (2012), o docente que leciona a disciplina de História tem o papel de auxiliar os alunos a construir ferramentas de trabalho que os ajudem a pensar historicamente. Acrescentam ainda que “é o responsável por ensinar o aluno como captar e valorizar a diversidade das fontes e dos pontos de vista históricos, levando-o a reconstruir, por adução, o percurso da narrativa histórica” (p. 34).

O ensino da História tem por base uma vertente tradicionalista dos conteúdos programáticos, por essa razão, são muitos os professores que têm recorrido a estratégias de ensino que consigam tornar os conteúdos programáticos mais significativos, apelativos e didáticos para os alunos deste século. De acordo com Ribeiro et al. (2021, p. 256), o uso das diversas tecnologias existentes, pode potenciar as aprendizagens, a motivação e participação dos alunos. Os mesmos autores referem ainda que “a tecnologia pode mudar a forma como os alunos se

relacionam com o conhecimento e isso é claramente uma grande oportunidade, nomeadamente ao nível dos métodos ativos” (p. 256).

Como referem Vieira e Vieira (2005, p. 16), uma estratégia de ensino/aprendizagem é “(...) um conjunto de acções do professor ou do aluno orientadas para favorecer o desenvolvimento de determinadas competências de aprendizagem que se têm em vista.” Os mesmos autores acrescentam ainda que todas as estratégias de ação requerem um planeamento para direccionar o que é aprendido pelos alunos.

A utilização de vários modelos de motivação para a introdução ou consolidação de aprendizagens requerem por parte dos professores dois elementos: motivação e criatividade. Estes podem ficar comprometidos conforme as crenças do docente e os meios que tem para os aplicar. Segundo os autores acima referidos (p. 10), “a escolha e utilização de uma dada estratégia pode ser condicionada pelas aflições dos professores relativamente a aspectos como: perspectivas de ensino, modelos de ensino/aprendizagem, papel do professor, papel do aluno, bem como dos recursos disponíveis.”

Moran (2007) relata de que modo as tecnologias podem ajudar e facilitar os alunos a realizarem novas aprendizagens e de que forma se podem tornar mais próximas dos estudantes. Refere ainda que, nos dias de hoje, as tecnologias se encontram quase de forma instantânea e ao alcance de praticamente todos os indivíduos. Acrescenta que a utilização adequada destes meios tecnológicos por parte de docentes criativos, imaginativos e inspiradores, poderá fomentar o interesse dos alunos do século XXI, alunos esses que nasceram numa época tecnológica. Diz-nos ainda que “professores interessantes desenham atividades interessantes, gravam vídeos atraentes. Professores afetivos conseguem comunicar-se de forma acolhedora com os seus estudantes através de qualquer aplicativo, plataforma ou rede social” (p.1).

A existência de um modelo, neste caso o professor, que promove e desenvolve o interesse por práticas tecnológicas despoletará nos alunos um leque variado de competências essenciais na prática de exercícios diários. Moran (2007, p. 4) refere alguns deles “(...) saber pesquisar, avaliar as múltiplas informações, comunicar-se, fazer sínteses, partilhar online.”

Moran (2007) acrescenta ainda que os alunos do presente século se encontram seriamente envolvidos nas redes sociais. Nelas podemos ficar a par dos seus desejos, predileções, vontades e curiosidades. O mesmo autor indica também que “elas são importantes para conhecer os seus interesses e expectativas, para criar vínculos afetivos, empatia, aproximação emocional que facilita a comunicação e o que aproxima professores e alunos e também assuntos que vão ser tratados na aula” (p. 6). Acredita que através destes recursos digitais é fácil atrair os alunos para novas aprendizagens.

1.2.6. Relato de Estágio 6

No dia 27 de outubro de 2022, as turmas de 5.º e 6.º anos de uma escola pública na região de Lisboa realizaram uma visita de estudo no âmbito de Educação Musical. Acompanhei uma turma do 5.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, durante a disciplina de Matemática, até à Fundação Calouste Gulbenkian, local onde assistimos a um concerto comentado para escolas intitulado de Ravel ao cubo – **R³**, uma iniciativa escolar “Música na escola”.

O concerto teve a duração de 60 minutos, com início às 11 horas, com a interpretação da Orquestra Gulbenkian, dirigida pelo jovem maestro Tarmo Peltokoski, com Miguel Borges Coelho ao piano e apresentação de Vera Dias.

Ravel ao cubo pautou-se pela apresentação aos alunos da vida e obra de Joseph Maurice Ravel, compositor e pianista francês, através de composições como Pavane pour une infante défunte, Ma mère l'Oye, entre outras.

No decorrer do concerto observei que quase todos os alunos adormeceram, tinham os olhos cerrados, utilizavam o telemóvel para navegar na internet e conversavam entre si, tendo apenas um aluno permanecido a ver e a ouvir durante todo o tempo do espetáculo.

Findo o concerto, os alunos foram conduzidos para a escola e participaram num debate durante a aula de TIC e Cidadania, dirigido pela Diretora de turma e também professora da disciplina de Matemática, no qual, referiram os aspetos que mais gostaram e os aspetos que consideraram menos positivos. Os alunos revelaram que as suas preferências musicais nada tinham a ver com o que assistiram e, que nunca tinham assistido a um concerto de música clássica.

Inferências e fundamentação teórica

A Educação Musical tem vindo a fazer, cada vez mais, parte do quotidiano dos alunos, ao contrário do que se sucedia no passado, em que a música apenas fazia parte da educação de grupos privilegiados financeiramente. Por isso, atualmente, integra uma das quatro áreas de educação artística definidas pelo Ministério da Educação, desde o 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A respeito disto, Duarte e Santos (2014, p. 59) referem que a música possui “um papel representativo para o desenvolvimento do ser humano, contribuindo em diversos aspectos para a formação de cidadãos.” Duarte (2019, p. 2) considera também que “tal relação pode contribuir para a promoção da aquisição de competências de ambas as

áreas do saber, bem como para o desenvolvimento cognitivo dos alunos”. Tressino e Malaquias (2014) acrescentam ainda que ambas as disciplinas podem estimular o raciocínio lógico e habilidades de compreensão, mas também promover a curiosidade dos alunos.

Muitos autores defendem a aprendizagem da Matemática através da Música, uma vez que estas se encontram interligadas. Nesta linha de reflexão, Melo (2019) refere que esta relação interdisciplinar foi encontrada por Pitágoras de Samos, filósofo e matemático grego, que através de um monocórdio, um instrumento musical com apenas uma corda, constatou que quando dividiu pela metade a corda, o som obtido era o mesmo, apenas mais agudo. A relação Música-Matemática “hoje em dia é essencial para a criação de uma boa sinfonia musical” (Paredes, 2007, p. 3).

Tal como Duarte (2019) salienta, relacionar a música com a matemática em contextos educativos, é ainda pouco comum. A professora de matemática não estabeleceu qualquer tipo de ligação com os conteúdos previstos para a disciplina, de acordo com as Aprendizagens Essenciais da disciplina de Matemática do 5.º ano. Na altura, a aprendizagem dos alunos a desenvolver encontrava-se no Domínio dos Números, no qual, os mesmos deveriam ser capazes de “reconhecer e determinar frações equivalentes”, “relacionar percentagens com frações”, “comparar e ordenar frações”, “adicionar e subtrair frações” e “multiplicar um número natural com uma fração”, segundo o Ministério da Educação (2018d, p. 20).

A relação entre a Matemática e a Música pode verificar-se através das notas e pausas musicais, uma vez que, cada uma delas corresponde a um valor temporal. Por exemplo, a semínima vale 1 valor temporal, já a colcheia corresponde a $\frac{1}{2}$, a semicolcheia $\frac{1}{4}$, a fusa $\frac{1}{8}$, e a semifusa $\frac{1}{16}$. Os valores das notas musicais regem-se por uma ordem, a nota posterior possui sempre metade do valor da nota anterior. Assim, Tressino e Malaquias (2014, p. 9) confirmam a “possibilidade de trabalhar com a música no ensino de frações, pois são estas que regem todas as divisões de tempo que devem ser realizadas em composições musicais.”

Como refere Ponte (2014), as aprendizagens dos alunos são condicionadas pelas práticas educativas dos professores. Neste sentido, os docentes devem ter em conta vários contextos e aprendizagem.

1.2.7. Relato de Estágio 7

No dia 7 de novembro de 2022 dinamizei uma aula de Matemática que incidia na temática de Geometria a Medida, de acordo com as Aprendizagens Essenciais preconizadas para o 5.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

O planeamento desta aula surgiu através de uma proposta da Professora titular da turma, também minha orientadora do Estágio Profissional III.

A aula teve início com um pedido, feito por mim, para que os alunos abrissem o seu manual escolar no capítulo segundo “Figuras no plano”. Este novo capítulo diz respeito à Geometria, pelo que fiz essa mesma ressalva aos alunos. De seguida, escrevi a palavra “Geometria” no quadro branco da sala de aula e questionei os alunos sobre o seu significado etimológico. De forma a orientar os alunos, solicitei alguns exemplos de palavras com o mesmo prefixo *geo*. Um aluno respondeu, dizendo “geografia”. Questionei-o sobre as suas conceções acerca da mesma. O aluno, por palavras suas, conseguiu de forma satisfatória cumprir o pedido realizado, acrescentando que o nome atribuído ao estudo da Terra é de Geografia. Acrescentei à sua ideia que *Geo* e *metria* têm origem grega, e *Geo* significa Terra e *metria* significa medida, sendo por isso, a ciência utilizada para realizar medições da Terra.

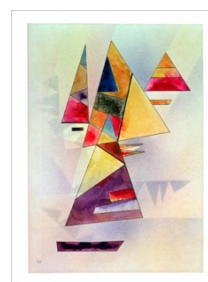
De seguida, utilizámos o ponto no plano como elemento de partida para o estudo da Geometria, verificando que para definir uma figura geométrica utilizamos um conjunto de pontos definidos por letras maiúsculas. Analisámos um quadrado, projetado no quadro, e a composição do mesmo. Verificámos a existência de quatro segmentos de reta, de retas, de semirretas. De forma a consolidar aprendizagens, projetei o vídeo “Reta, semirreta e segmento de reta” da plataforma Escola Virtual.

Posteriormente, os alunos construíram em conjunto as definições dos conceitos: reta, segmento de reta e semirreta. Passaram, de seguida, as mesmas para os seus cadernos diários da disciplina. Após a visualização do vídeo, projetei no quadro da sala a Composição de 1930 de Wassily Kandinsky. Em primeiro lugar, apresentei o artista, mostrando um retrato do mesmo, e fiz uma breve explicação sobre a sua vida e obra. Depois, desafiei os alunos a encontrarem a totalidade de triângulos presentes na obra. Os alunos corresponderam ao que foi pedido, identificaram e contabilizaram todos os segmentos de reta, retas e semirretas presentes na obra de Kandinsky.

A aula terminou com a realização de alguns exercícios presentes no manual escolar dedicado à disciplina.

Figura 3

Composição de 1930
Wassily Kandinsky



Fundamentação Teórica

A presença de manuais escolares e a sua forte tradição em contexto educativo não é novidade. Segundo Viseu e Morgado (2011, p. 994), “o manual escolar é visto como um auxiliar das aprendizagens dos alunos” e “como possível instrumento de apoio na ação pedagógica dos professores”. No entanto, para muitos autores, o modo como os manuais escolares são utilizados e de que forma ajudam os professores e alunos a desenvolver o seu trabalho, tem gerado opiniões controversas. Por isso, a definição do termo manual escolar e de qual o seu propósito, não é consensual. Magalhães (2008, p. 1) refere que “[n]a sua configuração mais geral, a história do manual escolar comporta indefinições”. De acordo com a dicionarização do mesmo, segundo o Dicionário *Online* Priberam de Português, somos transportados para a ideia de algo “que diz respeito à mão” e simultaneamente “relativo à escola”.

Viseu e Morgado (2011) referem ainda que os manuais escolares são normalmente classificados como obras de reduzidas dimensões, de fácil manejo e compostos com os diversos conteúdos definidos pelos programas escolares em vigor para uma dada disciplina de um dado ano de escolaridade.

O Decreto-Lei n.º 47/2016, de 28 de agosto, apresenta-nos uma proposta de definição de manual escolar, remetendo-nos para um:

recurso didático-pedagógico relevante, ainda que não exclusivo, do processo de ensino e aprendizagem, concebido por ano ou ciclo, de apoio ao trabalho autónomo do aluno que visa contribuir para o desenvolvimento das competências e das aprendizagens definidas no currículo nacional para o ensino básico e para o ensino secundário, apresentando informação correspondente aos conteúdos nucleares dos programas em vigor, bem como propostas de actividades didáticas e de avaliação de aprendizagens, podendo incluir orientações de trabalho para o professor. (Artigo 3.º, Alínea b)

Chopin (2004, pp. 552-553) enuncia quatro funções que os manuais escolares podem apresentar, tendo em conta o panorama socioeconómico, a época, as disciplinas, os anos de escolaridade, o modo de operacionalização e de aproveitamento dos mesmos:

- Função curricular – o manual escolar apresenta-se como fonte que traduz o currículo, mas também, como base de sustentação para os conteúdos educativos e, como um conjunto de informação acerca de estratégias, aptidões e conhecimentos necessários;
- Função instrumental – o manual escolar propõe diversas metodologias para a aprendizagem, através de exercícios e atividades que têm como principal objetivo desenvolver a memória, competências e atitudes analíticas e de resolução de problemas;
- Função documental – o manual escolar assume-se com uma fonte documental com o propósito de estimular a análise, a discussão e reflexão, para formar alunos críticos;
- Função ideológica e cultural – o manual escolar assume uma função de veículo de transmissão de saberes nacionais e também político, como é exemplo a língua ou a bandeira.

Calado e Neves (2012) referem que a diversidade de manuais escolares que são elaborados e editados em Portugal por distintos autores, promovem o surgimento de “manuais com diferentes mensagens sociológicas, com diferentes relações sociais de poder e de controlo” (p. 59).

No parecer de Pereira (2010), durante o processo de ensino-aprendizagem, tanto alunos como professores, resguardam-se ao abrigo dos manuais escolares, tornando estes materiais didáticos, por vezes, os únicos recursos utilizados para a construção de novas aprendizagens. Por essa razão, os professores refletem o currículo presente nos manuais escolares, colocando de parte o currículo oficial elaborado pelo Ministério da Educação, as atuais Aprendizagens Essenciais. No entanto, o mesmo autor destaca também a importância dos manuais escolares, para a “capacidade de transmitir claramente os saberes, de enunciar experiências de vida comuns, de exercer uma fiscalização mais efectiva do currículo e de permitir um ensino mais económico à disposição de uma escola massificada” (p. 194).

O autor referido anteriormente, defende ainda que, devem ser utilizados diversos manuais no mesmo contexto educativo, excluindo a utilização de manual único, com o objetivo de diversificar os recursos disponíveis aos alunos, não os limitando apenas a uma fonte de informação.

Pacheco (2007) salienta alguns aspetos positivos e negativos relativamente aos manuais escolares. Refere que o aspeto gráfico apelativo dos manuais, as atividades diversificadas para cada conteúdo programático e ainda a existência de guias de estudo autónomo, motivam os alunos a estudar e a aprender. Porém, destaca também as

práticas letivas rotineiras provocadas pelos manuais escolares que conduzem a uma uniformização curricular.

Viseu e Morgado (2011) referem que a vinculação dos professores aos manuais escolares provoca também a desprofissionalização dos professores, uma vez que os manuais escolares tomam o poder sobre a planificação das aulas e do papel do professor.

Por fim, Magalhães (2008) defende que “a historiografia do manual escolar permite uma aproximação à ordem do conhecimento e às práticas pedagógicas e didáticas, bem como uma projeção e a inferência de distintas formas de aculturação e sociabilidade” (p. 9). O manual escolar deve, por isso, fazer parte do conjunto de ferramentas de aprendizagem, sem que se torne a única a utilizar.

1.2.8. Relato de Estágio 8

No dia 27 de março de 2023, pude observar a implementação do 2.º teste escrito da disciplina de Ciências Naturais de duas turmas do 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico. No presente instrumento de avaliação, os alunos foram testados sobre as suas aprendizagens relativamente à: constituição e função do sistema cardiovascular do Ser Humano.

Conforme pude constatar, durante o meu período de estágio, e também de acordo com a informação fornecida pelo docente, os alunos realizam dois testes escritos de avaliação, com um hiato de um mês e meio entre eles, e duas questões de aula, também com o mesmo intervalo temporal acima referido. Os conteúdos presentes em cada questão de aula repetem-se no teste realizado posteriormente à mesma, tendo por objetivo a preparação dos alunos para o teste de avaliação. No entanto, nos dois testes escritos de avaliação, os conteúdos não foram repetidos, não havendo, por isso, qualquer conexão entre eles.

O professor das duas turmas do 6.º ano da disciplina de Ciências Naturais, o meu 5.º orientador de estágio durante o mestrado, aplicou testes diferenciados para os alunos que considera terem apresentado mais dificuldades no decorrer do ano letivo até à data. A decisão de realizar esta diferenciação pedagógica foi tomada por iniciativa própria do professor, apenas com o intuito de ir ao encontro das necessidades educativas de cada aluno.

Relativamente ao que foi anteriormente relatado, procuro esclarecer, de seguida, o que são e para que servem os testes escritos, mas também procuro esclarecer do que se trata a diferenciação pedagógica, qual a sua finalidade e em que circunstâncias deve ser aplicada.

Inferências e Fundamentação Teórica

Os testes escritos fazem parte do conjunto de instrumentos utilizados para avaliar os conhecimentos e/ou capacidades dos alunos e têm “assumindo uma posição dominante na avaliação das aprendizagens dos alunos ao longo dos tempos, justificando quase exclusivamente a classificação a atribuir a cada aluno” (Bairrada, 2022, p. 80).

Neste sentido, o mesmo autor reflete sobre a “necessidade de usar testes nos processos de avaliação” e na “forma como os usamos, a frequência e os momentos da sua aplicação e que tipo de teste se deve utilizar” (p. 80).

Fernandes (1994) já considerava na época que “o problema não está em usar testes mas sim na forma dos utilizar” (p. 1), ou seja, os testes podem ser utilizados desde que “não sejam o instrumento privilegiado da avaliação do aluno” e, para além disso, a sua utilização só faz sentido caso os mesmos estejam interligados com o currículo, “com aquilo que se pretende que os alunos aprendam” (p. 1).

Dando seguimento ao pensamento anterior, Fernandes (1994) preocupa-se com a construção dos testes de avaliação de modo a que “possam garantir as suas características de qualidade” (p. 2). Ou seja, é necessário definir os objetivos de aprendizagem e especificar o que se pretende avaliar e qual o(s) método(s) a utilizar. Bairrada (2022) define as diferentes tipologias de testes: “testes de resposta fechada, de resposta aberta ou testes de desempenho”, clarificando que não importa o tipo de teste a utilizar, mas sim “garantir que os mesmos são realizados com qualidade, estando conscientes de que todos os alunos devem ter a possibilidade de responder com base nas aprendizagens realizadas” (p. 81).

Neste mesmo sentido, Braga (2022) contempla sobre a importância de refletir sobre a “política de avaliação de escola [que] implica perspetivar a avaliação das aprendizagens e a avaliação das aprendizagens como processos eminentemente pedagógicos” (p. 43). Com a finalidade de fornecer *feedback* de qualidade aos alunos, para que estes possam perceber quais as suas dificuldades para que as mesmas sejam trabalhadas e ultrapassadas.

Assim sendo, considero pertinente elencar o Decreto-Lei n.º 54/2018, 6 de julho, que visa implementar princípios e normas de integração e inclusão escolar, respeitando a diferença, as capacidades de cada aluno, bem como as suas potencialidades e necessidades, recorrendo aos meios educativos necessários. Para além disto, tem uma abordagem multinível de acesso ao currículo, que tem por base modelos curriculares flexíveis, foco na avaliação formativa e *feedback* recorrente para que o aluno aprenda.

O Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, elenca também as adaptações ao processo de avaliação, que devem ser adequadas e adaptadas a cada aluno, tendo em vista uma “visão integrada e contínua da abordagem educativa que agora se advoga contribui decisivamente um processo de avaliação de apoio à aprendizagem”, que tem em conta dimensões académicas, comportamentais, emocionais, sociais e ambientais.

[C]abe a cada professor definir o processo no qual identifica as barreiras à aprendizagem com que o aluno se confronta, apostando na diversidade de estratégias para as ultrapassar, de modo a assegurar que cada aluno tenha acesso ao currículo e às aprendizagens, levando todos e cada um ao limite das suas potencialidades. (6.º parágrafo do preâmbulo)

A diferenciação pedagógica “implica, assim, atender à heterogeneidade, por via da equidade, e contribuir para a garantia do direito à educação.” Assim, “cabe a cada professor selecionar, desenhar e sequenciar tarefas, definindo um percurso de aprendizagem no qual se reconhece que as opções pedagógicas do professor influenciam as oportunidades de aprendizagem dos alunos” (Cosme et al., 2021, p. 95).

Considero por isso pertinente que o professor reflita sobre o conjunto de opções didáticas que permitam desenvolver aprendizagens com significado para os alunos, de modo a que todos possam ser avaliados de acordo com as suas características individuais e com equidade.

1.2.9. Relato de Estágio 9

No decorrer do segundo semestre do 2.º ano do Mestrado, pude observar a realização de diversas atividades para uma turma do 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da disciplina de Ciências Naturais, preparadas e dinamizadas pelo Projeto Germinar um banco de sementes, da Associação Margens Simples.

Tive a oportunidade de assistir, mas também de colaborar, juntamente com o professor de Ciências Naturais da turma e com os dinamizadores, nas atividades propostas, em diversos espaços escolares, tais como: a sala de aula, a horta e a sala de multiusos da escola.

O programa englobou um leque de tarefas diversificadas, nas quais os alunos puderam sempre trabalhar em grupo. De modo a estabelecer o espírito de comunidade, um dos pilares em que assenta o presente projeto de educação ambiental, os elementos de cada grupo variavam de atividade para atividade.

As tarefas que foram sendo propostas, tinham em comum um conjunto de objetivos de modo a consciencializar os alunos para algumas dos desafios ambientais atuais e também alertar para a necessidade de recuperar a biodiversidade de ecossistemas naturais e agrícolas, promover o consumo de produtos nacionais, estimular a descarbonização, desenvolver o pensamento crítico para o consumo e a necessidade de reduzir, reciclar e reutilizar para a existência de uma economia circular.

No presente relato, destaco a atividade “O percurso dos alimentos desde a produção até ao prato”, na qual, os alunos foram questionados sobre o local mais longínquo para onde já viajaram. De seguida, um dos dinamizadores da atividade perguntou ao aluno 1 se faria sentido transportar laranjas da África do Sul, local mais longe em que o aluno esteve, para Portugal, sabendo que temos laranjas nacionais, indicando o exemplo das laranjas do Algarve, fazendo desta forma uma abordagem junto dos alunos sobre a pegada ecológica.

Figura 4

Construção de comedouros para pássaros



Figura 5

Colocação dos comedouros



Figura 6

Preparação do solo



Seguidamente, os alunos foram divididos em quatro grupos de cinco elementos cada, de modo a realizarem a atividade de elaboração de algumas ementas. Foram distribuídas três refeições (cartões com imagens) de carne e três refeições vegetarianas a cada grupo de trabalho, com o objetivo de os alunos indicarem a refeição mais saudável, a mais saborosa e a que representa menor pegada ambiental. Os alunos fizeram as suas escolhas de acordo com as suas conceções, sem nunca terem sido questionados sobre as mesmas e também, sem a obtenção de um *feedback*.

Na segunda proposta de atividade da presente aula relatada, foram distribuídos novos cartões, mas desta vez, com imagens de diversos alimentos para os alunos

elaborarem em conjunto uma refeição saudável. Os grupos procederam à sua apresentação, tentando adequar as suas escolhas com os seguintes parâmetros: saudável, sabor e quanto à distância do produto ao seu país de origem. Para esta categorização, cada cartão possuía uma escala de zero a cinco pontos, mas com os critérios distância, transporte, armazenamento e quantidade de água necessária para a sua produção.

Figura 7

Cartões das refeições

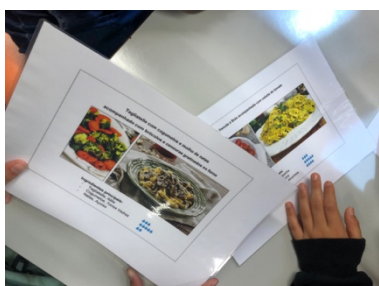


Figura 8

Cartões dos alimentos



Com o presente relato procuro esclarecer a importância de promover projetos de educação ambiental e de os professores irem ao encontro dos interesses e preocupações dos alunos.

Inferências e Fundamentação Teórica

As temáticas sobre o desenvolvimento sustentável e a economia circular têm vindo a assumir uma elevada importância a nível nacional e internacional, devido à realidade ambiental em que vivemos. Neste sentido, Aguiar et al. (2020) conferem à escola o papel de realizar “ações que promovam comportamentos pró-ambientais” (p. 100). Para tal, Silva (2018) refere que para a educação ambiental ser “verdadeiramente crítica, transformadora e emancipatória [deve] envolver significativamente os sujeitos na interpretação e resolução das questões socio-ambientais (p. 805).

As autoras Aguiar et al. (2020) consideram, por isso, que a comunidade deve fazer parte de projetos deste âmbito uma vez que “é importante a motivação dos cidadãos porque esta pode agir como uma força” (p. 101) para fomentar comportamentos sustentáveis.

A educação ambiental envolve um leque de processos como “a consciencialização, o conhecimento e as atitudes para com os desafios ambientais, as

competências para identificar e ajudar a resolvê-los, e também a participação de atividades que conduzam à sua resolução” (Aguiar et al., 2020, p. 101). Neste sentido, as autoras referem também, que a educação ambiental promove o pensamento crítico, a capacidade de resolver problemas e ajuda na tomada de decisões.

O professor titular de turma do 6.º ano da disciplina de Ciências Naturais estabeleceu uma parceria com o Projeto Germinar um Banco de Sementes devido ao interesse, curiosidade e preocupação que os alunos revelaram no início do 1.º período do ano letivo. Neste sentido, “as crianças adotam uma posição de destaque, emergem como os motores de todo o processo sendo elas os principais atores pelo desenvolvimento dos projetos que nascem dos seus interesses, questões e curiosidades” (Oliveira, 2018, p. 18). Nesta linha de pensamento percebemos que a realização de projetos que são do interesse dos alunos podem contribuir significativamente para o desenvolvimento das suas aprendizagens, “através da participação ativa da criança no próprio processo de aprendizagem” (Silva, 2021, p. 49).

1.2.10. Relato de Estágio 10

A décima e última narrativa que aqui apresento diz respeito a uma aula avaliada, previamente marcada, pela equipa de Supervisão Pedagógica da Escola Superior de Educação João de Deus. Esta aula subordinada à disciplina de Ciências Naturais do 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico foi lecionada por uma estagiária no dia 12 de maio de 2023, pelas 11 horas.

Na presente aula, foi abordado o processo de circulação da seiva bruta nas plantas, bem como os seus constituintes e também o processo de fotossíntese. Estes conteúdos programáticos inserem-se no Domínio dos Processos vitais comuns aos seres vivos.

A colega de estágio começou por contextualizar a temática da aula apresentando aos alunos um conjunto de cravos de cor branca e relacionou-os com aspetos do dia a dia como o presente do dia da mãe. De seguida, dialogou com os alunos sobre a importância do solo para as plantas e questionou-os sobre o órgão que permite a fixação das plantas ao solo.

Posteriormente, relembrou os alunos sobre o processo fotossintético através de diapositivos do *PowerPoint*.

A estagiária lançou aos alunos a questão-problema “Como circula a seiva bruta nas plantas?” e entrou-lhes a folha de registos relativa à atividade experimental da mesma.

Os alunos registaram as suas conceções alternativas sobre a temática, procederam ao planeamento da atividade experimental, registando as variáveis da experiência (mudar, manter e observar), registaram ainda os resultados observados e, por último, realizaram as conclusões da atividade dando resposta à questão-problema inicial.

De forma a sistematizar a atividade, os alunos assistiram à visualização do vídeo “Seiva Bruta e Seiva Elaborada” da plataforma digital Escola Virtual.

Durante todo o decorrer da aula, a equipa de supervisão pedagógica permaneceu no fundo da sala, registando observações. No final da aula, a estagiária reuniu com a equipa de supervisão pedagógica e com o docente titular da turma, realizando a sua autoavaliação, realçando aspetos positivos e aspetos a melhorar. De seguida, a equipa de supervisão pedagógica forneceu *feedback* à aluna estagiária.

Inferências e Fundamentação Teórica

Em primeiro lugar, pretendo tratar o conceito de Supervisão Pedagógica que é considerado, por muitos autores, como polissémico devido à instabilidade do seu foco de análise e pelas diversas linhas de abordagem. A Supervisão é defendida por Alarcão e Roldão (2008) como necessária para “a criação e sustentação de ambientes promotores da construção e do desenvolvimento profissional num percurso sustentado, de progressivo desenvolvimento da autonomia profissional” (p. 54). Neste sentido, Gaspar (2019) acrescenta que “[a] supervisão torna-se numa necessidade cada vez mais forte para compreender a qualidade do ensino” e promover a “transformação significativa do conhecimento profissional dos docentes e do modo como eles exercem a sua função principal de ensinar na perspetiva da consecução da efetiva aprendizagem” (p. 31).

Gaspar (2019) define o conceito de supervisão “como o modo de observar, motivar, orientar e cooperar nas atividades desenvolvidas por outro(s) no ensino, promovendo o seu desenvolvimento (p. 51).

Na mesma linha de pensamento, Mesquita e Roldão (2019) enumeram um conjunto de consequências da supervisão, baseados num estudo de Joyce Scaife:

- Desenvolvimento da confiança do trabalho docente;
- Reflexão;
- Proteção dos sujeitos envolvidos;
- Responsabilidade, de ambas as partes, pelos resultados.

Conforme mencionado por Alarcão e Roldão (2008), a finalidade da supervisão é de apoio e de regulação do processo formativo, de modo a preparar os docentes para situações que exijam adaptação de estratégias de atuação, de diálogo, de observação crítica, de problematização e consequente pesquisa, bem como, para a auto percepção da prática docente. Alarcão e Roldão (2008) argumentam que “[a] supervisão tem um papel securizante. É mesmo considerada fulcral no processo de formação” (p. 56).

Durante a formação inicial de professores, a supervisão assume um papel de “agilização do pensamento crítico, contribuindo para a construção dos conhecimentos e das competências profissionais num ambiente autónomo e reflexivo” (Alarcão & Roldão, 2008, pp. 83-84).

As práticas de supervisão pedagógica decorrem, normalmente, durante a formação inicial de professores. Porém, Gaspar (2019) considera que seria desejável que a dimensão da supervisão se verificasse “também na respetiva formação contínua, ao longo de várias fases do exercício docente, representando um papel determinante no desenvolvimento profissional” (p.53), de modo a promover a reflexão e o pensamento críticos dos professores para um melhor desempenho da prática docente.

Neste sentido, Almeida (2016) destaca a importância da comunicação nas escolas uma vez que esta “ajuda na formulação de sínteses, clarifica a visão da participação como forma de construir relacionamentos dentro e fora da escola” (p. 149) e está interligada à supervisão “num quadro de abertura, partilha, diálogo, discussão, ajudando a organizar o pensamento e a ação dos professores, quer individualmente quer coletivamente” (p. 150).

Capítulo 2 – Planificações

2.1. Síntese do Capítulo

O presente capítulo apresenta um conjunto de planificações realizadas durante todo o estágio profissional, bem como, uma breve fundamentação teórica, tendo por base vários autores, sobre o que é planificar, como podem os professores planificar e definir estratégias para que os alunos aprendam melhor.

As quatro primeiras planificações dizem respeito a todos os anos de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico nas disciplinas de Português, Matemática e Estudo do Meio. As restantes planificações integraram aulas de Matemática e Ciências Naturais, de turmas do 5.º e 6.º anos do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Pretendo relevar as estratégias adotadas em cada planificação, como o meu maior pilar organizativo, apesar de cada plano de aula estar sujeito a alterações. Tentei adequar os métodos e atividades ao estilo de aprendizagem de cada aluno em situação de turma, de forma a que as aprendizagens se tornassem significativas para todos.

2.2. Fundamentação Teórica

O processo de ensino e de aprendizagem compreende em si mesmo uma estratégia que desenvolve de forma premeditada uma aprendizagem (Roldão, 2009).

Neste sentido, Cosme et al. (2021) esclarecem-nos sobre a planificação, que segundo os mesmos consiste no processo de definição dos “objetivos de aprendizagem a partir do desenvolvimento de ferramentas que permitem avaliar os produtos de cada grupo” (p.90). Sendo por isso, relevante que as aprendizagens criadas sejam adaptadas e acompanhadas pelos recursos e materiais adequados, bem como, por um espaço organizado “de sala de aula de forma coerente e intencional” (p. 90), para o sucesso das mesmas.

Tendo em conta que a planificação serve de base de trabalho ao professor e que com ela o ensino é organizado e submetido a uma sequência de estratégias, métodos e atividades, de modo a concretizar os objetivos relacionados com o currículo. Cosme et al. (2021, p. 90) consideram-na um “ato de decisão, de coragem e de responsabilidade”, no qual cada professor deverá desenvolver uma estrutura de planificação que faça sentido para a sua sequência didática, de modo a direcionar a sua prática pedagógica e consequente reflexão.

Para Ribeiro e Ribeiro (1990), planificar trata-se “(...) de seleccionar estratégias de ensino que envolvem os alunos em actividades de aprendizagem apropriadas à

consecução dos objetivos e dos conteúdos definidos” (p. 433). Desta forma, os autores acrescentam ainda que para planificar, é necessário ter em conta as características individuais e coletivas dos alunos para os quais se pretende aplicar uma determinada estratégia, tendo em conta situações e ambientes que possam ocorrer eventualmente, para que a aprendizagem dos alunos aconteça.

Assim, torna-se relevante definir o conceito de estratégia. Segundo Estrela (como citado em Pacheco, 1999), uma estratégia é organizada através de um conjunto de objetivos determinados anteriormente à sua execução, tendo em conta a realidade a que se irá aplicar, bem como dos recursos disponíveis.

Uma vez que o currículo é moldado e adaptado à medida que os professores planificam, através de “acrescentos, supressões e interpretações e pelas decisões do professor sobre o ritmo, sequência e ênfase”. Arends (1995) diz-nos que o professor é o mediador do que é ensinado nas escolas através do que planeia.

Como mencionam Silva e Lopes (2018, p. 9), “tão importante quanto o que os alunos vão aprender é o modo como eles vão aprender, ou seja, o processo de ensino.” Considero, enquanto futura professora, que o mais importante no ensino é proporcionar a todas os alunos o auge do desenvolvimento das suas aprendizagens e capacidades. Como seres únicos que somos, todos aprendemos de formas muito diferentes e, por essa razão, “a grande finalidade educativa de dar a todos oportunidades iguais não significa dar o mesmo a todos, mas sim conseguir que todos obtenham resultados satisfatórios em termos de aprendizagem efetiva” (Ribeiro, 1989, citado em Ribeiro e Ribeiro, 1990, p. 35).

Em jeito de conclusão, a planificação serve para os professores projetarem o que se pretende que alunos aprendam. De forma a melhorar e desenvolver o processo de ensino e aprendizagem, torna-se relevante ter em consideração os intervenientes, a individualidade de cada um, bem como o processo de reflexão pós aula planificada e executada, de modo a melhorar as futuras estratégias de atuação e de planificação.

2.3. Planificações em quadro

2.3.1. Planificação da aula da Disciplina de Português (1.º ano)

A tabela 5 refere-se à planificação de uma aula, pensada e desenvolvida para uma turma do 1.º ano, no âmbito da disciplina de Português, com o objetivo de desenvolver o domínio da Educação Literária, com especial enfoque na rima, trabalhada através de adivinhas.

Tabela 5*Planificação de Português 1.º ano*

Plano de Aula			
Disciplina: Português Domínio: Educação literária			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
60 minutos	• Reconhecer rimas e outras repetições de sons em poemas e outros textos (adivinhas); • Antecipar o(s) tema(s) com base em noções de género; • Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados.	– Iniciar a aula com o jogo da caça às raspadinhas que se encontram escondidas em diversos locais da sala de aula; – Solicitar a quatro alunos a leitura das adivinhas, uma de cada vez; – Realizar a leitura-modelo das adivinhas; – Pedir a um aluno para fazer a representação das respostas às adivinhas através do jogo da mímica; – Confirmar a resposta das adivinhas através da raspagem da raspadinha; – Escrever a resposta da adivinha que não possui a resposta coberta por papel de adivinha; – Perguntar aos alunos se conhecem alguma adivinha e, se sim, que a recitem aos restantes colegas de turma; – Chamar a atenção dos alunos para a sonoridade das palavras presentes nas adivinhas, por exemplo “casinha” e “amiguinha”, explicando que existem palavras que rimam porque terminam com o mesmo som; – Explorar as quatro adivinhas, em busca de palavras (presentes nas mesmas) que rimem; – Continuar a explorar as palavras presentes nas adivinhas, alertando os alunos para a sua sonoridade e pedindo que identifiquem as palavras que rimam.	• Envelopes; • Adivinhas; • Moedas; • Quadro de ardósia.

No universo da literatura tradicional de transmissão oral infantil, as rimas possuem um lugar de destaque. Bastos (1999) considera que, para os alunos, as rimas “[acompanham-nos] logo a partir do berço e prolonga-se pela vida escolar, pontuando muitas das brincadeiras e outras atividades infantis” (p. 95).

As rimas inserem-se na denominada Literatura Tradicional (ou Literatura Popular, ou Literatura de Expressão Oral). Diniz (1994, p. 49) considera que “a Literatura de expressão oral integra o indivíduo num determinado grupo a quem confere marcas de identidade.” Acrescenta ainda que “em comunidades onde a escrita não é o veículo normal de expressão, é esta forma de literatura que reflete a sua história, a sua cultura, os seus valores mágico-religiosos, a sua maneira de viver a vida” (p. 49).

Muitos autores destacam as rimas infantis como uma forma poética de primazia. Por essa razão, concordam que “para uma autêntica educação literária será útil partir da palavra poética mais próxima da criança, ou seja, os textos diversificados que se incluem nas rimas infantis, desde as canções de berço, às rimas, jogos, etc.” (Bastos, 1999, p. 95).

Coelho (1994, p. 140), um defensor e recolector de rimas infantis tradicionais, considera que estas promovem a manipulação, em forma de brincadeira, de objetos materiais. A criança brinca com o próprio corpo, com sons e com imagens. Enquanto brinca movimenta os lábios, o que a leva “à primeira produção de sons; a criança começa a escutar-se; toma prazer nesse jogo, palavra” (p. 140). As primeiras rimas que se memorizam constituem conteúdo de brincadeira para jogar às rimas. Coelho (1994) destaca o ritmo e a consonância como os dois elementos essenciais para este jogo. No entanto, realça o papel da rima como “linguagem de jogo” da “linguagem da praxe da vida, a prosa” (p. 140).

Como refere Coelho (1994), muitos atribuem pouca importância às rimas infantis, chegando estas até a serem consideradas “ridículas, absurdas”. Pelo contrário, Coelho refuta esta ideia, dizendo que “tem um grande sentido o facto das rimas infantis terem, consideradas em si, muito pouco sentido” (p. 141). Isto porque a falta de sentido nessas rimas proporcionam “o ritmo do movimento” (p. 141) e, complementa, segundo o autor, o espírito intelectual do aluno que não tem de se preocupar com o que é dito pelo órgão vocal nem com o seu significado.

Costa (1992) propôs uma organização para a variedade existente de rimas infantis. Esta classificação subdivide-se em dois sentidos: Rimas para as quais é indicado contexto, de que são exemplo as canções de berço, as rimas em contos infantis, as rimas em jogos, as rimas de horário e calendário, entre outras. Na outra subdivisão, as rimas aparentemente sem ligação ao contexto, encontramos a adivinha, as orações, os trava-línguas, as histórias rimadas infantis e as canções.

Segundo Diniz (1994), a adivinha define-se como “a descrição de um ser ou um objeto por particularidades que lhe são próprias, propositadamente apresentadas de modo metafórico ou ambíguo de modo a tornar difícil a sua decifração” (p. 64). Complementa dizendo que “a adivinha caracteriza-se ainda pela condensação da expressão, pelo emprego de comparações sugestivas, de metáforas e pela forma interrogativa, ainda que nem sempre explícita” (p. 64). Assim, a adivinha encontra-se interligada ao lado misterioso das coisas, ou seja, como algumas pessoas conseguem sentir as adivinhas de forma enigmática. Esta autora acrescenta a ideia de que uma boa adivinha contém “um elemento criador, uma qualidade poética” (p. 91) para saciar a necessidade humana de explicar acontecimentos ou histórias que admiramos.

Diniz (1994) menciona que a forma introdutória de uma adivinha é similar em todo o mundo. A uma declaração segue-se a forma interrogativa com que termina. “As formas de iniciação da adivinha são universais, embora apresentem variantes de país para país. As adivinhas da tradição oral portuguesa começam geralmente pelas expressões “Que é que é?”, “O que é que é?”, “Qual é coisa qual é ela?”. No caso de não conter uma

interrogação, o que acontece recorrentemente é que a própria adivinha é uma questão. “Uma pergunta feita por alguém que conhece a resposta e que deseja saber se os outros também a conhecem” (p. 94). Por último, a autora acrescenta ainda a ideia de que o corpo da adivinha deve ser de fácil memorização, uma vez que é rimado e promove inúmeras destrezas fonéticas, linguísticas, auditivas. A adivinha é um instrumento de ensino capaz de tornar as aprendizagens mais lúdicas e permite estabelecer o primeiro contacto de muitos alunos com a poesia.

2.3.2. Planificação da aula da disciplina de Matemática (2.º ano)

A tabela 6 que apresento de seguida, contém a planificação de uma aula da disciplina de Matemática, realizada numa turma do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com o objetivo de trabalhar o conceito da multiplicação do domínio dos Números e Operações, através de estratégias diversificadas, entre as quais, destaco a utilização das Calculadoras Papy, um material estruturado baseado no Minicomputador Papy, desenvolvido por George Papy no ano de 1970.

Tabela 6

Planificação de Matemática 2.º ano

Plano de Aula			
Disciplina: Matemática Domínio: Números e Operações			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
60 minutos	Números e Operações: Multiplicação.	– Iniciar a aula com a projeção de uma imagem de uma mercearia com vários produtos para venda; – Questionar um aluno sobre quantas cenouras estão no cesto A e pedir para explicar o seu raciocínio; – Realizar a mesma questão a outro aluno, mas referente a outro produto presente na imagem; – Relembrar junto dos alunos o processo e regras da multiplicação nas Calculadoras Papy; – Distribuir duas Calculadoras Papy por aluno, um saco com marcas, uma placa da indicação e da decomposição e um marcador de quadro branco; – Entregar os enunciados das situações problemáticas e o documento para colorir; – Relembrar as regras de utilização das Calculadoras Papy; – Auxiliar os alunos na resolução dos quatro primeiros problemas, pedindo sempre a um aluno que elabore a operação nas Calculadoras Papy de grande dimensão e que todos escrevam a indicação da multiplicação e o produto na placa respetiva; – Colorir o documento com os códigos de cor das situações problemáticas à medida que as mesmas vão sendo resolvidas; – Solicitar aos alunos que efetuem individualmente os últimos dois exercícios e que escrevam o produto obtido na placa da indicação, levantando-a no ar, sempre que terminarem; – Concluir a aula com a correção das situações problemáticas.	• Computador; • PowerPoint; • Calculadoras Papy; • Calculadoras Papy de grande dimensão; • Marcas; • Placa da indicação e decomposição; • Marcador de quadro branco; • Lápis de cor; • Proposta de trabalho com os enunciados das situações problemáticas; • Documento para colorir.

A presente aula teve início com a projeção de uma imagem de uma banca de uma mercearia repleta de vários vegetais e frutas organizados, isto porque a matemática se encontra em diferentes contextos do quotidiano de todos nós. Por essa razão, Caldeira (2014, p. 29) refere que o papel da Matemática se encontra “na estruturação do pensamento”, nas funções da “vida corrente” e na “sua importância para aprendizagens futuras”. Pretendi, com esta imagem, perceber, junto dos alunos, qual a forma mais rápida de calcular o número de cenouras, de tomates, entre outros produtos. Rapidamente, os alunos concluíram que utilizando o processo de multiplicação, conseguiriam num menor espaço de tempo obter resposta às questões colocadas. De modo a que todos os alunos entendessem o processo realizado pelos colegas, solicitei a explicação do raciocínio dos mesmos.

De seguida, recorri à ajuda de dois alunos da turma, que se voluntariaram, para fazer a distribuição dos materiais necessários à execução da atividade de situações problemáticas, com recurso ao material estruturado Calculadoras Papy.

Como descrito no documento O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação-DGE, 2017, p. 26), o desenvolvimento pessoal e autonomia integra uma das dez áreas de competências a desenvolver pelos alunos ao longo da escolaridade obrigatória. Entre outros descritores que operam esta área de competência, os alunos devem “desenvolver confiança em si próprios, motivação para aprender, autorregulação, espírito de iniciativa e tomada de decisões fundamentadas, aprendendo a integrar pensamento, emoção e comportamento, para uma autonomia crescente.”

É esperado que os alunos do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, no tema Resolução de Problemas, Raciocínio e comunicação, de acordo com (Ministério da Educação, 2018e, p. 4) desenvolvam “a capacidade de resolver problemas em situações que convocam a mobilização das aprendizagens nos diversos domínios, e de analisar as estratégias e os resultados obtidos”, e “desenvolver a capacidade de raciocinar matematicamente, bem como a capacidade de analisar os raciocínios de outros”. A área de competência Raciocínio e Resolução de Problemas do (Ministério da Educação-DGE. 2017, p. 23) refere que os alunos devem ser capazes de “interpretar informação, planear e conduzir pesquisas”, “gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas” e “desenvolver processos e tomar decisões para resolver problemas.”

Para além disto, no tema Número e Operações (Ministério da Educação 2018e) esperam-se condições de aprendizagem, através de “materiais manipuláveis estruturados e não estruturados e outros recursos na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem” (p. 7). Botas (2008) esclarece que o material estruturado apresenta previamente conceções matemáticas determinadas, na sua

construção e função, enquanto que pelo contrário, o material não estruturado não apresenta estruturas matemáticas, apenas quando o professor o utiliza para tal.

Caldeira (2021, p. 195) refere que manipular materiais “é um passo indispensável para a aquisição da literacia matemática, em que o mais importante é a ação mental que estimula, quando as crianças têm os diferentes objetos nas suas mãos, utilizando o jogo como facilitador da aprendizagem.”

As Calculadoras Papy foram desenvolvidas a partir do Minicomputador Papy criado por George Papy. São constituídas por um conjunto de placas divididas em quatro partes, sendo que cada uma das partes tem uma cor que representa um valor numérico. (Caldeira, 2009c)

A mesma autora, Caldeira (2009, p. 347), refere que “para orientar a aprendizagem das operações é necessário considerar, reconhecer, o significado das operações e diferentes situações concretas; reconhecer os algoritmos mais usuais e eficientes das operações; compreender tanto as propriedades das operações como as suas relações.” Dizendo também que com este material, os alunos encontram diferentes caminhos para a resolução de uma situação problemática, compreendem o sentido dos números e da numeração, realizam operações, desenvolvem o cálculo e a capacidade de resolução de problemas.

Os alunos relembaram as regras de utilização das Calculadoras Papy e resolveram a proposta de trabalho com os enunciados das situações problemáticas. À medida que os alunos resolviam as situações, representámos as suas resoluções através de uma Calculadora Papy de grandes dimensões afixada no quadro da sala de aula e os alunos, ainda coloriram o documento de acordo com o código de cores e algarismos conforme os resultados obtidos.

2.3.3. Planificação de Português e Matemática (3.º ano)

A tabela 3 apresenta a planificação de uma aula realizada com uma turma do 3.º Ciclo do Ensino Básico das disciplinas de Português e Matemática, com o objetivo de mobilizar conhecimentos e desenvolver competências e atitudes eficazes do Domínio Linguagens e textos, mas também do Domínio da Geometria e Medida. A presente proposta de planificação teve como objetivo trabalhar simultaneamente a disciplina de Português e Matemática e foi aplicada numa aula avaliada pela equipa de supervisão pedagógica da Escola Superior de Educação João de Deus.

Tabela 7

Planificação de Português e Matemática

Plano de Aula			
Disciplinas: Português e Matemática Domínio: Leitura e Geometria e Medida			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
60 minutos	Linguagens e textos: Banda Desenhada Geometria e medida: Classificação de ângulos	– Pedir aos alunos que verifiquem os envelopes <i>Top Secret</i> escondidos por baixo das suas mesas; – Solicitar que coloquem as imagens que estão no interior do envelope <i>Top secret</i> de forma sequencial; – Construir com os alunos a banda desenhada com recurso ao <i>PowerPoint</i>, solicitando aos mesmos que dialoguem sobre as estratégias a adotar; – Solicitar a seis alunos que façam a leitura do texto; – Questionar um aluno sobre o tipo de texto acabado de ler; – Questionar os alunos (individualmente) sobre: o que entendem sobre esqueleto humano, qual o maior osso do corpo humano e em quantas partes está dividido o corpo humano; – Perguntar sobre o tema da banda desenhada lida (classificação de ângulos); – Pedir aos alunos que identifiquem algumas características da Banda Desenhada; – Projetar vídeo “A história aos quadrinhos”; – Questionar os alunos sobre a razão da Banda Desenhada ser considerada um texto misto; – Perguntar aos alunos alguns conceitos presentes no vídeo; – Relembrar os diversos ângulos junto dos alunos; – Explicar e iniciar o jogo “Macaquinho dos ângulos” no qual os alunos terão de encontrar na sala de aula os ângulos que o “macaquinho” ordenar (ângulos giros, retos, agudos, rasos e obtusos”, sempre que os alunos acertarem, a equipe recebe um cartão de jogo que vale um ponto.	• Quadro interativo; • Computador; • Vídeo “A história aos quadrinhos”; • Envelopes <i>Top Secret</i>; • Banda desenhada “O esqueleto que vê ângulos em todo o lado”; • Cartões de jogo; • Canetas de quadro branco.

Prevê-se, de acordo com as Aprendizagens Essenciais (2018f, p. 4), que no decorrer da disciplina de Português do Ensino Básico sejam desenvolvidas diversas competências, entre as quais a “competência da leitura com vista a um domínio seguro (quanto à fluência, velocidade, dicção) da leitura em voz alta, da leitura silenciosa, da compreensão do sentido de textos associados a finalidades diferentes.” Estes textos podem ser de diversas tipologias, tendo eu optado por uma Banda Desenhada elaborada por mim, com vista a mobilizar conhecimentos junto dos alunos sobre as suas características, a sua estruturação e finalidade.

As Aprendizagens Essenciais de Português do 1.º Ciclo do Ensino Básico preconizam a realização de “percursos pedagógico-didáticos interdisciplinares com Estudo do Meio, Matemática e Expressões”, bem como a aplicação de atividades que mobilizem “saberes interdisciplinares” (Ministério da Educação, 2018f, pp. 7-8).

O Ministério da Educação (2018g, p. 3) define um conjunto de objetivos e finalidades para a aprendizagem da Matemática no Ensino Básico, entre os quais, o primeiro que se prende por “desenvolver uma predisposição positiva para aprender Matemática e relacionar-se de forma positiva com esta disciplina nos diversos contextos em que surge como necessária.”

O conceito de interdisciplinaridade não é recente e desde sempre provocou dúvidas para um acordo terminológico e conceptual do mesmo. Por isso, Pombo et al. (1994) explicam o significado da palavra interdisciplinaridade como “objeto de significativas flutuações: da simples cooperação de disciplinas ao seu intercâmbio mútuo e integração recíproca ou, ainda, a uma integração capaz de romper a estrutura de cada disciplina e alcançar uma axiomática comum” (p. 10).

Maingain e Dufour (2008) acrescentam que, para que se dê uma verdadeira interdisciplinaridade é necessário que ocorra “uma verdadeira interação entre duas ou mais disciplinas” (p. 69). Desta interação, espera-se que surja a compreensão de um objeto que é resultado de pontos de vista opostos na qual se pretende compor uma síntese que reúna o objeto comum a ambos.

O processo de ensino-aprendizagem viabiliza o desenvolvimento de capacidades, destrezas, habilidades, conhecimentos, valores e atitudes, que contribuam para o desenvolvimento dos alunos a nível cognitivo e afetivo de forma a fomentar valores e atitudes. Desta forma, uma didática interdisciplinar poderá promover o desenvolvimento das aprendizagens, uma vez que os conceitos são trabalhados num modo de transferência, ou seja, os alunos são convidados a encontrar pontos de ligação entre as várias áreas disciplinares.

Pombo et al (1994, p. 16) acrescentam que a “especialização e fragmentação do conhecimento científico são necessariamente acompanhadas de uma abstração crescente desses mesmos conhecimentos, a interdisciplinaridade aparece ainda como permitindo recuperar o sentido do concreto em que se fundamenta grande parte da capacidade motivacional de um ensino.”

A informação chega aos alunos por vários meios, muitas vezes por meios bem mais atraentes do que pela escola. Esta informação de fácil acesso pode ser muitas vezes “dispersa, desconexa e desarticulada” o que poderá potencializar “fenómenos de parcelização da cultura, de desestruturação e perda de referências estáveis que caracterizam a nossa contemporaneidade” (Pombo et al., 1994, p. 16). Por isso, os professores sentem necessidade de fornecer princípios globais de compreensão e referência para que assim possam “integrar a multiplicidade de informações que, constantemente, lhe chegam pelos mais diversos meios de comunicação” (Pombo et al., 1994, p. 16).

A prática interdisciplinar apresenta ainda grandes obstáculos numa escola de organização disciplinar, ou seja, “o ensino está organizado segundo princípios de estrita segmentação temporal, espacial e programática” (Pombo et al. 1994, p. 20).

Esta segmentação está presente nos horários escolares, nas salas de aula, na organização curricular e até nos professores titulares para cada disciplina a partir do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

2.3.4. Planificação da aula da disciplina de Estudo do Meio (4.º ano)

A tabela 4 apresenta a planificação de uma atividade realizada com uma turma do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico da disciplina de Estudo do Meio, tendo como objetivo trabalhar informações da História de Portugal do Domínio Sociedade de acordo com as Aprendizagens Essenciais.

Tabela 8

Planificação de Estudo do Meio 4.º ano

Plano de Aula			
Disciplina: Estudo do Meio Domínio: História			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
60 minutos	História de Portugal- 4.ª Dinastia: D. João IV	– Iniciar a aula distribuindo um Jornal de Notícias elaborado por mim, o mesmo tinha como título: Restauração da Independência; – Solicitar a um aluno a leitura do título da notícia principal do jornal “Notícias Quentinhas”; – Mostrar e associar o jornal Gazeta à época histórica tratada; – Ler as notícias pertencentes ao jornal que foi entregue “Notícias Quentinhas”; – Debater com os alunos as notícias que nele constam: Restauração da Independência, os preparativos para a guerra, a guerra e as batalhas da Restauração, os aliados de Portugal e o Tratado de Madrid; – Questionar sobre a tipologia de texto que leram; – Solicitar algumas características da notícia; – Dialogar com os alunos sobre o que foi lido; – Preencher as lacunas do texto em falta; – Completar o passatempo sobre o período da perda da independência à Restauração e marcar as diferenças encontradas entre duas imagens (bandeira da Monarquia e bandeira da República) no reinado de D. João IV e a bandeira atual; – Relembrar os constituintes da bandeira nacional questionando os alunos sobre os mesmos; – Finalizar a aula com a visualização do vídeo “Restauração da Independência 1 de dezembro de 1640” de Manuela Dâmaso.	• Computador; • Quadro interativo; • PowerPoint; • Jornal “Notícias Quentinhas”; • Vídeo “Restauração da Independência 1 de dezembro de 1640” de Manuela Dâmaso.

O planeamento desta aula surgiu no âmbito da disciplina de Estudo do Meio do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. A História de Portugal faz parte do conjunto de Aprendizagens Essenciais definidas pelo Ministério de Educação (2018c) no Domínio Sociedade da disciplina de Estudo do Meio.

Assim sendo, os alunos devem ficar dotados de um conjunto de Capacidades, Competências e Atitudes para que sejam capazes de “construir um friso cronológico com factos e as datas relevantes da História de Portugal, destacando (...) o período filipino e a Restauração” e também devem “conhecer personagens e aspetos da vida em sociedade relacionados com os factos relevantes da história de Portugal”. (Ministério da Educação, 2018c, p. 6).

As formas de aprender e de ensinar História alteraram-se, devido às transformações que ocorreram na sociedade contemporânea, mas também às mais recentes perspetivas historiográficas, como as relações estabelecidas entre a história e a memória. São então necessárias competências de compreensão e de análise para temas complexos abordados. Seixas (2004), Rüsen (2009) e Trindade (2014) consideram importante que conceitos substantivos e meta-históricos da história sejam trabalhados, de modo a que os alunos consigam desenvolver a própria consciência histórica e crítica sobre o mundo que os rodeia. Por sua vez, a utilização de tecnologias digitais combinadas com metodologias ativas, promovem o desenvolvimento da consciência histórica do aluno, mas também o colocam como elemento ativo da construção das suas aprendizagens (Moran, 2015).

Cainelli e Schmidt (2012) também consideram pertinente colocar os alunos na base da construção de novas questões sobre os conteúdos ou temas, pois, “aprender história é discutir evidências, levantar hipóteses, dialogar com os sujeitos, os tempos e os espaços históricos” (p. 20). Desta forma, “ensinar história passa a ser, então, dar condições ao aluno para poder participar do processo de fazer o conhecimento histórico, de construí-lo” (p. 34).

Os alunos, após receberem o Jornal “Notícias Quentinhas”, leram em voz alta as notícias que o integravam, estabelecendo deste modo uma ligação com a disciplina de Português, no domínio da leitura, de forma a melhorar a sua fluência. Pedi a todos os alunos que lessem um parágrafo do texto, de modo a acompanharem a leitura. Para além disto, o texto era composto por lacunas, que foram preenchidas pelos alunos, de acordo com o sentido do texto, não tendo como recurso uma chave-de-palavras.

A participação dos alunos na construção do texto através do diálogo, da observação e interpretação possibilitou a construção de conhecimentos para os alunos com significado, tornando-os capazes de pensar sobre o que os rodeia, o mundo e exponenciar capacidades como a comunicação oral, a reflexão e a discussão. Desta

forma, “é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem” (Viviani & Costa, 2010, p. 50).

Quando questionados sobre a tipologia textual lida e as suas características, os alunos procuraram responder adequadamente, dando respostas completas. Uma vez que alguns constituintes da notícia estavam esquecidos, os alunos procuram encontrar os seus elementos no seu caderno diário bem como, no manual da disciplina de português.

Completar a atividade sobre o período da perda da independência à Restauração serviu de mote para a revisão dos conteúdos abordados ao longo da aula, possibilitando a estimulação do raciocínio e da memória, elementos fundamentais para a consolidação de conhecimentos.

2.3.5. Planificação da aula da disciplina de Matemática (5.º ano)

Na seguinte tabela (tabela 9), apresento uma proposta de planificação para a disciplina de Matemática do 5.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, referente ao Domínio de Geometria e Medida, tendo por objetivo trabalhar a distinção de retas, semirretas e segmentos de reta, relacionando-o com a arte.

Tabela 9

Planificação de Matemática 5.º ano

Planificação de Aula			
Disciplina: Matemática Domínio: Geometria e Medida			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
90 minutos	- Distinguir reta de semirreta e de segmento de reta; - Figuras planas.	– Iniciar a aula com a palavra “geometria” escrita no quadro, e questionar os alunos sobre o seu significado; – Solicitar palavras com o mesmo prefixo e explicar o seu significado e origem; – Desenhar no quadro um ponto e explicar que em geometria, todos os pontos são nomeados por letras maiúsculas; – Verificar que uma reta é um conjunto de pontos unidos sem princípio nem fim; – Resolver o exercício 1 da página 50 do manual e verificar os lados das figuras geométricas são segmentos de reta; – Assistir ao vídeo “Reta, semirreta e reta” da Escola virtual; – Construir em conjunto com os alunos as definições dos conceitos trabalhos em aula: reta, semirreta e segmento de reta; – Projetar no quadro a “Composição de 1930” de Wassily Kandinsky; – Dialogar sobre a vida e obra de Kandinsky; – Terminar a aula desafiando os alunos a encontrarem a totalidade de triângulos presentes na obra e segmentos de reta.	- Quadro branco; - Marcadores de quadro branco; - Projetor; - Computador; - Manual escolar “MAT Power 5”; - Vídeo “Reta, semirreta e reta” da Escola Virtual; - Caderno diário.

No decorrer do Ensino Básico, pretende-se que o ensino possa “[d]esenvolver uma predisposição positiva para aprender Matemática e relacionar-se de forma positiva com esta disciplina nos diversos contextos em que surge como necessária” (Ministério da Educação, 2018d, p. 3).

Esta planificação pretende desenvolver o objetivo que se encontra elencado nas Aprendizagens Essenciais da Disciplina de Matemática, que segundo as quais, os alunos devem ser capazes de “[d]istinguir reta de semirreta e de segmento de reta” (Ministério da Educação, 2018d, p. 39).

Canavarro (2017) refere a importância de estabelecer ligações com a Matemática, para que os alunos sejam capazes de “usar conexões entre ideias matemáticas, de compreender como as ideias se interrelacionam e se constroem umas com as outras de modo a produzir um todo coerente e, por último, de reconhecer e aplicar a Matemática em contextos exteriores à Matemática” (p. 39).

A escola deve proporcionar aprendizagens significativas e vivências aos seus alunos, de modo a que estes se envolvam ativamente nas mesmas. No entanto, a procura de aprofundamento de conhecimentos de diversas áreas do saber, levou à fragmentação e isolamento de vários assuntos, que se relacionam entre si. Por isso, muitas vezes, os alunos não estabelecem pontes de ligação entre as várias áreas do saber, porque não têm consciência da existência das mesmas (Alves, 2013).

A mesma autora diz-nos ainda que a envolvimento da disciplina de Matemática com outras áreas, pressupõe atitudes e práticas pedagógicas diversificadas e renovadas, com o propósito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Tendo em conta os benefícios, elencados por Consiglieri (2021), para os alunos com a integração da arte com a Matemática, destacam-se a “flexibilidade e desempenho da interdisciplinaridade de saberes” proporcionando desta forma, “mais qualidade aquando da aquisição de saberes” (p. 84).

Canavarro (2017) sintetiza as vantagens da conexão da matemática com outras áreas, salientando uma maior e melhor compreensão da mesma, a atribuição de um propósito e sentido, o desenvolvimento da capacidade de estabelecer ligações entre os mais diversos assuntos, uma atitude positiva relativamente à Matemática e a aquisição de saberes de outras áreas.

Pretendi, com a presente planificação, integrar e relacionar os conceitos de geometria, acima referidos, com a arte que é a pintura, através da Composição de 1930 de Wassily Kandinsky.

Consiglieri (2021) refere ser possível desenvolver conteúdos matemáticos, dando como exemplo a aprendizagem da geometria, recorrendo às Artes Visuais, para

estabelecer “um caminho para a compreensão das múltiplas linguagens dos pintores modernistas e contemporâneos que se inspiram na Geometria e na Matemática” (p. 83).

Os alunos demonstraram interesse e entusiasmo com a apresentação da vida e obra do artista Wassily Kandinsky, bem como com o desafio matemático que surgiu com a projeção da pintura “Composição de 1930”, de modo a interligar e consolidar as suas aprendizagens desenvolvidas ao longo da aula.

2.3.6. Planificação da aula da disciplina de Ciências Naturais (5.ºano)

Tabela 10

Planificação Ciências Naturais 5.º ano

Plano de Aula			
Disciplina: Ciências Naturais Domínio: Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
3 dias (9 horas)	Pesquisar e analisar informação sobre o conceito de biodiversidade; Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua conservação.	1.º Dia (4 horas): – Contextualizar a atividade através da pesquisa sobre o conceito de “biodiversidade”; – Distribuir aos alunos a proposta de trabalho de pensamento crítico com o tema “A biodiversidade”; – Pedir aos alunos que registem a informação recolhida na proposta de atividade; – Solicitar aos alunos a leitura da proposta de trabalho; – Responder a eventuais dúvidas sobre o texto “Biodiversidade”; – Pedir aos alunos que respondam às questões presentes na proposta de trabalho; – Disponibilizar os recursos necessários para a realização de uma investigação aprofundada sobre o tema; 2.º Dia (3 horas): – Dividir a turma em pequenos grupos e propor aos alunos que elaborem um material de divulgação, mostrando alguns exemplos (cartaz, site, panfleto, vídeo, entre outros), sobre o que analisaram e aprenderam; 3.º Dia (2 horas): – Apresentação dos trabalhos elaborados por cada grupo de trabalho às restantes turmas do 5.º ano, de modo a sensibilizar a mesma para a problemática atual que afeta negativamente a fauna e flora, e apresentar algumas ações que possam ser desenvolvidas para minimizar este problema.	• Proposta de trabalho; • Lápis; • Borracha; • Folhas de papel; • Computadores; • Projetor.

De acordo com os autores Cruz et al. (2019, p. 5), “os desafios globais do século XXI colocam obrigatoriamente o pensamento crítico no centro das sociedades modernas.” Lopes e Silva (2019) referem a importância de os alunos pensarem criticamente para que sejam capazes de “dar resposta aos múltiplos problemas do mundo atual: sociais, económicos, políticos, religiosos, étnicos, educacionais, científicos e tecnológicos” (p. 9).

Para além disto, Lopes e Silva (2019) destacam a necessidade de acreditarmos nas nossas crenças e de tomar decisões conscientes para “decidir o que fazer dependendo do que valorizamos ou que consideramos valer o nosso esforço” (p. 2).

O pensamento crítico é definido no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação-DGE, 2017, p. 24) como uma das áreas de competências fundamentais que os alunos devem trabalhar. Esta competência requer “observar, identificar, analisar e dar sentido à informação, às experiências e às ideias e argumentar a partir de diferentes premissas e variáveis.”

A UNESCO (2007) caracteriza o pensamento crítico como uma capacidade que concede a decomposição de uma situação, conceito, teoria ou de um sistema de pensamento. Possibilita a obtenção de expressões e situações menos complexas, sem esquecer os seus múltiplos sentidos, os seus propósitos e desafios. O pensamento crítico permite examinar as relações de causa-efeito, que recorrendo a várias metodologias e à lógica é possível obter a resolução de um problema inicial, a solução.

Cruz et al. (2019) defendem a existência de duas dimensões possíveis para entendermos o pensamento crítico: dimensão individual e a dimensão interpessoal. A dimensão individual preocupa-se com o “desenvolvimento das qualidades e/ou competências cognitivas de cada indivíduo na formação dos seus julgamentos e reflexões, mas também com as atitudes e disposições envolvidas nesse processo” (p. 10). Por outro lado, a dimensão interpessoal é vista “com maior ênfase no valor moral e cultural que o pensamento crítico oferece ao indivíduo enquanto virtude preponderante para a sua participação nas comunidades das quais é membro (p. 10). Assim, os autores defendem que a dimensão individual e interpessoal estão interligadas e possuem a mesma importância para a compreensão holística do pensamento crítico.

Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) consideram que caso os alunos não sejam preparados devidamente durante a infância para pensarem criticamente, transformar-se-ão em futuros adultos incapazes e pouco preparados para resolver problemas do dia a dia.

Lopes e Silva (2019) definiram um conjunto de benefícios que o pensamento crítico acarreta para os alunos, dos quais, eu destaco os seguintes:

- Pensar e avaliar as suas tomadas de decisões;
- Entender a ligação entre ideias lógicas;
- Identificar, construir e avaliar argumentos;
- Analisar problemas,
- Justificar crenças e valores próprios;
- Desenvolver confiança no trabalho próprio para trabalhar com os outros e

- Gerar soluções alternativas e que as aceitem ou critiquem ponderadamente (p. 9).

Torna-se então necessário criar em sala de aula condições adequadas para o desenvolvimento de competências e disposições para pensar criticamente. Neste sentido, os autores anteriormente referidos, alertam para a importância de desenvolver atividades de aprendizagem de modo contínuo e reforçado. É urgente contrariar as práticas atuais que têm sido “desenvolvidas numa base implícita, não intencional e a curto prazo, descurando o desenvolvimento de disposições de pensamento crítico” (Cruz et al., 2019, p. 15).

Embora muitos professores reconheçam o interesse de aprender a pensar de forma crítica, muitos sentem dificuldade em implementar práticas neste sentido. Cruz et al. (2019) afirmam que vários professores tentam incutir nos alunos a importância de pensar criticamente, mas que, no entanto, utilizam métodos expositivos que requerem exclusivamente a memorização de conteúdos, colocando os alunos num papel não ativo da sua aprendizagem sem precisarem de pensar criticamente.

2.3.7. Planificação da aula (6.º ano – Matemática)

Tabela 11

Planificação de Matemática 6.º ano

Plano de Aula			
Disciplina: Matemática Domínio: Geometria e Medida			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
40 minutos	Construção de imagens de figuras por rotação; Simetrias de rotação e de reflexão.	– Iniciar a aula com a visualização de um vídeo sobre a simetria de reflexão e simetria de rotação; – Colocar questões dirigidas aos alunos sobre as características da simetria de reflexão e simetria de rotação; – Pedir aos alunos a definição de: simetria de rotação e de reflexão; – Relembrar o conceito de rosácea, com apoio a diapositivo; – Propor aos alunos a construção de uma rosácea, apoiando os alunos na identificação e registo de uma sequência de passos, recorrendo ao programa visual <i>Scratch</i>; – Analisar as simetrias de rotação de rosáceas; – Pedir aos alunos para explicarem os passos que seguiram para construir uma rosácea; – Apresentar das rosáceas construídas pelos alunos.	• Computador; • Projetor; • Vídeo; • <i>Scratch</i>; • <i>PowerPoint</i>; • Internet.

O Pensamento Computacional é, segundo Conceição et al. (2023), “uma abordagem de resolução de problemas que integra capacidades e práticas da ciência da computação, ampliando-as para outras áreas do saber (p. 4). Tornou-se, recentemente, fulcral conhecer e domina-lo, mas também “saber como fazer num mundo altamente computacional” (p. 4).

Wing (2021) considera o pensamento computacional “uma capacidade fundamental para qualquer um, e não apenas para os cidadãos informáticos” (p. 1). Por isso, acredita que seja primordial envolver este tipo de pensamento com a leitura, a escrita e a aritmética dos alunos.

Com base nos estudos de Belbut (2022), o Pensamento Computacional pressupõe um conjunto de Cinco Pilares, são eles: a Decomposição do problema complexo em problemas menores e de menor complexidade; a Abstração que “passa pela seleção da informação essencial para a resolução do problema” (p. 30), ou seja, deixam-se de parte os detalhes não essenciais para a resolução do problema, de modo, a que a atenção se concentre no que é estritamente fundamental; o Reconhecimento de Padrões que envolve “a identificação ou sinalização de regularidades e relações no próprio processo de resolução de outros problemas análogos” (p. 31). Conceição et al. (2023) dizem tratar-se de “encontrar semelhanças, relações, entre os problemas mais pequenos que criámos, ou entre o problema atual e problemas anteriores já resolvidos” (p. 9); a Algoritmia que se prende pelo desenvolvimento de um padrão, de uma estratégia para encontrar uma solução; e por fim, a Depuração que passa por identificar possíveis erros e corrigi-los, mas também por refletir sobre aspetos a melhorar.

Marques e Gamez (2023) destacam a importância das características individuais de cada um dos elementos dos Cinco Pilares do Pensamento Computacional para alcançar o objetivo do desenvolvimento do mesmo. Enfatizam “que todos os elementos estão interligados e são importantes para o desenvolvimento crítico e criativo” (p. 24).

Sousa e Lencastre (2013) definem um conjunto de competências associadas às ciências da computação, mas que o Pensamento Computacional permite relacionar com outras áreas do conhecimento e do quotidiano: (i) pensamento abstrato; (ii) pensamento algorítmico; (iii) pensamento lógico e, finalmente, (iv) o pensamento dimensionável (p. 6700).

As competências do Pensamento Computacional fazem parte do currículo da disciplina de Matemática desde o ano 2018 de forma articulada com a disciplina de TIC, segundo Belbut (2022). De acordo com as Aprendizagens Essenciais (Ministério da Educação, 2018h) na disciplina de TIC, os alunos do 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico devem ser capazes de “explorar ideias e desenvolver o pensamento

computacional e produzir artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade” (p. 8).

Com tudo isto, considero o Pensamento Computacional um elemento fundamental a ser explorado durante todo o Ensino Básico. Os alunos devem poder desenvolver competências e aptidões de resolução de problemas nas mais diversas áreas para as poder aplicar, interligando-as, no seu dia a dia.

2.3.8. Planificação da aula da disciplina de Ciências Naturais (6.º ano)

Tabela 12

Planificação de Ciências Naturais 6.º ano

Plano de Aula			
Disciplina: Ciências Naturais Domínio: Processos vitais comuns aos seres vivos			
Duração	Conteúdos	Estratégias	Recursos
45 minutos	• Discutir o processo de fecundação das plantas com flor; • Discutir o processo de frutificação; • Distinguir frutos carnosos de frutos secos; • Discutir a importância dos frutos e a sua constituição.	– Contextualizar a atividade através de questionamento sobre a diferença entre uma maçã fresca e uma maçã desidratada; – Identificar o problema “É possível reidratar frutos secos” e distribuir a folha de registos; – Perguntar aos alunos o que entendem por hidratar, desidratar e reidratar; – Identificar as conceções alternativas dos alunos individualmente, pedindo a resposta ao problema na folha de registos; – Colocar à disposição dos alunos os materiais necessários para a realização da atividade de resolução de problemas; – Organizar os grupos de trabalho para procurarem uma solução para o problema; – Pedir aos alunos para preencherem a tabela com a solução e materiais utilizados pelo respetivo grupo de trabalho; – Medir a massa da maçã e registar, para verificar se ocorreram transformações; – Solicitar a cada grupo de trabalho que comunique à turma a solução encontrada; – Convidar os alunos a eleger a melhor estratégia encontrada e a justificar os motivos; – Fazer a integração dos conhecimentos sobre o processo de fecundação e de frutificação das plantas com flor, e sobre a distinção de frutos carnosos e de frutos secos, com o apoio de diapositivos; – Promover atividades de enriquecimento destinadas a aprofundar ou a explorar mais os conhecimentos e a temática (questionando os alunos sobre aplicações práticas de desidratar frutos).	• Maçã desidratada; • Balança elétrica; • 4 garrafas de 0,5 L de água à temperatura ambiente; • Cronómetro; • 500g de gelo; • Chaleira elétrica; • 4 recipientes de vidro; • 3 colheres de sopa rasas de sal; • 3 colheres de sopa rasas de açúcar; • Pinças; • Proposta de trabalho; • Computador; • Projetor.

O fenómeno da globalização e o constante avanço da ciência e da tecnologia, provocam alterações constantes na sociedade. Por essa razão, torna-se imprescindível formar cidadãos capazes de resolver problemas. Em muitos casos, o “problema” é visto

como um método de avaliação dos conhecimentos e aprendizagens dos alunos e não como um meio de aprendizagem. Thouin (2004) objeta em relação a esta ideologia e acredita que a área das ciências e tecnologia poderá beneficiar se os professores optarem pela metodologia de Resolução de Problemas, uma vez que o trabalho científico se resume à resolução de problemas científicos. Assim, considera esta tipologia de atividades no âmbito do ensino das ciências, a de maior relevância e importância em comparação com as mais diversas, acrescentando também a ideia de que os alunos deveriam despende a maior parte do seu tempo em processos de resolução de problemas. De acordo com os autores Vasconcelos e Almeida (2012), a educação em ciências deve obedecer à procura e desenvolvimento de metodologias de ensino-aprendizagem que apurem de forma efetiva o conhecimento. Desta forma, os alunos devem ser capazes de realizar a mobilização dos seus conhecimentos e saberes em situações do quotidiano e do âmbito profissional.

A metodologia de Resolução de Problemas, no contexto do ensino das ciências poderá ser um marco na medida em que poderá promover o sucesso escolar, ao contrário da educação tradicional, que privilegia métodos de memorização de conteúdos e no qual o docente possui o papel principal no processo educativo dos alunos. Neste caso, com o rompimento de estratégias antiquadas, a escola centrar-se-á no aluno, “permitindo-lhe apropriar-se gradualmente do saber” (Thouin, 2004, p. 99) e o professor será um mero orientador de aprendizagens.

Esta estratégia de ensino-aprendizagem promoverá dois grandes eixos de aprendizagem, segundo Thouin (2004, p. 99), a capacidade de adequar a linguagem a “expressar enunciados de observação, conceitos, leis, teorias, modelos e formas de conhecer o mundo (...) e expressar relações entre eles” e a aprendizagem de estratégias de resolução de problemas após a tomada de consciência para inconsistências que poderão surgir.

A Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, segundo Almeida e Vasconcelos (2012), é uma metodologia que permite a aprendizagem e aquisição de novos conhecimentos através da resolução de problemas do quotidiano, possibilitando a quebra do vínculo do ensino tradicional, tão presente nas diversas áreas nos estabelecimentos de ensino. Desta forma, os alunos adquirem e constroem o próprio conhecimento, durante o processo de resolução do problema e consequente conclusão, levando ao combate do insucesso escolar.

As atividades de Resolução de Problemas em Ciências obedecem a uma estrutura de modo a mobilizar os conhecimentos dos alunos para que estes compreendam o mundo que os rodeia. “Cada criança é influenciada pelas suas ideias e expectativas e reconstrói o mundo que a rodeia à sua maneira” (Thouin, 2010, p. 9).

Estas concepções podem estar erradas e contribuir para explicações falaciosas dos fenómenos científicos.

O mesmo autor acima referido esclarece-nos quanto às etapas de uma atividade de resolução de problemas, dizendo que “um problema completo começa geralmente por atividades de contextualização, às quais se segue uma atividade de resolução do problema e termina com atividades de integração e de enriquecimento” (p. 9). Desta forma, é importante seguir estes passos para que os alunos possam construir e desenvolver capacidades para resolver problemas.

Capítulo 3 – Dispositivos de Avaliação

3.1. Síntese do Capítulo

A avaliação das aprendizagens engloba o terceiro capítulo do presente relatório de estágio, suportando a ideia de que a avaliação é um instrumento de trabalho útil ao professor, ajudando-o a adaptar estratégias de atuação. Para tal efeito, pretendo abordar o seu conceito, a sua utilidade, as várias perspetivas relativas à mesma e o enquadramento da avaliação em Portugal.

Além disto, apresentarei também um conjunto de quatro avaliações, das quais duas são referentes ao 1.º Ciclo do Ensino Básico e as duas restantes ao 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Este capítulo é ainda composto por uma breve apresentação dos resultados obtidos através de gráficos, bem como a análise dos mesmos com a respetiva fundamentação teórica.

3.2. Fundamentação Teórica

Como podemos verificar, no Decreto-Lei n.º 55/2018, 6 de julho, a avaliação fornece um meio regulador ao processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o integra no Ensino Básico e Ensino Secundário de um modo contínuo, permitindo assim a orientação do percurso escolar dos alunos, bem como verificar as aprendizagens desenvolvidas, não esquecendo as competências que são integradas através de conhecimentos, capacidades e atitudes previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

Segundo o artigo 3.º do Despacho normativo n.º 66/2016, de 4 de abril, a avaliação “incide sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, tendo por referência os documentos curriculares em vigor” (p. 4).

Relativamente à função primordial da avaliação, Fernandes (2021a) destaca a avaliação pedagógica que está “ao serviço da melhoria das aprendizagens e do ensino” (p. 3). Nesta perspetiva, a avaliação tem o propósito de servir os alunos, na medida em que os guie no seu processo de ensino, de inclusão nas escolas e também no sistema educativo.

Avaliar e classificar são dois conceitos distintos que recorrentemente são confundidos pelos professores e alunos. Lopes e Silva (2020) esclarecem a diferença

entre avaliar e classificar, definindo o processo de avaliação como um meio de verificação de aprendizagens dos alunos, de acordo com o nível de escolaridade em que se encontram, procurando regular o processo de ensino-aprendizagem. Enquanto que o termo classificar corresponde à atribuição quantitativa de um resultado obtido, por isso, corresponde a uma “seriação dos alunos, na medida em que lhes atribui uma posição numa determinada escala” (p. 2).

Na mesma linha de pensamento que os autores anteriores, Fernandes (2021b) acredita que “a avaliação não pode ser confundida com a classificação nem é um processo ao serviço da produção de classificações” (p. 4). Acrescentando ainda que “[a] avaliação pedagógica, antes de mais, está ao serviço de quem aprende e de quem ensina, sendo, neste sentido, um processo destinado a melhorar as aprendizagens e o ensino” (p. 4).

Segundo o Artigo n.º 9 do Despacho normativo n.º 1 F-2016, de 5 de abril, existem três tipos de modalidades de avaliação interna das aprendizagens no Ensino Básico e Secundário: a avaliação diagnóstica, formativa e sumativa.

A avaliação diagnóstica “responde à necessidade de obtenção de elementos para a fundamentação do processo de ensino e de aprendizagem e visa a facilitação da integração escolar” (Artigo 10.º) e permite ao docente analisar os conhecimentos, capacidades e destrezas que os alunos devem deter de modo a procederem a novas aprendizagens.

A avaliação formativa, de acordo com o mesmo despacho, no Artigo 11.º, é tida em conta como “a principal modalidade de avaliação (...) e de aprendizagem”. Esta tipologia permite identificar as aprendizagens consolidadas, bem como as que ainda se encontram em falta, andando de mãos dadas com a avaliação diagnóstica. Nesta linha de pensamento, Pedrosa et al. (2022) consideram que a avaliação formativa serve de suporte à metacognição, ou seja, é necessária para que os alunos possam aprender fruto da avaliação. Para que tal seja possível, os autores acreditam que os alunos devem dar “sentido à informação e [usar] o *feedback* obtido para fazer ajustamentos, adaptações e mesmo grandes alterações nos modos de aprendizagem” (p. 23), aliando a estes comportamentos, a ajuda dos professores para a reflexão e análise feita pelos alunos.

Silva e Lopes (2018) definem a avaliação formativa como “um processo que se focaliza em descobrir “o que” os alunos compreendem e “como” compreendem os assuntos abordados ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem e não em classificá-los pela aprendizagem conseguida, como é objetivo da avaliação sumativa” (p. 153).

Para vários autores, como são exemplo de Silva e Lopes (2018, p. 153), o rendimento escolar dos alunos é melhorado através da avaliação formativa, visto que, “a sua utilização possibilita ao professor [dar] *feedback* para adequar o ensino às necessidades reais de aprendizagem dos alunos e a estes possibilita-lhes *feedback* para melhorarem a sua aprendizagem.”

À ideia anterior, Pedrosa et al. (2022) acrescentam que o *feedback* assume um papel central numa avaliação pedagógica, porque através do mesmo é possível aos professores comunicar aos seus alunos três ideias: “a) onde se pretende que eles cheguem; b) em que situação se encontram; e c) o que têm de fazer para aprender o que está previsto” (p. 4).

Por último, analisemos então, o Artigo 12.º presente no despacho já em cima citado, onde é contemplada a terceira e última modalidade de avaliação presente documento, a avaliação sumativa. O documento diz-nos que:

- 1 — A avaliação sumativa consubstancia um juízo global sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos;
- 2 — A avaliação sumativa traduz a necessidade de, no final de cada período escolar, informar alunos e encarregados de educação sobre o estado de desenvolvimento das aprendizagens;
- 3 — Esta modalidade de avaliação traduz ainda a tomada de decisão sobre o percurso escolar do aluno.

Este modelo avaliativo é, segundo Lopes e Silva (2020), tradicional e por norma tende a ser aplicado no final de um de um período ou semestre letivos, no qual o aluno é avaliado recorrendo a um resultado, de modo a verificar se os conhecimentos foram adquiridos, através da realização de um teste de avaliação.

Fernandes (2021c) denomina a avaliação sumativa como não sistemática, ou seja, não faz um acompanhamento diário do ensino e das aprendizagens dos alunos, como se realiza com a avaliação formativa. Este modelo “ocorre normalmente após os processos de ensino e aprendizagem e não durante esses processos” (p. 3) e entende-se por isso, que o objetivo da sua aplicação se baseia na reunião de informação de modo a formular uma apreciação e análise acerca das aprendizagens dos alunos, para os poder classificar.

Por fim, o mesmo autor acrescenta ainda que a avaliação formativa e a avaliação sumativa se encontram interligadas, “porque ambas partilham uma natureza criterial” (p.17), querendo dizer com isso que, ambas as modalidades de avaliação representam uma análise dos critérios a avaliar sobre as aprendizagens dos alunos.

Os seguintes dispositivos de avaliação apresentados têm como objetivo fazer a identificação das dificuldades dos alunos do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico e também definir estratégias para que os mesmos as possam ultrapassar.

Apresento, de seguida, a escala utilizada que compreende valores entre 0 e 10 que utiliza os seguintes indicadores:

- Fraco (de 0 a 2,9 valores);
- Insuficiente (de 3 a 4,9 valores);
- Suficiente (de 5 a 6,9 valores);
- Bom (de 7 a 8,9 valores);
- Muito Bom (de 9 a 10 valores).

3.3. Avaliação da atividade da disciplina de Português (1.º ano)

3.3.1. Contextualização da atividade

A proposta de atividade em análise que apresento no anexo 4, foi aplicada numa turma do 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com a participação de 20 alunos, no âmbito da disciplina de Português. Em primeiro lugar, teve como objetivo verificar a capacidade leitora de alunos no findar do ano letivo. Para além disso, o outro foco desta atividade prende-se com a divisão silábica de algumas palavras apresentadas.

3.3.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação

De modo a avaliar a presente atividade de Português, foram definidos quatro parâmetros de avaliação, são eles: leitura; identificação das palavras com “que” e “qui”; divisão silábica e; ilustração.

Leitura de pequenos textos: pretende-se avaliar a capacidade de leitura dos alunos de todas as palavras presentes na lengalenga, verificando também a sua entoação.

Para este parâmetro foram definidos os seguintes critérios de avaliação:

- Lê a lengalenga corretamente e com entoação.

- Lê a lengalenga corretamente, mas sem entoação;
- Não lê a lengalenga corretamente.

Identificação das palavras com “que” e “qui”: espera-se neste parâmetro que os alunos sejam capazes de realizar a identificação de todas as palavras presentes na lengalenga que possuam as sílabas que e qui.

Os critérios de avaliação definidos para este parâmetro são os seguintes:

- Rodeia todas (8) as palavras com que e qui;
- Rodeia sete palavras com que e qui;
- Rodeia seis palavras com que e qui;
- Rodeia cinco palavras com que e qui;
- Rodeia quatro palavras com que e qui;
- Rodeia três palavras com que e qui;
- Rodeia duas palavras com que e qui;
- Rodeia uma palavra com que e qui;
- Não rodeia as palavras com que e qui.

Divisão silábica: este parâmetro de avaliação pretende avaliar a capacidade de os alunos conseguirem identificar a divisão silábica das palavras apresentadas.

Os critérios de avaliação do presente parâmetro são os seguintes:

- Fez corretamente a divisão silábica de todas (4) as palavras;
- Fez corretamente a divisão silábica de três palavras;
- Fez corretamente a divisão silábica de duas palavras.
- Fez corretamente a divisão silábica de uma palavra;
- Não realizou corretamente a divisão silábica das palavras.

Ilustração: neste parâmetro de avaliação pretende-se avaliar se os alunos realizam uma ilustração de uma das palavras dadas.

Os critérios de avaliação definidos para este parâmetro são os seguintes:

- Realiza a ilustração correspondente a uma das palavras presentes na tabela;
- Não realiza a ilustração correspondente a uma das palavras presentes na tabela.

Os parâmetros, critérios de avaliação e respetivas cotações da presente atividade encontram-se elencados na Tabela 13.

Tabela 13

Cotações atribuídas aos critérios definidos para a proposta de atividade de Português

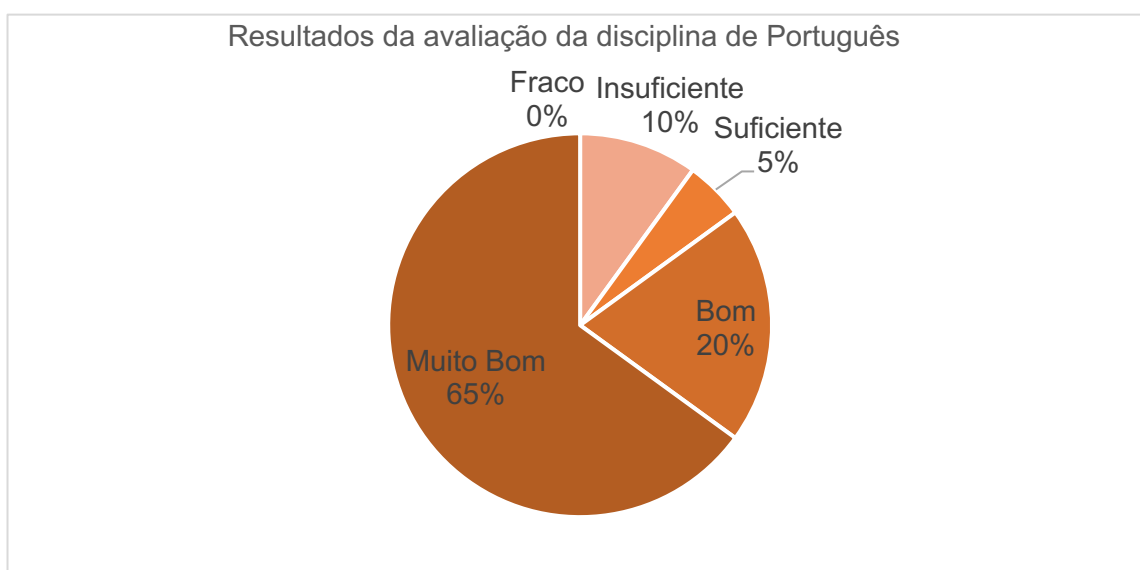
	Parâmetros	Critérios de avaliação	Cotação	
1	Leitura de pequenos textos	1.1. Lê a lengalenga corretamente e com entoação.	2	2
		1.2. Lê a lengalenga corretamente, mas sem entoação.	1	
		1.3. Não lê a lengalenga corretamente.	0	
2	Identificação das palavras com “que” e “qui”	2.1. Rodeia todas (8) as palavras com que e qui.	3	3
		2.2. Rodeia sete palavras com que e qui.	2,5	
		2.3. Rodeia seis palavras com que e qui.	2	
		2.3. Rodeia cinco palavras com que e qui.	1,5	
		2.4. Rodeia quatro palavras com que e qui.	1	
		2.5. Rodeia três palavras com que e qui.	1,5	
		2.5. Rodeia duas palavras com que e qui.	1	
		2.6. Rodeia uma palavra com que e qui.	0,5	
3	Divisão silábica	2.7. Não rodeia as palavras com que e qui.	0	4
		3.1. Fez corretamente a divisão silábica de todas (4) as palavras.	4	
		3.2. Fez corretamente a divisão silábica de três palavras.	3	
		3.3. Fez corretamente a divisão silábica de duas palavras.	2	
		3.4. Fez corretamente a divisão silábica de uma palavra.	1	
4	Ilustração	3.5. Não realizou a divisão silábica das palavras.	0	1
		4.1. Realiza a ilustração correspondente a uma das palavras presentes na tabela.	1	
		4.2. Não realiza a ilustração correspondente a uma das palavras presentes na tabela.	0	
			Total: 10	

3.3.3. Apresentação e análise de resultados

A Figura 9 apresenta, num gráfico circular, os resultados obtidos, de acordo com os parâmetros de avaliação definidos e apresentados anteriormente, para o dispositivo de avaliação de Português, numa turma com 20 alunos do 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Figura 9

Resultados da avaliação da disciplina de Português



Analisando o gráfico da Figura 9 e a grelha de avaliação (Anexo 5), verificamos que os resultados obtidos pelos 20 alunos do 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico variam, entre o Insuficiente e o Muito Bom. A média da turma atingiu o nível Bom, ou seja, 8,52, tendo sido atribuído um total de 10 valores a todo o conjunto de critérios de avaliação apresentados.

Se analisarmos detalhadamente concluímos que a maioria dos alunos (13) obteve a avaliação de Muito Bom, o que corresponde a 65%; 20% atingiu a avaliação de Bom (4 alunos); apenas 1 aluno (5%) obteve a avaliação de Suficiente; outros 2 alunos (10%) com nível Insuficiente e, por fim, não se verificou nenhum aluno (0%) com a avaliação de Fraco.

Depreende-se ainda que a nota com maior percentagem de alunos (13), foi de Muito Bom. Estes alunos não apresentaram dificuldades na leitura do pequeno texto e a grande maioria dos mesmos conseguiu executar corretamente todos os exercícios propostos na presente atividade da disciplina de Português, por essa razão, 8 alunos tiveram a pontuação máxima, 10 valores em 10. Depreendo com isto que o facto de os alunos não terem dificuldades na leitura os possibilita fazer uma melhor interpretação textual e menor dificuldade em executar os exercícios.

A avaliação de Bom foi a segunda com maior percentagem (20%) o que corresponde a 4 alunos. Segue-se a avaliação de Insuficiente com a frequência de dois

alunos, ou seja, 10%; com suficiente (5%), 1 aluno e não houve nenhuma avaliação de nível Fraco.

A análise da grelha de avaliação do Anexo 5 permite perceber que os alunos sentiram maior dificuldade no parâmetro (i) Leitura de pequenos textos, no qual, a média da turma foi de 1,4 valores em 2. No entanto, a grande maioria (12 alunos) atingiu o que é pretendido para o 1.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico de acordo com as Aprendizagens Essenciais (Ministério da Educação, 2018i). Como descrito por Alçada (2021) em (<https://ler.pnl2027.gov.pt/texto/promocao-da-leitura>), “[n]o primeiro ano de escolaridade, a aprendizagem formal da leitura suscita um esforço considerável da parte das crianças, nem sempre isento de dificuldades”, o que poderá gerar desinteresse e desmotivação. A respeito disto, 4 alunos não conseguiram ler a lengalenga, podendo, por isso, ter influenciado a compreensão da mesma e da resolução dos restantes exercícios propostos.

Para Sim-Sim (2007, p. 9), “[l]er é compreender, obter informação, aceder ao significado do texto.” Entende-se que a “compreensão da leitura é o desenvolvimento da capacidade para ler um texto fluentemente, o que implica precisão, rapidez e expressividade na leitura” (p. 11).

Um dos fatores que pode ter interferido, negativamente, no momento da leitura dos alunos foi o facto de não ter ocorrido a leitura modelo do texto. A professora titular desta turma tem por hábito ler aos alunos os textos e só depois é que os alunos realizam a leitura autónoma.

No parâmetro (ii) Identificação das palavras com “que” e “qui”, a grande maioria dos alunos realizou esta tarefa com sucesso. A média foi de 2,6 em 3 valores, o que significa que 15 alunos conseguiram rodear todas (8) as palavras e apenas 2 alunos não realizaram o que lhes foi pedido;

O terceiro parâmetro de avaliação (iii) Divisão silábica atingiu uma avaliação de 3,6 em 4 valores. Todos os alunos acertaram pelo menos duas divisões silábicas das quatro palavras presentes no quadro.

No último parâmetro de avaliação (iv) Ilustração, os alunos demonstraram menor dificuldade, apenas 1 aluno não foi capaz de realizar uma ilustração correspondente a uma das palavras presentes na tabela do exercício anterior. Depreendo que este aluno não tenha lido ou interpretado corretamente o enunciado do exercício, uma vez que nos parâmetros de avaliação anteriores obteve sempre a pontuação máxima.

Apesar deste dispositivo de avaliação ter um carácter sumativo, tive em conta o comportamento e as atitudes de cada aluno durante a execução do mesmo, principalmente durante a avaliação da leitura da lengalenga. No final, dei *feedback* individual aos alunos.

3.4. Avaliação da atividade da disciplina de Estudo do Meio (4.º ano)

3.4.1. Contextualização da atividade

A segunda proposta de atividade para a disciplina de Estudo do Meio (Anexo 6), foi desenvolvida numa turma do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com 20 alunos. Sintetizando, atividade que tinha como objetivo abordar a Restauração da Independência de Portugal, após o domínio Filipino.

3.4.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação

Foram definidos quatro parâmetros de avaliação para a atividade de História da disciplina de Estudo do Meio, são eles: (i) Compreensão do período histórico da Restauração da Independência; (ii) Identificação da dinastia (iii) Conhecimento de três batalhas do período da Restauração da Independência; (iv) Conhecimento da cronologia das dinastias portuguesas.

O primeiro critério de avaliação diz respeito à (i) **compreensão do período histórico da Restauração da Independência** sobre os temas abordados ao longo de todo o texto presente no jornal “Notícias Quentinhas”. Neste parâmetro, foram definidos os seguintes critérios:

- Escreve corretamente todas as palavras (7) em falta no texto;
- Escreve corretamente 6 palavras em falta no texto;
- Escreve corretamente entre 4 a 5 palavras em falta no texto;
- Escreve corretamente entre 1 a 3 palavras em falta no texto;
- Não escreve corretamente as palavras em falta no texto.

(ii) Identificação da dinastia: neste critério de avaliação pretende-se avaliar se os alunos selecionam a opção correta sobre a dinastia do reinado de D. João IV, para tal, foram definidos os seguintes critérios:

- Seleciona a opção correta;
- Não seleciona a opção correta.

(iii) Conhecimento do nome e ano do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha: espera-se que neste parâmetro de avaliação os alunos sejam capazes de identificar o tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha e o ano em que o mesmo ocorreu. Foram formulados os seguintes critérios de avaliação:

- Indica corretamente o nome e o ano do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha;

- Indica corretamente o nome do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha, sem indicar a data;
- Indica a data do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha, sem indicar o nome do mesmo;
- Não indica o nome nem a data do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha.

(iv) Conhecimento da cronologia das dinastias portuguesas: no presente parâmetro de avaliação, os critérios de avaliação são os seguintes:

- Coloca corretamente por ordem cronológica os reis apresentados;
- Não coloca corretamente por ordem cronológica os reis apresentados.

Os parâmetros, critérios de avaliação e respectivas cotações da presente atividade encontram-se na Tabela 14.

Tabela 14

Cotações atribuídas aos critérios da proposta de atividade da disciplina de Estudo do Meio

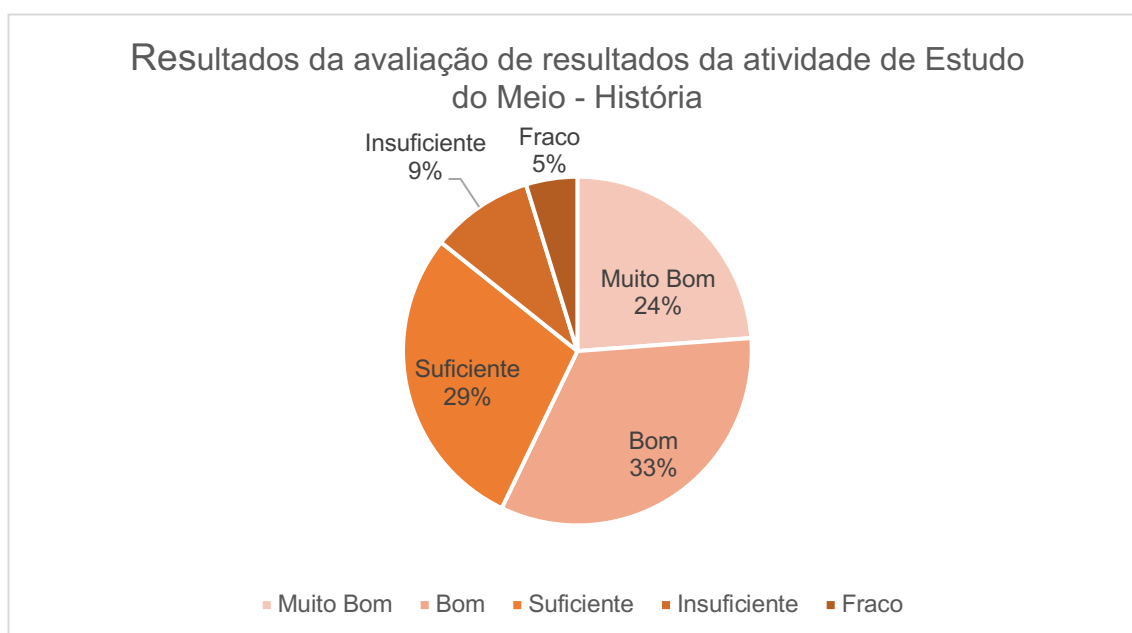
	Parâmetros	CrITÉRIOS de avaliação	Cotação	
1	Compreensão do período histórico da Restauração da Independência	1.1. Escreve corretamente todas as palavras (7) em falta no texto.	4	4
		1.2. Escreve corretamente 6 palavras em falta no texto.	3	
		1.3. Escreve corretamente entre 4 a 5 palavras em falta no texto.	2	
		1.4. Escreve corretamente 1 a 3 palavras em falta no texto.	1	
		1.4. Não escreve corretamente as palavras em falta no texto.	0	
2	Identificação da dinastia	2.1. Seleciona a opção correta (b).	1	1
		2.2. Não seleciona a opção correta.	0	
3	Conhecimento do nome e ano do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha	3.1. Indica corretamente o nome e o ano do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha.	3	3
		3.2. Indica corretamente o nome do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha, sem indicar a data.	2	
		3.3. Indica a data do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha, sem indicar o nome do mesmo.	1	
		3.4. Não indica o nome nem a data do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha.	0	
4	Conhecimento da cronologia das dinastias portuguesas	4.1. Coloca corretamente por ordem cronológica os reis apresentados.	2	2
		4.2. Não coloca corretamente por ordem cronológica os reis apresentados.	0	
			Total: 10	

3.4.3. Apresentação e análise de resultados

Tendo em conta os parâmetros de avaliação definidos anteriormente para a atividade de História da disciplina de Estudo do Meio, com uma turma de 20 alunos, a Figura 10 apresenta os resultados obtidos.

Figura 10

Resultados da avaliação da disciplina de Estudo do Meio



Observando a grelha de avaliação (Anexo 7) e o gráfico de resultados da figura 10, verificamos que os resultados obtidos pelos 20 alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico variam entre o Fraco e o Muito Bom e que a média da turma atingiu 6,6 valores numa escala total de 10 valores, ou seja, Suficiente.

Analisando detalhadamente, podemos concluir que a grande maioria dos alunos (7) obteve a avaliação de Bom, correspondendo a 33%; 29% atingiu a avaliação de suficiente (6 alunos); 24% (5 alunos) com a avaliação de Muito Bom; outros 2 alunos (9%) com nível de Insuficiente e, por fim, com a avaliação de Fraco 1 aluno (5%).

Assim, através da grelha de avaliação do Anexo X conseguimos perceber que a maior dificuldade sentida pelos alunos se verificou no primeiro parâmetro (Compreensão

do período histórico da Restauração da Independência), no qual, a média da turma foi de 2,2 valores em 4. Constatamos também que nenhum dos 20 alunos foi capaz de escrever corretamente todas as palavras (7) em falta no texto. Todos os alunos conseguiram escrever corretamente entre uma a três palavras em falta no texto lacunar. Após a leitura e análise do Jornal Notícias Quentinhas “importa-nos compreender como os alunos narram o acontecimento estudado e que tipo de consciência histórica desenvolveram” (Graça et al., 2021, p. 91).

Podemos também verificar que no segundo parâmetro (Identificação da dinastia), todos os alunos conseguiram identificar corretamente a dinastia que se iniciou com o reinado de D. João IV.

No terceiro parâmetro de avaliação (Conhecimento do nome e ano do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha), a média foi de 2,5 valores em 3. Verificamos que a grande maioria dos alunos (12) conseguiu identificar o tratado de paz e o ano em que o mesmo decorreu. No entanto, houve um aluno que não identificou os mesmos, seis alunos identificaram apenas o nome do tratado e um aluno indicou corretamente a data do mesmo.

No quarto e último parâmetro de avaliação (Conhecimento da cronologia das dinastias portuguesas), observa-se que metade dos alunos (10) ordenou corretamente os reis portugueses e que a outra metade dos alunos (10) não conseguiu executar o que foi pedido corretamente.

Em suma, posso concluir que, apesar da média dos resultados da atividade de História da disciplina de Estudo do Meio ter sido positiva, os alunos devem ter acesso a atividades que promovam o seu interesse pelo passado histórico nacional para que possam perceber a sua importância. Tal como sugerem Graça et al. (2021), é “importante que se criem estratégias que possibilitem aos alunos adquirirem conhecimentos de História com propostas didáticas mais adequadas e desafiantes” (p. 83). Neste sentido, Solé (2013) diz-nos que a “História é importante para o conhecimento histórico de quem somos, para a construção da nossa identidade a vários níveis, é importante para conhecer o passado para compreender o presente e projetar caminhos para o futuro” (p. 19).

3.5. Avaliação da atividade da disciplina de Matemática (5.º ano)

3.5.1. Contextualização da atividade

A seguinte atividade em análise (Anexo 8) foi aplicada no âmbito da disciplina de Matemática, numa turma do 5.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, com a participação de 19 alunos, uma atividade aplicada no segmento de uma aula de Álgebra sobre regularidades e sequências, numa escola pública na região de Lisboa. O objetivo desta atividade era resolver um problema, com o propósito de os alunos conjecturarem sobre as relações que existem entre o termo de uma sequência de crescimento e a sua ordem.

3.5.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação

Para a presente atividade de resolução de problemas, foram definidos três parâmetros de avaliação: (i) Interpretação do problema; (ii) Seleção e execução de uma estratégia e (iii) Avaliação do resultado no contexto e apresentação de uma resposta ao problema.

(i) Interpretação do problema: neste parâmetro de avaliação pretende-se verificar se o aluno é capaz de fazer a identificação dos dados fornecidos e do que é pedido. Os critérios definidos para este parâmetro são:

- Identifica os dados fornecidos no enunciado, bem como o que lhe é pedido;
- Identifica os dados fornecidos no enunciado, mas não o que lhe é pedido;
- Apenas identifica o que lhe é pedido, sem identificar os dados fornecidos;
- Não identifica dados fornecidos nem o que lhe é pedido.

(ii) Seleção e execução de uma estratégia: este parâmetro de avaliação pretende avaliar se o aluno é capaz de delinear e de aplicar uma estratégia. Definiram-se os seguintes critérios:

- Definiu uma estratégia de modo a organizar a informação e a determinar os quatro primeiros termos da sequência;
- Definiu uma estratégia de modo a organizar a informação, mas não conseguiu determinar os quatro primeiros termos;
- Não definiu uma estratégia de modo a organizar a informação e a determinar os quatro primeiros termos da sequência.

(iii) Avaliação do resultado no contexto e apresentação de uma resposta ao problema: o objetivo deste parâmetro de avaliação é identificar se o aluno relê o que lhe foi pedido para apresentar os quatro primeiros termos da sequência e o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo. Deste modo, definiram-se os seguintes critérios de avaliação:

- Identifica os quatro primeiros termos da sequência e indica corretamente o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo;

- Identifica os quatro primeiros termos da sequência, mas não indica corretamente o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo;
- Indica o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo, mas não identifica os quatro primeiros termos da sequência;
- Não responde.

Os parâmetros, critérios e cotações desta proposta de atividade da disciplina de Matemática encontram-se sistematizados na Tabela 15.

Tabela 15

Cotações atribuídas aos critérios definidos para a proposta de atividade da disciplina de Matemática

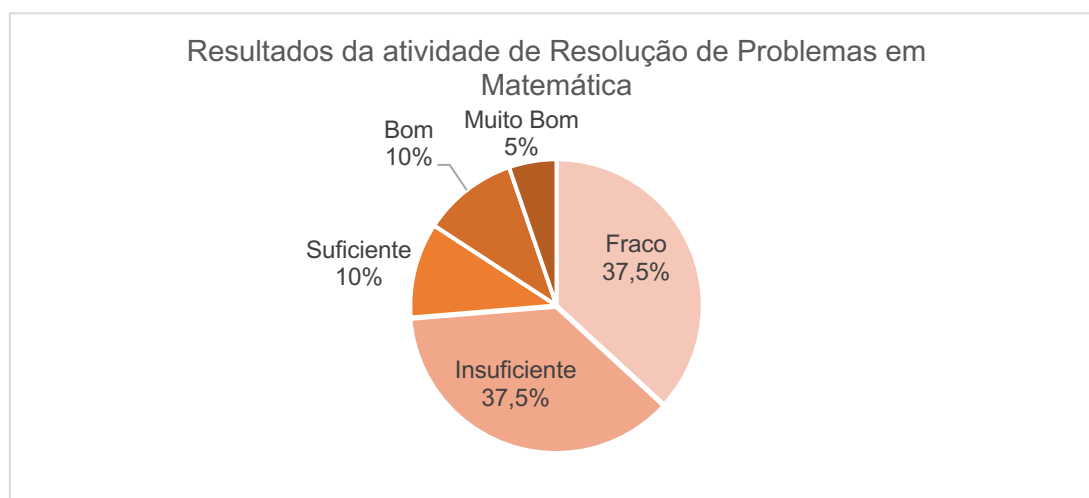
	Parâmetros	Critérios de avaliação	Cotação	
1	Interpretação do problema	1.1. Identifica os dados fornecidos no enunciado, bem como o que lhe é pedido;	2	2
		1.2. Identifica os dados fornecidos no enunciado, mas não o que lhe é pedido;	1	
		1.3. Apenas identifica o que lhe é pedido, sem identificar os dados fornecidos;	1	
		1.4. Não identifica dados fornecidos nem o que lhe é pedido.	0	
2	Seleção e execução de uma estratégia	2.1. Definiu uma estratégia de modo a organizar a informação e a determinar os quatro primeiros termos da sequência;	3	3
		2.2. Definiu uma estratégia de modo a organizar a informação, mas não conseguiu determinar os quatro primeiros termos;	2	
		2.3. Não definiu uma estratégia de modo a organizar a informação e a determinar os quatro primeiros termos da sequência.	0	
3	Avaliação do resultado no contexto e apresentação de uma resposta ao problema	3.1. Identifica os quatro primeiros termos da sequência e indica corretamente o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo;	5	5
		3.2. Identifica os quatro primeiros termos da sequência, mas não indica corretamente o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo;	3	
		3.3. Indica o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo, mas não identifica os quatro primeiros termos da sequência;	4	
		3.4. Não responde.	0	
			Total: 10	

3.5.3. Apresentação e análise de resultados

A seguinte figura contém os resultados obtidos, tendo em conta os parâmetros de avaliação definidos, para a atividade da disciplina de matemática, com uma turma de 19 alunos do 5.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Figura 11

Resultados da avaliação da disciplina de Matemática



Ao analisar o gráfico acima da figura 11 e a tabela de avaliação do Anexo 8, podemos verificar que os resultados obtidos variam entre o Fraco e o Muito Bom e que a média da turma foi de 3,70 valores em 10, ou seja, Insuficiente. 37,5% da turma (7 alunos) obteve uma avaliação de Fraco; outros 7 alunos (37,5%) obtiveram nível Insuficiente; 2 alunos (10%) com Suficiente; Bom: 2 alunos (10%) e com a avaliação de Muito Bom apenas um aluno (5%).

Numa análise geral a todos os resultados obtidos não satisfatórios, a maior parte dos alunos da turma não conseguiu cumprir as várias etapas e processos envolvidos na resolução de problemas, que Polya (2003) definiu: Compreensão do problema (i); Estabelecimento de um plano (ii); Execução do plano (iii) e, finalmente, a Verificação (iv). Na primeira etapa (i), o autor refere que é essencial “perceber claramente o que é necessário” (p. 27), de seguida, na fase (ii) importa “ver como os diversos elementos estão relacionados, como a incógnita se relaciona com os dados, para ter uma ideia de resolução, para estabelecer um plano” (p. 27). Na terceira fase (iii), desenrola-se a execução do plano e, por último, na etapa (iv) “olhamos para trás, fazemos uma revisão da resolução completa, examinando-a e discutindo-a” (p. 27).

De acordo com o conjunto de objetivos definidos pelo Ministério da Educação (2021d), pretende-se que durante o 5.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico os alunos desenvolvam “a capacidade de resolver problemas recorrendo aos seus conhecimentos matemáticos, de diversos tipos e em diversos contextos, confiando na sua capacidade de desenvolver estratégias apropriadas e obter soluções válidas” (p. 3). Para além disto, é importante referir também que “[a] resolução de problemas é uma atividade central da Matemática, na qual todos os alunos devem poder tornar-se, progressivamente, mais eficazes” (p. 3).

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação, 2017) elenca o conjunto de competências que a Resolução de Problemas requer: “interpretar informação, planear e conduzir pesquisas, gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas, e desenvolver processos conducentes à construção de produtos e conhecimentos, usando recursos diversificados” (p. 23).

Deste modo, analisando detalhadamente a tabela do Anexo 8, verifico que no primeiro parâmetro “Interpretação do problema” a média foi de 0,89 valores num total de 2. Este facto demonstra que os alunos revelaram uma grande dificuldade em compreender o problema para encontrar uma solução para o mesmo. Neste sentido, Palhares (2004) destaca que para esta etapa ser bem-sucedida “deve identificar-se o que é conhecido (os dados), o que é desconhecido (o objetivo) e que condições são apresentadas” (p. 21). Assim, pude aferir que os alunos revelam um desconhecimento desta primeira etapa de resolução de problemas.

No segundo parâmetro, “Seleção e execução de uma estratégia”, os alunos manifestaram maior destreza na delineação de um plano/estratégia para resolver o problema, mesmo que muitos (10 alunos) não tenham sido capazes de encontrar os quatro primeiros termos da sequência, e que outros 5 alunos não tenham definido nenhum plano de ação. A média deste segundo parâmetro foi de 1,89 em 3 valores.

Na análise ao parâmetro, “[a]valiação do resultado no contexto e apresentação de uma resposta ao problema”, posso concluir que no leque de parâmetros definidos por mim, os alunos apresentaram maior dificuldade em cumprir os dois passos solicitados para dar resposta ao problema: Identificar os quatro primeiros termos da sequência e Indicar corretamente o número de rebuçados que são necessários acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo. No total de 5 valores, a média da turma neste parâmetro foi de 0,89 valores. Perante este resultado, posso concluir que os alunos tiveram dificuldades em respeitar todas as etapas anteriores de modo a “verificar se as soluções encontradas estão de acordo com a interpretação do problema. Caso não estejam, verificar os cálculos ou mudar de estratégia. Procurar resoluções alternativas” (Palhares, 2004, p. 22).

Considero, por isso, que os alunos precisam de praticar mais problemas regularmente para que possam exercitar e compreender as várias etapas enumeradas anteriormente. Para tal, os professores precisam de apoiar e estimular os alunos neste sentido, colocando questões de orientação e exigindo o cumprimento de todas as etapas de resolução de problemas.

3.6. Avaliação da atividade da disciplina de Ciências Naturais (6.º ano)

3.6.1. Contextualização da atividade

A seguinte atividade em análise (Anexo 10) foi aplicada no âmbito da disciplina de Ciências Naturais, numa turma do 6.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, com a participação de 19 alunos, organizados em grupos de 4 e 5 elementos, uma atividade aplicada numa aula avaliada de 45 minutos, numa escola pública na região de Lisboa, pela equipa de supervisão pedagógica. O objetivo desta atividade era a resolução do problema “É possível reidratar frutos secos?”.

3.6.2. Descrição dos parâmetros e critérios de avaliação

Foram definidos três parâmetros de avaliação para esta atividade, são eles: Preenchimento das conceções prévias (3); Registo da solução ao problema e materiais utilizados (6) e a Avaliação das soluções obtidas (7).

Preenchimento das conceções prévias: pretende-se avaliar as conceções prévias dos alunos, através da resposta dada ao problema com a devida justificação. (Anexo 10).

Para este parâmetro foram definidos os seguintes critérios de avaliação:

- Escreve as suas conceções alternativas e apresenta a justificação.
- Escreve as suas conceções alternativas, mas não apresenta a justificação;
- Não escreve as suas conceções alternativas.

Registo da solução ao problema e materiais utilizados: neste parâmetro pretende-se verificar se o aluno é capaz de preencher corretamente no espaço reservado para o efeito no verso da folha de registos (Anexo 10).

Para este parâmetro foram definidos os seguintes critérios de avaliação:

- Preenche as duas colunas indicando a proposta de solução ao problema e os materiais utilizados;
- Preenche apenas a coluna com proposta de solução ao problema;
- Preenche apenas a coluna com os materiais utilizados;

– Não preenche as duas colunas com a indicação da proposta de solução ao problema e com os materiais utilizados.

Avaliação das soluções obtidas: é pretendido, neste parâmetro de avaliação, averiguar se os alunos foram capazes de estabelecer uma aferição de todas as propostas apresentadas e indicar a mais eficaz, através da observação e interpretação de resultados, justificando (Anexo 10).

Para este parâmetro foram definidos os seguintes critérios de avaliação:

– Indicou a solução mais eficaz de acordo com os resultados que observou e justificou;

– Indicou a solução mais eficaz de acordo com os resultados que observou, mas não justifica;

– Não indicou a solução mais eficaz de acordo com os resultados que observou e não justificou.

Todos os parâmetros, critérios e cotações da presente proposta de atividade encontram-se sistematizados na Tabela 16.

Tabela 16

Cotações atribuídas aos critérios definidos para a proposta de atividade da disciplina de Ciências Naturais

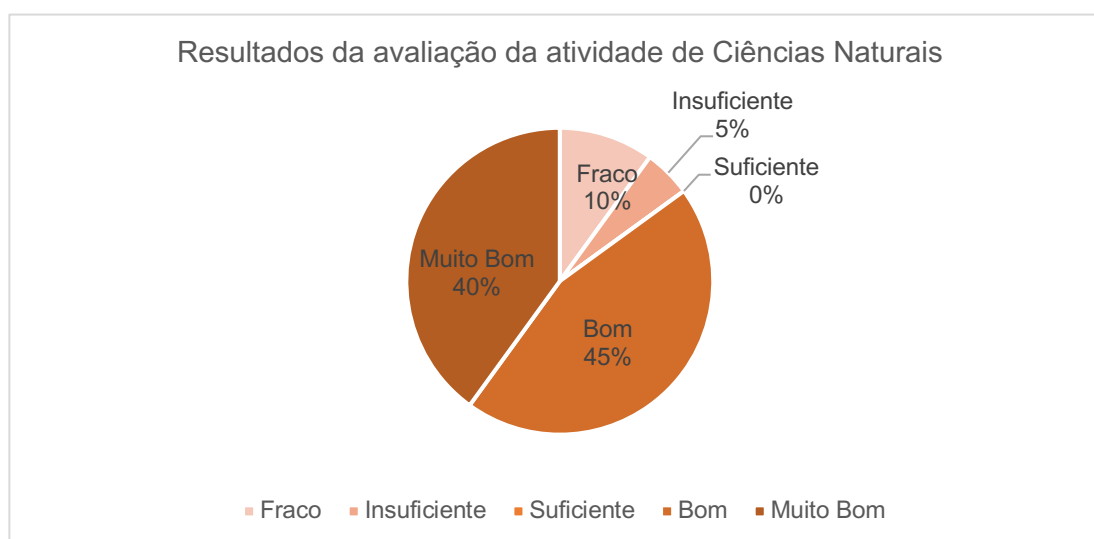
	Parâmetros	Critérios de avaliação	Cotação	
1	Preenchimento das conceções prévias	1.1. Escreve as suas conceções alternativas e apresenta a justificação.	3	3
		1.2. Escreve as suas conceções alternativas, mas não apresenta a justificação.	1,5	
		1.3. Não escreve as suas conceções alternativas.	0	
2	Registo da solução ao problema e materiais utilizados	2.1. Preenche as duas colunas indicando a proposta de solução ao problema e os materiais utilizados.	4	4
		2.2. Preenche apenas a coluna com proposta de solução ao problema.	2	
		2.3. Preenche apenas a coluna com os materiais utilizados.	1	
		2.4. Não preenche as duas colunas com a indicação da proposta de solução ao problema e com os materiais utilizados.	0	
3	Avaliação das soluções obtidas	3.1. Indicou corretamente a solução mais eficaz de acordo com os resultados que observou e justificou.	3	3
		3.2. Indicou a solução mais eficaz de acordo com os resultados que observou, mas não justifica.	1,5	
		3.3. Não indicou a solução mais eficaz de acordo com os resultados que observou.	0	
			Total: 10	

3.6.3. Apresentação e análise de resultados

Tendo em conta os parâmetros de avaliação definidos anteriormente para a atividade de Resolução de Problemas em Ciências Naturais, com uma turma de 19 alunos, a Figura 12 apresenta os resultados obtidos.

Figura 12

Resultados da avaliação da disciplina de Ciências Naturais



Analisando o gráfico da figura 12, podemos observar que os resultados obtidos variam entre o Fraco e o Muito Bom e que a média da turma atingiu 7,87 valores, ou seja, Bom. 8 alunos (40%) atingiram o nível Muito Bom; a maioria da turma, 9 alunos (45%), obtiveram Bom; 1 aluno (5%) Insuficiente e 2 alunos (10%), Fraco.

Numa análise à tabela de avaliação do Anexo 10 percebemos, através dos resultados obtidos, que os alunos sentiram mais dificuldade em registar a solução encontrada pelo seu grupo para resolver o problema, relativamente ao parâmetro 2.

Podemos também verificar que no primeiro parâmetro (Registo das previsões de acordo com o problema), a média da turma foi de aproximadamente 2,6 valores em 3. Assim, constatamos que 4 alunos não justificaram a sua resposta e que outros 2 não responderam à questão. Segundo Thouin (2004, p. 9), “[o] ensino deveria, pois, basear-se constantemente nos modelos explicativos dos alunos e atribuir-se como objetivos

globais o favorecimento de uma reflexão a partir das concepções e de uma evolução dessas concepções” uma vez que “estas concepções, que levam frequentemente os alunos que as adoptam a dar respostas erradas a perguntas sobre as ciências.” O mesmo autor acrescenta ainda que é necessário verificar as concepções prévias dos alunos, uma vez que “um ensino das ciências não tendo em consideração as concepções dos alunos conduz a aprendizagens superficiais e temporárias” (p. 9).

Com base nos dados anteriores, é possível concluir que a grande maioria dos alunos da turma foi capaz de indicar o que pensava sobre o problema (É possível reidratar um fruto seco?) e fazer a devida justificação.

No segundo parâmetro de avaliação, Registo da solução ao problema e materiais utilizados, a média da turma foi de 2,74 valores em 4. Observa-se que uma grande parte dos alunos demonstrou alguma dificuldade em descrever a solução encontrada pelo seu grupo de trabalho, apenas 12 alunos conseguiram preencher as duas colunas da proposta de solução ao problema.

Durante esta etapa do processo do Trabalho de Resolução de Problemas, a criança desenvolve autonomia, pensamento crítico e diversas competências à medida que elabora as suas próprias conjecturas para chegar à(s) solução(ões), percorrendo um processo de decisões e soluções (Thouin, 2004).

Na análise do parâmetro correspondente à [a]valiação das soluções obtidas da grelha de correção (Anexo 10) apresentada, foi solicitado aos alunos que indicassem a solução encontrada mais eficaz e que fizessem a devida justificação. Para tal, auxiliei os alunos a construírem o seu pensamento através de questões dirigidas. No entanto, foi possível apurar que um aluno não foi capaz de realizar a avaliação da proposta de solução mais eficaz para resolver o problema. “[O]s conflitos sociocognitivos que ocorrem entre os alunos levam-nos muitas vezes a compreender que soluções ou determinadas abordagens são melhores do que outras” (Thouin, 2004, p. 16).

Na linha de pensamento do autor anterior, Boaventura e Faria (2015) referem que a literatura da educação em ciências alerta para a necessidade de atividades inovadoras e de “real problem solving, which enables students to mobilize and integrate different competences in order to construct explanations and/or coherent arguments, related with everyday life socio-scientific issues” (p. 454).

Em suma, Thouin (2004) refere que as atividades de resolução de problemas em Ciências “comportam algumas soluções ou abordagens possíveis, implicam uma maior criatividade e uma maior iniciativa da parte dos alunos e permitem, gradualmente, chegar a uma melhor compreensão da verdadeira natureza do trabalho científico” (p. 7). Por isso, espera-se, de acordo com o mesmo autor, que o aluno se aproprie do saber gradualmente através de atividades desta tipologia.

Capítulo 4 – Proposta de projeto “Paredes com Vida”

4.1. Introdução ao tema do projeto

A minha proposta de projeto “Paredes com Vida” de Educação Ambiental prende-se, numa primeira fase com a construção de floreiras verticais construídas com materiais reciclados e, mais tarde com a colocação e fixação das mesmas nas paredes da escola. Aborda tópicos relacionados com a biodiversidade vegetal, e a importância da manutenção, proteção e conservação dos espaços verdes. Integra o Domínio Sociedade, Natureza e Tecnologia que durante o decorrer do Ensino Básico é pretendido que este possa promover “uma abordagem integradora dos conhecimentos, valorizando a compreensão e a interpretação dos processos naturais, sociais e tecnológicos, numa perspetiva Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA)” (Ministério da Educação, 2018c, p. 4).

Pedroso (2018) refere que a “crise global que atualmente se vive torna premente a promoção de um desenvolvimento que responda às necessidades do presente sem colocar em risco a satisfação das necessidades das gerações vindouras” (p. 5). Depreendo com isto que a Escola possui um papel fulcral na “formação de jovens enquanto cidadãos de pleno direito, preparando-os para o exercício de uma cidadania ativa, responsável e esclarecida face às problemáticas da sociedade civil” (Pedroso, 2018, p. 5).

O mesmo autor acima referido, esclarece-nos quanto à definição de Educação Ambiental, remetendo-nos para uma “educação para a cidadania assumindo, pela sua característica eminentemente transversal, uma posição privilegiada na promoção de atitudes e valores, bem como no desenvolvimento de competências imprescindíveis para responder aos desafios da sociedade do século XXI” (p. 5).

Sousa e Ramos (2020) alertam para a importância da Educação Ambiental para “mudar hábitos, transformar a situação do nosso planeta e proporcionar uma qualidade de vida melhor para todos (p. 37). Ainda que é através da Educação Ambiental que se podem formar cidadãos conscientes para combater os problemas ambientais.

Por norma, muitos materiais que utilizamos no quotidiano, que pensamos ser descartáveis, podem ganhar uma nova vida, um novo propósito, uma nova utilidade. Com umas banais garrafas de água, cordas velhas, imaginação e espírito de equipa poderão surgir umas floreiras verticais para dar vida às paredes de uma escola cimentada, mas também, para alertar os alunos, familiares e comunidade escolar para a problemática da desflorestação, da poluição, do consumismo, entre outras.

As atuais políticas que visam repensar os hábitos, recusar produtos que geram grandes impactos ambientais, reduzir o consumo, reciclar o lixo de produzimos e reutilizar materiais, encontram-se no presente projeto.

4.2. Fundamentação teórica

4.2.1. Síntese do capítulo

O tema “Paredes com Vida” para tornar a escola mais verde, surgiu da minha curiosidade e interesse pelos diversos temas abordados ao longo do mesmo, como: a ecologia, a educação ambiental, cidadania ativa, programação e pela necessidade de repensarmos as nossas escolhas, hábitos e ações.

Considero que existe uma forte necessidade de consciencializar a sociedade para o uso regrado dos recursos naturais, de modo a evitar o seu esgotamento para preservar o meio ambiente.

Existem diversas dinâmicas que podem ser aplicadas e desenvolvidas para impulsionar o interesse das populações sobre esta temática. Para isto, torna-se necessário adequar as atividades a desenvolver, de forma a interligar os interesses da população alvo, neste caso a comunidade escolar e a envolvente, com os recursos que se encontram à disposição da mesma.

Penso também que com o desenvolvimento de projetos deste âmbito, é possível interligar conteúdos do currículo e aplicá-los, tornando as aprendizagens dos alunos mais significativas.

4.2.2. Metodologia do projeto

De acordo com Mateus (2020), o método de trabalho por projeto foi impulsionado, no início do século XX, por John Dewey e William Kilpatrick, dois educadores e filósofos norte-americanos.

O mesmo autor refere que o método de trabalho por projeto, de agora avante denominado de MTP, contempla, segundo o pensamento de John Dewey, o experimentalismo, o desenvolvimento do interesse dos alunos, o reconhecimento dos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem de cada um e também as possibilidades de interligar e aplicar atividades de diversas naturezas de conteúdos presentes no currículo dos alunos do Ensino Básico.

Na mesma linha de pensamento Amado e Carreira (2019), acreditam que os alunos investem mais na sua aprendizagem quando são envolvidos “em tarefas reais e significativas e em problemas que emitam aquilo que os especialistas fazem em situações do mundo real.

Os autores acima referidos definem os trabalhos por projeto como “tarefas complexas que envolvem os alunos em criação, resolução de problemas, tomada de decisões e atividades investigativas. Os alunos trabalham de forma autónoma por períodos longos e preparam produtos ou apresentações realistas” (p. 1).

Cosme et al. (2021, p. 138) referem que a MTP “atribui uma função nuclear ao problema enquanto propulsor da atividade”, isto é, uma escolha pedagógica que desenvolve, segundo os autores, inúmeras situações que promovem a aprendizagem dos alunos ao longo do processo a partir de uma situação problemática que para ser solucionada envolve um trabalho colaborativo.

Leite et al. (1989) salientam que o trabalho de projeto é “[u]ma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes, envolvendo trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com finalidade de responder aos problemas encontrados” (p. 140).

Posto isto, de uma forma generalizada, o trabalho de projeto serve para concretizar uma ideia, tendo como principal foco os alunos, que trabalham de forma coletivamente para atingir os objetivos estabelecidos previamente.

De acordo com Rangel e Gonçalves (2010):

A metodologia do trabalho de projeto (MTP) é utilizada em (...) contexto escolar ou fora dele, para situações educativas ou resolução de problemas sociais. A MTP mantém, em todas essas situações, algumas características essenciais que definem a sua especificidade: (i) é uma metodologia para resolução de problemas; (ii) parte-se de questões e/ou problemas reais sentidos como verdadeiros problemas para aqueles que os vão tratar (...); (iii) as questões/problemas deverão ser pertinentes e relevantes para aqueles que se vão envolver no trabalho (...); (iv) a procura das respostas e /ou soluções exige uma planificação e distribuição de tarefas, para a recolha de dados recolhidos individualmente ou em pequeno terço que ser tratados e organizados para

retorno ao grande grupo; (v) todo o trabalho deve resultar num “produto final” socializável – resultado que represente o enriquecimento de um grupo alargado, em termos de conhecimento/ compreensão solução do(s) problema(s) ou questão(ões) inicialmente colocados. (p. 23)

Importa por isto referir que o desenvolvimento de um trabalho de projeto passa por diversas fases, partindo de uma questão-problema, definem-se objetivos e realiza-se uma planificação de linhas de ação para atingir os objetivos a que nos propomos.

Vasconcelos et al. (2012) reuniram um conjunto de quatro fases de elaboração de um trabalho de projeto, que apresento de seguida:

1.ª fase – Definição do problema: são elaboradas as questões que necessitem de ser tratadas, através da partilha de ideias num ambiente que promova o debate;

2.ª fase – Planificação e desenvolvimento do trabalho: Definir um plano de atuação, com recurso à construção de mapas conceptuais. Dá-se início ao trabalho de projeto;

3.ª fase – Execução: O processo de pesquisa inicia-se nesta fase, com recurso a registo da mesma e com a consequente seleção dos conteúdos relevantes para o sucesso do projeto. Nesta etapa da metodologia de trabalho de projeto, já é possível comparar as ideias iniciais com os resultados obtidos através da pesquisa feita.

4.ª fase – Divulgação/Avaliação: um trabalho de projeto, se for bem-sucedido, pode e deve ser divulgado para que todos possamos aprender com o mesmo. De nada serve manter os resultados e as aprendizagens efetuadas numa bolha isoladora. Avaliar o trabalho que é realizado ao longo de todo o processo, os níveis de empenho de todos os elementos integrantes do projeto.

Considero que o trabalho por projeto deve incluir todos os membros da comunidade escolar, docentes e não docente, mas não só. É importante referir que a participação de aliados exteriores à escola só tornará um projeto escolar mais rico. Nesta inclusão podem participar familiares dos alunos, elementos da sociedade, instituições, entre outros membros.

Uma vez que o presente trabalho de educação ambiental passa pelo desenvolvimento sustentável, considero pertinente abordar a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, definida em 2015 que é constituída por um conjunto de objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS).

No âmbito do presente trabalho, pretendo elencar alguns dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável que foram elaborados tendo por base os 17 ODS.

Em primeiro lugar, considero importante integrar o **ODS 4** Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa e promover oportunidade de aprendizagem ao longo da vida para todos. Neste ODS, deseja-se abonar o acesso a um ensino para todos os alunos, sejam rapazes ou raparigas, portadoras de alguma deficiência ou não, para que estas finalizem a educação primária e posteriormente o ensino secundário. Como é sabido, existem períodos sensíveis da aprendizagem, nos quais os alunos devem desenvolver o máximo de aprendizagens e de competências possíveis. Por essa razão, pretende-se garantir um ensino de qualidade e eficaz para todos os alunos e jovens. Deste modo, considero que a realização de trabalhos de projeto promove a participação ativa de todos os alunos envolvidos e aprendizagens nas mais diversas áreas.

A meta estabelecida, até ao ano de 2030, diligencia um acesso igualitário aos diversos níveis de ensino. Espera-se que o número de indivíduos abrangidos pelas medidas compreendidas por este quarto objetivo da ONU, aumente substancialmente.

Contudo, é pretendido que os alunos desenvolvam um pensamento sustentável, responsável, tendo em vista uma educação para o desenvolvimento. É responsável por este ponto a educação ambiental, em primeira instância nos alunos, mas com a implementação de projetos como este é possível abranger elementos da população adulta.

O **ODS 6** Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos é outro objetivo que se espera alcançar até 2030. Por isso, a preocupação de reduzir ou eliminar o uso de produtos químicos e de materiais nocivos para a natureza torna-se cada vez mais presente em empresas responsáveis e preocupadas com a preservação ambiental e também na sociedade em geral.

Pretende-se, com este 6.º objetivo, proteger, cuidar e recuperar os vários ecossistemas aquáticos e os que se relacionam com a água.

Desde cedo que se realizam sensibilizações nas escolas, nos meios de comunicação, entre outros, para alertar a população para a importância de poupar água, de reduzir atos menos positivos que a possam contaminar.

O **11.º ODS** Tornar as cidades e as comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. Prende-se pela abolição da poluição marinha e das más práticas terrestres que culminam com a contaminação dos mares, rios e oceanos. Assenta na melhoria das habitações seguras para todos, com um preço justo, mas também, na preservação do património natural e cultural e por último, diminuir os impactos negativos que provocam baixa qualidade de ar e de água.

O **ODS 14** Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. Pretende orientar e guiar a vida

marinha para a proteção e preservação dos ecossistemas marinhos e costeiros, de forma a evitar ou a diminuir impactos negativos, aumentando o reforço de medidas continuadas de preservação de oceanos.

Este objetivo tem por base o controlo da atividade piscatória, para pôr fim a atividades ilegais e de sobrepesca que não possibilitam a renovação das populações piscícolas, uma vez que colhem peixes com idades juvenis. Através da recolha de cordas e redes abandonadas, os alunos são estimulados a proteger e a conservar a vida marinha.

O **ODS 15** Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade. Este objetivo fundamenta a necessidade de conservar os ecossistemas terrestres, tais como: a floresta, as montanhas e as zonas húmidas. Alerta para a recuperação das terras e dos solos degradados pelas inundações e pelas secas. Defende que todos nós devemos ser responsáveis por uma utilização responsável, de forma a combater a deflorestação e cuidar das áreas que necessitam de especial atenção.

4.3. Desenvolvimento do projeto

4.3.1. Problema

Como podemos tornar a nossa escola mais verde?

4.3.2. Problemas parcelares

Como é que a professora titular da turma pode promover a interdisciplinaridade?

Que estratégias se podem desenvolver para diminuir a desflorestação em meios urbanos?

Quais são as consequências do desperdício de água a longo prazo?

4.3.3. Destinatários

- * Comunidade escolar;
- * Alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

4.3.4. Entidades envolvidas

- * Duas turmas do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico;
- * Dois professores titulares;
- * Um professor de Biologia Marinha;
- * Um professor de Agronomia;
- * Um arquiteto paisagista.
- * Comunidade escolar;
- * Família;
- * Fundação Calouste Gulbenkian;
- * Restaurantes e cafés localizados nas proximidades da escola;
- * Museu da Água da EPAL (Empresa Portuguesa de Águas Livres);
- * Vila piscatória;
- * Junta de Freguesia.

4.3.5. Motivação e Negociação

Para elaborar este projeto torna-se essencial motivar e incentivar a participação de todos os elementos para estimular e promover a cooperação. Pretende-se desenvolver a autonomia dos alunos e para o sucesso do mesmo, é necessário elaborar um plano estratégico, realizar algumas negociações, relacionar ideias e sugestões de todos os que participam no projeto, para que todos sintam que a sua participação é útil e essencial para o projeto de educação ambiental. Para tal, na fase inicial do projeto, devem ser definidas e negociadas atividades e os objetivos que se pretendem alcançar com os alunos.

Torna-se também necessário fomentar o interesse pela pesquisa, valorizar os conhecimentos que os alunos já possuem e estimular os seus vários interesses. Este papel cabe ao professor, que acaba por desenvolver um trabalho de gestão e de promoção de estratégias e de incentivar os alunos para o desenrolar do projeto. Mas não só, deverá também estimular o interesse pela colheita e seleção de materiais para a produção, para mais tarde realizar o registo e por consequência a avaliação do resultado da redução de resíduos.

Os professores titulares das duas turmas do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico devem elaborar e estimular junto dos alunos os seguintes aspetos:

- * Pesquisar autonomamente sobre a pertinência deste projeto com posterior discussão em turma;
- * Realçar a importância do trabalho em equipa;
- * Realizar um reconhecimento pela escola para se identificar que aspetos devem ser melhorados de modo a tornar a escola mais ecológica (verde);
- * Rever algumas questões pré-existentes na instituição escolar que devem ser melhoradas para o bom funcionamento do projeto.

Como referi anteriormente, o docente é, durante a realização de todo o projeto de educação ambiental, um elemento mediador e também motivador. Segundo Bzuneck (2000, p. 9), “a motivação, ou o motivo, é aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar de curso”, no entanto o docente também precisa de ter uma atitude positiva em relação ao projeto para dinamizar a motivação nos seus alunos. Barreiros (2008) acrescenta que “um professor desmotivado não motiva o aluno a querer aprender e um aluno desmotivado não tem interesse em aprender, nem motiva seu professor a fazê-lo, ou seja, se não há conexão de saberes e interesses de ambas as partes para o ensino, não há motivação mútua” (p.26).

Posto isto, considere importante realizar algumas atividades motivadoras para estimular o interesse e integrar os alunos no projeto, são elas:

- * Promoção de visitas de estudo aos jardins da Fundação Calouste Gulbenkian, bem como a jardins localizados perto da escola, que possibilitem o despertar para necessidade de proteção e preservação do meio ambiente;
- * Visita de estudo ao Museu da EPAL com o objetivo de alertar os alunos para os baixos níveis de água potável existente;
- * Visita de estudo a uma vila piscatória;
- * Debater sobre as situações observadas, relacionadas com as plantas e animais;
- * Elaborar atividades enriquecedoras e motivantes junto dos alunos que desenvolvam a construção do seu próprio pensamento relativamente à importância da temática, a fim de realizarem conclusões, por meio de atividades várias;
- * Desenvolver atividades atrativas, que se adequem à faixa etária do 6 aos 10 anos de idade, como por exemplo: construção de um herbário e de uma espécie de um cartão de cidadão para cada uma das espécies presentes no mesmo, promover a elaboração de uma história relacionada com a questão da importância de poupar água; realização de uma dramatização que apele à restante comunidade escolar o

tema da reutilização; elaboração de uma banda desenhada; programar um site que promova o projeto; entre outras.

4.3.6. Objetivos gerais

- * Consciencializar todos os intervenientes do projeto, incentivando-os a tornarem-se membros da comunidade mais conscientes, esperando-se que adotem comportamentos mais responsáveis no seu dia a dia, de forma a pouparem o meio ambiente;
- * Mobilizar os participantes do projeto para um consumo de água mais equilibrado;
- * Desenvolver o sentido de comunidade e da cooperação;
- * Estimular o sentido crítico e de cidadania ativa e responsável;
- * Desenvolver as várias componentes presentes nas Aprendizagens Essenciais e interligá-las;
- * Promover a autonomia dos alunos;
- * Promover a interdisciplinaridade;
- * Contribuir para uma escola sustentável.

4.3.7. Objetivos específicos:

- * Saber o que é uma horta vertical;
- * Sensibilizar os alunos para os impactos causados pelas ações negativas do Homem;
- * Promover a interdisciplinaridade com a disciplina de Português, das Artes Visuais, do Teatro, Programação, entre outras, em duas turmas do 1.º Ciclo do Ensino Básico;
- * Desenvolver estratégias com vista à diminuição da pegada ambiental;
- * Desenvolver a imaginação e criatividade dos alunos;
- * Desenvolver competências de leitura, escrita, pensamento computacional.

4.3.8. Planeamento

De acordo com Roldão (2005, p. 58), planificar é importante para “(...) conceber um percurso orientado para a melhor forma de atingir uma finalidade pretendida, no caso, a aprendizagem de alguma coisa (conceitos, factos, relações, competências, saberes práticos e muitos outros que integram os conteúdos curriculares) por um conjunto de alunos.”

O planeamento possibilita idealizar, argumentar, formular e estipular todos os objetivos que se pretendem atingir, bem como as estratégias para os alcançar.

O presente projeto de educação ambiental encontra-se subdividido em três fases, na qual, a 1.ª fase se prende por sensibilizar para o problema existente com recurso a uma investigação de campo. De seguida, realiza-se a 2.ª fase, na qual, são descritas todas as estratégias adotadas para a concretização do projeto. Por fim, dá-se a conhecer o projeto elaborado, pretendendo-se que a temática sensibilize outros membros da sociedade. Esta última pode ser feita através da oferta de floresceras aos espaços cooperantes, juntamente com a entrega de cartazes apelativos realizados pelos alunos que expliquem o seu propósito.

1.ª fase: Investigação de Campo e Sensibilização

Esta fase irá incluir as seguintes atividades:

- 1. Investigação:** visitar os jardins da Fundação Calouste Gulbenkian para assim conhecer e identificar diversas espécies de plantas, identificar as causas com carisma problemático que levam ao abate e consequentemente à desflorestação deixando poucos espaços verdes nas cidades. Conhecer também o Museu da Água da EPAL para exploração do tema do desperdício de água e procurar descobrir um conjunto de medidas que podemos adotar em casa e na escola para combater este problema. Com este conjunto de atividades pretende-se relacionar o projeto com a disciplina de Estudo do Meio com o Domínio da Sociedade/Natureza/Tecnologia das Aprendizagens Essenciais (Ministério da Educação, 2018c), mas também com a disciplina de Matemática, no Domínio Geometria e Medida, no qual devem ser capazes de medir capacidades e relacionar com “unidades de medida SI e fazer estimativas de medida, em contextos diversos” Aprendizagens Essenciais (Ministério da Educação, 2018j).
- 2. Identificação do problema:** após a realização das duas práticas de sensibilização por parte dos docentes, espera-se que os alunos identifiquem a questão-problema, os reduzidos espaços verdes que existem nas cidades, o desperdício de água e o excesso de resíduos que utilizamos e que desperdiçamos;
- 3. Pesquisa:** as duas turmas do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico irão elaborar uma pesquisa sobre o crescimento das zonas urbanas em detrimento dos espaços verdes e sobre a importância e escassez de água. A leitura de textos informativos e

identificação de informação relevante nos mesmos são algumas das capacidades que podem ser desenvolvidas na disciplina de Português.

2.ª fase: Construção da horta vertical na escola

- 1. Distribuição de tarefas:** após a recolha de informação e posterior partilha, as duas turmas do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico terão aproximadamente entre trinta a quarenta dias para realizar a pesquisa e construir as suas próprias conclusões sobre as consequências da problemática em estudo (diminuição da biodiversidade vegetal em meios urbanos).

Uma vez que a escola e os professores do 4.º ano que organizam este projeto devem ter em vista a participação e colaboração de outras entidades, os docentes integrantes do projeto, irão estabelecer algumas parcerias de interajuda, tais como: com a Fundação Calouste Gulbenkian para desenvolver o ponto de partida deste trabalho, a questão-problema: Como promover a florestação em meios urbanos? Fazer parcerias com a EPAL, com uma vila piscatória, com a Junta de Freguesia e, por último, com cafés e restaurantes que se localizem nos arredores circundantes da escola em questão. Estes espaços comerciais irão ter um papel de elevada importância para a realização das floreiras, uma vez que colecionarão e fornecerão as garrafas de plástico. Como benefício/troca, receberão as floreiras verticais prontas a usar, bem como um conjunto de receitas elaboradas pelos alunos, na disciplina de Português.

Os alunos serão responsáveis por elaborar, durante as aulas de Artes Visuais, cartazes promotores do projeto que serão afixados nos espaços aderentes a esta ideia de tornar os espaços urbanos mais verdes, de forma a promover as ideias adjacentes ao mesmo.

Os professores devem estimular o interesse dos alunos para o problema destacado neste projeto, sensibilizando-as para as consequências que a crescente expansão urbana, com escassos espaços verdes, tem vindo a provocar no Planeta Terra e nos seus habitantes.

Uma vez que as floreiras verticais construídas pelos alunos servirão para o desenvolvimento e crescimento de diversas plantas, deverá ser elaborado um estudo prévio pelos alunos sobre as mesmas, para assim, conhecerem diversas espécies, os tipos que recorrentemente se usam na cozinha e explorar alguns pratos típicos portugueses, de diversas regiões, que requerem a utilização das mesmas. Poderão construir *flyers*, nas disciplinas de TIC e Português, para divulgar as plantas que farão parte do seu projeto, bem como, distribuí-los pelos espaços cooperantes do projeto,

para que, as pessoas que os visitem possam contactar com os mesmos e com o projeto.

Definição dos objetivos para cada tarefa:

1.º Pretende-se que os alunos reflitam sobre a crescente desflorestação, colocando em causa os níveis de oxigénio, aumento dos níveis do dióxido de carbono provocado pelos aglomerados populacionais devido aos seus hábitos e pelos seus consumos desmedidos;

2.º Espera-se que os alunos percecionem a importância da água para todos os seres vivos e consigam definir medidas de poupança da mesma;

3.º Conhecer as espécies de plantas que serão semeadas ou plantadas;

4.º Efetuar parcerias com entidades exteriores à escola, como a junta de freguesia e cafés, que contribuam positivamente para ambos.

3.ª fase: Divulgação do projeto

Exposição do projeto de educação ambiental: nas escolas, após o cumprimento de todos os objetivos e passos estabelecidos inicialmente. Esta apresentação deverá realizar-se nas escolas do agrupamento e também, como já foi referido anteriormente nas instituições que estabeleceram parcerias e apoiaram a realização desta proposta amiga do ambiente;

Panfleto de divulgação: os alunos poderão elaborar um panfleto para promoverem o seu projeto e com as ações que realizaram, fazendo desta forma interdisciplinaridade com a disciplina de Português;

Site: o panfleto elaborado pelos alunos poderá também incluir um *QR-code* com acesso direto ao site elaborado pelos alunos com a participação dos familiares e professores, com a informação mais detalhada e também com os contactos para possíveis parcerias futuras;

Parcerias futuras com outras entidades: a avaliação é um momento integrante e relevante para a constatação dos cumprimentos dos objetivos, na medida em que se observa a adesão dos participantes, os impactos, os níveis de entreajuda, as tarefas concluídas e as competências adquiridas. Podem surgir novas parcerias no culminar do desenvolvimento do processo, de forma a exponenciar o mesmo e dar-lhe continuidade. Posto isto, proponho também a extensão da lista de cooperantes, como são exemplo: o Parque de Monsanto para que os alunos tenham acesso a mais espaços verdes e a

visitas guiadas com especialistas sobre espécies vegetais e a Camara Municipal para ajudar a promover o projeto. Com o avançar do projeto e consequentemente, o seu melhoramento, o estabelecimento e compromisso com novas parcerias tem como fim ir ao encontro com o maior número de elementos da população para sensibilizar para a importância do reaproveitamento de materiais, da vegetação, da poupança de água, da poluição, do habitat dos animais que está a ficar cada vez mais reduzido, entre outros.

4.3.9. Recursos

4.3.9.1 Recursos materiais

A lista dos seguintes recursos elenca tudo o que os alunos necessitarão para a concretização do presente trabalho de projeto. Serão os alunos a definir, em assembleia, todos os materiais essenciais, no entanto, apresento de seguida alguns que considero cruciais:

Internet;

Livros (da biblioteca escolar e se possível, os alunos e professores poderiam também facultar todos os livros que possam ser úteis para a pesquisa do tema);

Recursos de TIC;

Resíduos (garrafas de plástico);

Folhas de papel reciclado para a construção do herbário;

Materiais como: cartolinas, lápis de cor, cola, canetas de feltro, guaches, aguarelas, entre outros, previamente requisitados pela escola no início do ano letivo aos alunos;

Cordas (obtidas através de parcerias feitas a uma comunidade de pescadores, reutilizando as cordas que já não servem para a atividade piscatória);

Terra (fornecida pela Junta de Freguesia pertencente à instituição escolar);

Sementes de ervas aromáticas (obtidas através de uma parceria realizada com a Junta de Freguesia);

Autocarro (para as deslocações a fim de realizar visitas de estudo, disponibilizado de forma gratuita pela Junta de Freguesia).

4.3.9.2. Recursos humanos

Diretor/Coordenador da escola;

Professores;

Pessoal não docente;

Familiares e amigos;

Encarregados de educação;
Motorista.

4.3.10. Produtos finais

Exposição das floreiras verticais nos espaços externos e internos do recinto escolar;
Site de promoção ao projeto;
Flyer;
Propostas de atividades realizadas pelos alunos.

4.3.11. Avaliação

4.3.11.1. Avaliação do processo

Na avaliação de um trabalho de projeto pretende-se, em primeiro lugar, perceber junto dos alunos as suas conceções prévias sobre as várias temáticas que serão abordadas ao longo do mesmo, para isso, realizar-se-ão testes diagnósticos e conversar-se-á sobre os seus interesses, dúvidas e receios. Estes testes serão avaliados pela equipa de docentes para facilitar a orientação da elaboração do projeto.

Mais tarde, com o desenrolar e desenvolvimento do projeto, é essencial rever as respostas obtidas pelos alunos nos questionários, estabelecendo uma comparação com outra avaliação que deve ser feita posteriormente. E este procedimento de sucessivas comparações permite perceber se as aprendizagens e competências dos alunos estão a evoluir positivamente. Caso este último ponto não se verifique, cabe aos professores realizar as alterações necessárias no projeto de educação ambiental para ir ao encontro dos alunos e das suas aprendizagens.

4.3.11.2. Avaliação do produto final

A avaliação do produto final do projeto tem lugar no término do ano letivo com a participação dos alunos, professores, familiares e amigos. Para avaliar o projeto podem ser usados diversos instrumentos de avaliação, privilegiando a avaliação formativa. Pretende-se avaliar o desempenho de cada aluno durante o desenrolar do projeto, através de apresentações orais, da elaboração de *flyers*, na pesquisa efetuada, na seleção de informação relevante, nos exercícios de Matemática realizados ao longo do ano, na participação nas atividades propostas, entre outras. Para realizar um balanço coletivo e verificar a satisfação de todos os envolvidos no projeto definiram-se os seguintes indicadores: trabalho de equipa, reflexão individual sobre o decorrer do projeto

e quais os aspetos que poderiam ser melhorados, quais as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos nas disciplinas de Português, Matemática e Estudo do Meio e refletir sobre o sucesso das atividades desenvolvidas. Os parâmetros de avaliação serão realizados num questionário, através de uma escala de níveis: Muito Bom, Bom, Suficiente, Insuficiente e Fraco.

4.4. Calendarização

A seguinte tabela apresenta a calendarização do projeto que se encontra dividida em três fases.

Tabela 17

Calendarização do projeto “Paredes com Vida”

	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.
1.ª fase										
1.ª semana										
2.ª semana										
3.ª semana										
4.ª semana										
2.ª fase										
1.ª semana										
2.ª semana										
3.ª semana										
4.ª semana										
3.ª fase										
1.ª semana										
2.ª semana										
3.ª semana										
4.ª semana										
4.ª fase (Avaliação)										
1.ª semana										
2.ª semana										
3.ª semana										
4.ª semana										

4.5. Considerações finais do projeto

A presente proposta de projeto de educação ambiental “Paredes com Vida” surgiu com o intuito de desenvolver e estimular a reflexão dos alunos sobre alguns dos problemas ecológicos que enfrentamos, tais como: a poluição aquática e a desflorestação. As temáticas sobre as atividades humanas e as suas consequências para o ambiente, as plantas, frutos e a sua constituição, fazem parte do currículo dos alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este leque de temas pode também ser explorado e relacionado com as diversas áreas do conhecimento ao longo do ano letivo. Para além disto, considero também pertinente esclarecer que a implementação de trabalho de MTP é motor de promoção para o trabalho autónomo, pesquisa, seleção e tratamento de informação, autoavaliação e promoção de uma atitude cívica ativa.

O princípio da Sustentabilidade faz parte do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação, 2017) uma vez que a escola deve responsabilizar-se por formar alunos com consciência para a sustentabilidade. Neste sentido, os alunos devem ser capazes de “manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável” (p. 27).

É esperado que os alunos sejam futuros cidadãos ativos e responsáveis. É na escola e em casa que se devem dar os primeiros passos para que os alunos tenham espaço para pensar criticamente e conscientemente. É neste sentido que tentei dirigir a minha proposta de projeto que espero um dia ver implementada.

Monteiro et al. (2017) referem que “o futuro do planeta, em termos sociais e ambientais, depende da formação de cidadãs/ãos com competências e valores não apenas para compreender o mundo que os rodeia, mas também para procurar soluções que contribuam para nos colocar na rota de um desenvolvimento sustentável e inclusivo” (p. 3).

A escola possui, por isso, um papel fundamental na consciência de formar alunos preocupados com práticas mais responsáveis com o meio ambiente e de envolver e integrar o seio familiar dos alunos nas escolas, sustentando a mudança para o desenvolvimento sustentável e para um planeta capaz de servir as gerações futuras eficazmente.

Para além de todos os benefícios que mencionei anteriormente quero salientar a importância da colaboração e do trabalho em equipa. Considero a interajuda o motor e o pilar que sustenta e que promove o sucesso de um trabalho por projeto.

Reflexão – Considerações finais

Com o findar desta tão importante etapa que é a formação inicial de professores, considero pertinente refletir sobre vários aspetos que esta engloba, tais como: o meu processo formativo, os momentos que experienciei em estágio, a importância da supervisão pedagógica, a aprendizagem entre pares, o trabalho colaborativo, algumas limitações e constrangimentos que senti e, por último, os desafios a que me proponho no futuro enquanto professora.

O ato de refletir é algo inerente ao ser humano, devido ao “desejo de compreender o que acontece à sua volta” (Marques et al., 2007, p. 130) e, por isso, quero destacar a sua importância ao longo deste caminho formativo e também o peso que terá durante toda a minha carreira docente. Santos (2011, p. 23) refere que é através do “caminho reflexivo que o professor consegue desenvolver uma prática sustentada pela teoria, descobrir as razões que levam a querer melhorar essa prática, e sentir a autoconfiança necessária para o fazer”. Ou seja, “a reflexão sobre a prática é uma condição fundamental ao professor, condição esta que não dispensa a aquisição dos mais variados conhecimentos e competências” Reis (2006, p. 28).

Neste sentido, Mosqueira e Almeida (2017, p.31) sustentam que “a formação deve estimular uma perspetiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autónomo e que facilite as dinâmicas de autoformação.” Só assim, será possível ao professor desenvolver um trabalho com personalidade própria através de “um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os seus percursos e os próprios projetos” (p. 31).

Fazendo uma retrospectiva do meu percurso no Estágio Profissional, creio que todos os momentos vividos, em todas as valências do 1.º Ciclo do Ensino Básico e nas disciplinas de Matemática e Ciências Naturais do 2.º ciclo do Ensino Básico, contribuíram fortemente para a construção de variadas aprendizagens e competências. Anelli (2022) acentua que o estágio constitui “uma atividade curricular supervisionada que compõe o processo de formação como prática, como uma jornada formativa, em que vários atores trabalham em conjunto, na troca de experiências, reflexões e diálogos” (p. 32).

Neste sentido, considero importante destacar o papel fundamental de vários agentes para o sucesso do meu percurso. Deste grupo faz parte a equipa de supervisão pedagógica que tanto me ajudou e orientou sempre que necessário. A supervisão pedagógica deverá constituir-se, segundo Severino (2007), como:

um contributo para o percurso de desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos-formandos recorrendo, para o efeito, a estratégias de formação de carácter dinâmico, verdadeiramente construtivo e formativo, no sentido da promoção, entre todos os intervenientes, de uma comunicação efectiva e problematizante, de modo a que os mesmos se tornem não só mais flexíveis, mais seguros e preparados para autodirigirem as suas aprendizagens, mas também mais imbuídos de uma curiosidade perscrutadora e inquietante, que se traduza numa atitude de questionamento socrático e de reflexão permanente. (p. 44)

Durante o desenrolar deste percurso muitos foram os momentos de hesitação, dúvida, desânimo, frustração, preocupação, insatisfação, mas também de muita vontade, entusiasmo e alegria. Enquanto trabalhadora-estudante não posso deixar refletir sobre as limitações que senti, mas também as competências que desenvolvi. Todo este leque de sentimentos e emoções tornaram-se importantes para dar início à minha identidade profissional.

Penso que para abraçar esta tão nobre profissão é crucial estar ciente do panorama da educação atual, com isto, quero dizer, que os desafios que poderão surgir/evoluir tornarão a docência uma área de constante adaptação e aprendizagem. O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação, 2017) destaca “o conhecimento científico e tecnológico [que se desenvolve] a um ritmo de tal forma intenso que somos confrontados diariamente com o crescimento exponencial de informação a uma escala global” (p. 7).

Nesta linha de pensamento, acredito que seja de extrema importância formar alunos responsáveis, críticos, solidários e éticos. Para tal, a resolução de problemas, inteiramente ligada com as características anteriores, deve fazer parte do conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes que os alunos devem ir desenvolvendo ao longo do Ensino Básico, para se tornarem futuros cidadãos ativos e competentes a resolver as adversidades da vida.

Não poderia deixar de mencionar e de destacar o valor do trabalho em equipa para a aprendizagem profissional entre pares. Considero a cooperação um dos pilares fundamentais para o bom funcionamento da escola e do trabalho docente. A interajuda permite a superação de problemas, mas também estimula a inovação e a criatividade. Lima e Fialho (2015) sublinham a necessidade de investimento por parte das escolas para a “constituição de equipas de professores que se dediquem à distribuição de

assuntos profissionais, pois isso trará benefícios para a alteração das suas práticas pedagógicas, com consequências prováveis para a melhora do sucesso educativo dos alunos” (p. 34).

Nessa linha de pensamento, Romano (2013) refere que o ensino deverá ser centrado no aluno e nas interações com os seus colegas e não no professor “enquanto organizador do meio social e regulador das interações em que decorre a aprendizagem”, por isso “ensinar de modo cooperativo deverá levar a uma mudança significativa de mentalidades” (p. 3).

Em suma, a cooperação entre professores permite desenvolver um bom ambiente de aprendizagem e estimula os alunos a quererem cooperar com os seus pares.

Enquanto futura professora procurarei ajudar os meus alunos a tornarem-se a melhor versão deles próprios, pretendo integrar-me nas equipas de trabalho na escola e procurar, através da formação contínua de professores, continuar a aprender e a desenvolver competências para ser uma profissional que dê resposta aos alunos e às suas situações de aprendizagem.

Referências Bibliográficas

- Aguiar, C. A., Forjaz, M. A., & Almeida, M. J. (2020). *FOCUS: prepara o futuro: Cria a cidade sustentável*. Universidade do Minho. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade.
- Alarcão, I. (1996). *Formação reflexiva de professores – Estratégias de supervisão*. Porto Editora.
- Alarcão, I., & Roldão, M. C. (2008). *Supervisão. Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Edições Pedagogo.
- Alçada, I. (2021). Promoção da leitura. <https://ler.pnl2027.gov.pt/texto/promocao-da-leitura>
- Almeida, A., & Vasconcelos, C. (2013). *Guia prático para atividades fora da escola*. Fonte da Palavra.
- Almeida, J. M. (2016). Um projeto de supervisão pedagógica como aprendizagem organizacional num agrupamento de escolas TEIP. In C. Palmeirão & J. M. Alves (Coor.). *Promoção do sucesso educativo. Estratégias de inclusão, inovação e melhoria* (pp. 145-166). Universidade Católica Editora.
- Alves, L. A. M. (2009). *A função social da história*. Universidade do Porto.
- Alves, H. S. P. (2013). *Ensinar matemática através da arte: Um incentivo ao gosto pela matemática?* [Tese de mestrado, Universidade Aberta]. Repositório da Universidade Aberta.
- Amado, N., & Carreira, S. (2019). *Trabalho de projeto*. Governo dos Açores.
- Anelli, F. T. (2022). *Desenvolvimento profissional docente no estágio pedagógico: Perspetivas e vivências dos futuros professores* [Tese de mestrado, Universidade de Aveiro]. Repositório da Universidade de Aveiro. <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/33480/3/Dissertação%20final.pdf>
- Arends, R. I. (1995). *Aprender a ensinar*. McGraw-Hill.
- Bairrada, P. M. F. S. (2022). Testes: sim ou não?. In J. M. Alves (Ed.). *Práticas de avaliação emergentes ao serviço das aprendizagens* (pp. 80-83). Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa. https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/40933/1/Desafios_37_fev22.pdf
- Barbeiro, L. F., & Pereira, L. A. (2007). *O ensino da escrita: A dimensão textual*. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Ministério da Educação.
- Barreiros, J. (2008). *Fatores que influenciam na motivação de professores*. [Tese de mestrado, Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde]. Repositório do Centro Universitário de Brasília. <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/2581/2/20312042.pdf>

- Bastos, G. (1999). *Literatura infantil e juvenil*. Universidade Aberta.
- Belbut, S. (2022). *O desenvolvimento do pensamento computacional através de tarefas Plgged e unplugged: Intervenção numa turma de 2.º ano* [Tese de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa.
https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/15856/1/RF%20-%202020072-%20%20Sara%20Belbut_vf.pdf
- Boaventura, D., & Faria, C. (2015). Science inquiry-based activities in elementary education. How to support teachers' practices? *International Journal of Information and Education Technology*, 5:6, 451-455.
- Botas, D. (2008). *A utilização de materiais didáticos nas aulas de matemática: Um estudo no 1.º ciclo* [Tese de mestrado, Universidade Aberta]. Repositório da Universidade Aberta. <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/3259/2633>
- Botelho, T. A. S. (2018). *Formação docente: Importância do estágio na relação teoria e prática e na construção da identidade*. UEMS.
- Braga, F. (2022). Para a inscrição curricular da avaliação pedagógica. O foco na melhoria das aprendizagens dos alunos. In C. Palmeirão & J. M. Alves (Eds.). *Escolas que fazem a diferença* (pp.38-56). Universidade Católica Editora.
<https://www.uceditora.ucp.pt/pt/digital/3140-escolas-que-fazem-a-diferenca.html>
- Buescu, H.C., Morais, J., Roracha, M. R., & Magalhães, V. F. (2015). *Programa e metas curriculares de português do ensino básico*. Ministério da Educação/DGE.
- Bzuneck, J. (2000). *As crenças de auto-eficácia dos professores: Leituras de psicologia para formação de professores*. Vozes.
- Calado, S., & Neves, P. I. (2012). Currículo e manuais escolares em contexto de flexibilidade curricular. Estudo de processos de recontextualização. *Revista Portuguesa de Educação*, 25 (1), 53-93.
- Caldeira, M. F. (2009). *Aprender a matemática de uma forma lúdica*. Escola Superior de Educação João de Deus.
- Caldeira, M. F. (2014). A importância dos materiais para uma aprendizagem significativa da matemática. *Revista Científica Educação para o Desenvolvimento*, 2, 28-37.
- Caldeira, M. F. (2021). A importância da matemática na formação inicial de educadores nas práticas educativas da educação pré-escolar. In A. Ponces de Carvalho (Org.), *100 anos da formação de educadores em Portugal* (pp. 165-237). Associação de Jardins-Escolas João de Deus.
- Canavarro, A. P. (2017). O que a investigação nos diz acerca da aprendizagem da matemática com conexões. Ideias da teoria ilustradas com exemplos. *Revista da Associação de Professores de Matemática*, 144-145, 38-42.

- Choppin, A. (2004). História dos livros e das edições didáticas: Sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, 30 (3), 549-566.
- Coelho, A. (1994). *Jogos e rimas infantis*. Edições Asa.
- Cohen, A. C., & Fradique, J. (2018). *Guia da autonomia e flexibilidade curricular*. Raiz Editora.
- Conceição, A., Almeida, M., Castanheira, I., & Simões, M. (2023). *Matemática sob investigação. Pensamento computacional*. Areal.
- Consiglieri, J. (2021). Arte-puzzle: Criar e experimentar as formas geométricas. *Revista Científica Educação para o Desenvolvimento*, 8, 81-89.
- Cosme, A., Lima, L., Ferreira, D., & Ferreira, N. (2021). *Metodologias, métodos e situações de aprendizagem. Propostas e estratégias de ação*. Porto Editora.
- Costa, M. J. (1992). *Um continente poético esquecido: As rimas infantis*. Porto Editora.
- Cruz, G., Dominguez, C., & Payan-Carreira, R. (2019). *A importância e o desafio de educar para o pensamento crítico no séc. XXI*. In J. P. Lopes, H. S. Silva, C. Dominguez & M. M. Nascimento (Eds.). *Educar para o pensamento crítico na sala de aula* (pp.1-22). Pactor.
- Curto, L. M., Morillo, M. M., & Teixidó, M. M. (2007). *Como as crianças aprendem e como o professor pode ensiná-las a escrever e a ler*. Artmed.
- Decreto-Lei n.º 47/2006, de 28 de agosto (Lei de Bases do Sistema Educativo).
- Decreto-Lei n.º 47/2016, de 28 de agosto (Certificação e adoção de manuais escolares).
- Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho (Regime jurídico da educação inclusiva).
- Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho (Autonomia e flexibilidade curricular).
- Despacho normativo n.1-F/2016, de 5 de abril. (Regime de avaliação e certificação das aprendizagens).
- Despacho normativo n.º 6147/2019, de 5 de julho. (Visitas de estudo).
<https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6147-2019-122920121>
- Diniz, M. A. S. (1994). *As fadas não foram à escola*. Edições Asa.
- Duarte, P. C. X., & Santos, M. P. (2014). Musicalizando o saber matemático. *Revista Nucleus*, 11, 57-68.
<https://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/1054>
- Duarte, C. S. C. (2019). *A música e a matemática. Uma experiência de ensino no 1.º ciclo do ensino básico*. [Tese de mestrado, Universidade de Aveiro]. Repositório da Universidade de Aveiro.
- Estanqueiro, A. (2012). *Boas práticas na educação*. Editorial Presença.
- Fernandes, D. (1994). *Avaliação criterial/avaliação normativa*. IIE.
- Fernandes, D. (2021a). *Fundamentação e melhoria das práticas de avaliação pedagógica*. (MAIA). Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

- Fernandes, D. (2021b). *Para uma fundamentação e melhoria das práticas de avaliação pedagógica*. (Maia). Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Fernandes, D. (2021c). *Avaliação sumativa*. (MAIA). Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Formosinho, J. (2009). *Formação de professores*. Porto Editora.
- Fundação Calouste Gulbenkian. (s. d.). *50 tesouros para procurar no Jardim*.
<https://gulbenkian.pt/descobrir/atividade/50-tesouros-para-procurar-no-jardim-2/>
- Gaspar, M. I. (2019). *Supervisão em contextos de educação e formação. Conceções, práticas e possibilidades*. Fundação Manuel Leão.
- Graça, V., Solé, G., & Ramos, A. (2021). Desenvolver a consciência histórica em ambientes digitais e ativos: Uma proposta didática para o 1.º ciclo do ensino básico. *Revista de Educação Histórica*, 22, 81-94.
https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/74053/1/ART_%20V.%20Graça_2021.pdf
- Leite, E., Malpique, M., & Santos, M. (1989). *Trabalho de projeto 1. Aprender por projetos centrados em problemas*. Editora Afrontamento.
- Lima, J. A., & Fialho, A. (2015). Colaboração entre professores e perceções da eficácia da escola e da dificuldade do trabalho docente. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 49 (2), 27-53.
- Lopes, J., & Silva, H. (2015). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula – Um guia prático para o professor*. Lidel.
- Lopes, J. P., & Silva, H. S. (2018). *Eu, professor, pergunto. 20 respostas sobre planificação do ensino-aprendizagem, estratégias de ensino e avaliação*. Pactor.
- Lopes, J. P., & Silva, H. S. (2019). *Pensamento crítico e criativo. 100 fichas para trabalhar na sala de aula*. Pactor.
- Lopes, J. P., & Silva, H. S. (2020). *50 Técnicas de avaliação formativa*. Pactor.
- Machado, A., & Filho, A. (2020, dezembro). A importância do estágio supervisionado curricular na formação inicial dos docentes, *Revista Académica Educação e Cultura em Debate*, 6 (2), 70-79. doi: 461.1428.1.
- Magalhães, J. (2008). *O manual escolar como fonte histórica*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.
<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5958/1/O%20manual%20escolar%20como%20fonte%20historiográfica.pdf>
- Maigain, A., & Dufour, B. (2008). *Abordagens didáticas da interdisciplinaridade*. Instituto Piaget.

- Marques, M., Oliveira, C., Santos, V., Pinho, R., Neves, I., & Pinheiro, Ana. (2007). O educador como prático reflexivo. *Educação de Infância*, 6, 129-142.
- Marques, V. C., & Gamez, L. (2023). O pensamento computacional na educação infantil por meio de jogos, *Internet Latent Corpus Journal*, 13, 21-31.
- Martins, A. M. & Niza, I. (1998). *Psicologia da aprendizagem da linguagem escrita*. Universidade Aberta.
- Mateus, A. (2020). *Metodologia de trabalho de projeto. Potencialidades e desafios*. [Tese de mestrado, Instituto Superior de Educação e Ciências]. Repositório do Instituto Superior de Educação e Ciências. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/35459/1/Ana%20Catarina%20Mateus.pdf>
- Melo, H. S. (2019) Uma conexão entre a matemática e a música. *Revista Universidade dos Açores Ciência*, 8, 28-29. https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/5411/1/UAciencia_2019MAI19.pdf
- Mesquita, E., & Roldão, M. C. (2019). A supervisão como dispositivo de desenvolvimento profissional e transformação de práticas. In E. Mesquita, M. C. Roldão & J. Machado (Ed.). *Prática supervisionada e construção do conhecimento profissional* (pp. 13-40). Fundação Manuel Leão.
- Ministério da Educação. (1994). *Testes: Sim ou não?* Pensar avaliação, melhorar a aprendizagem. IIE.
- Ministério da Educação. (2018a). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 1.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Estudo do Meio*. Ministério da Educação/DGE.
- Ministério da Educação. (2018b). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 2.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Português*. Ministério da Educação/DGE. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_2a_ff.pdf
- Ministério da Educação. (2018c). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 4.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Estudo do Meio*. Ministério da Educação/DGE. http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/4_estudo_do_meio.pdf
- Ministério da Educação (2021d). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 5.º ano / 2.º ciclo do ensino básico – Matemática*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/ae_mat_5.o_ano.pdf

Ministério da Educação (2018e). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 2.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Matemática*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/matematica_1c_2a_ff_18julho_rev.pdf

Ministério da Educação (2021f). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 3.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Português*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_3a_ff.pdf

Ministério da Educação (2018g). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 3.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Matemática*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_3.o_ano.pdf

Ministério da Educação (2018h). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 6.º ano / 2.º ciclo do ensino básico – Tecnologias da Informação e Comunicação*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/6_tic_2019.pdf

Ministério da Educação (2018i). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 1.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Português*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_1.o_ano_1o_ciclo_eb_portugues.pdf

Ministério da Educação (2018j). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 4.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Matemática*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/matematica_1c_4a_ff_18dejulho_rev.pdf

Ministério da Educação (2021k). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos – 3.º ano / 1.º ciclo do ensino básico – Estudo do Meio*. Ministério da Educação/DGE.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/3_estudo_do_meio.pdf

- Ministério da Educação/DGE (Eds.). (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Editorial do Ministério da Educação e Ciência. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Monteiro, R. (coord.), Ucha, L., Alvarez, T., Milagre, C., Neves, M. J., Silva, M., Prazeres, V., Diniz, F., Vieira, C., Gonçalves, L. M., Araújo, H. C., Santos, S. A., & Macedo, E. (2017). *Estratégia nacional de educação para a cidadania*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf
- Moran, J. M. (2007). *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegamos lá*. Parirus Editora.
- Moran, J. (2015). *Mudando a educação com metodologias ativas*. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências mediáticas, educação e cidadania: Aproximação aos jovens.
- Mosqueira, P., & Almeida, J. M. (2017). O papel da supervisão pedagógica nos primeiros anos da prática docente no 1.º ciclo do ensino básico. *Revista Científica Educação para o Desenvolvimento*, 5, 28-43.
- Oliveira, C. I. M. (2018). *Contribuições da metodologia de trabalho de projeto para a construção de aprendizagens integradas das crianças*. [Tese de mestrado, Universidade do Minho]. Repositório da Universidade do Minho. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/58179/1/Carina%20Isabel%20Matos%20Oliveira.pdf>
- Organização das Nações Unidas. (2015). *Guia sobre o desenvolvimento sustentável. 17 objetivos para transformar o nosso mundo*. <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>
- Pacheco, J. A. (Org). (1999). *Componentes do processo de desenvolvimento do currículo*. Universidade do Minho.
- Pacheco, J. A. (2007). *Currículo: Teoria e prática*. (3.ª edição). Porto Editora.
- Palhares, P. (2004). *Elementos de matemática para professores do ensino básico*. Editora LIDEL.
- Paredes, R. F. B. (2007). *Matemática e música*. [Tese de mestrado, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto]. Repositório da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/9537>
- Pedrosa, J., Leite, C., Rosa, M. J. P., Pinho, I., Vieira, C., & Marinho, P. (2022). *Avaliação de aprendizagens em instituições educativa. Estudo sobre indicadores, modelos e experiências de monitorização e avaliação de aprendizagens e de*

- desenvolvimento das crianças e jovens dos 3 aos 18 anos*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Pedroso, J. (org). (2018). *Referencial de educação ambiental para a sustentabilidade para a educação pré-escolar, o ensino básico e o ensino secundário*. Ministério da Educação.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Universidade Aberta.
- Pereira, A. B. (2010). Manuais escolares: Estatuto e funções. *Revista Lusófona de Educação*. 15 (5), 191-194.
- Pires, M. N. C. (2001). *Da literatura tradicional à literatura contemporânea: Pontes e fronteiras*. [Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra]. Repositório da Universidade de Coimbra – Faculdade de Letras. <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/4721>
- Polya, G. (2003). *Como resolver problemas*. Editora Gradiva.
- Pombo, O., Guimarães, M. H., & Levy, T. (1994). *A interdisciplinaridade. Reflexão e experiência*. Texto Editora.
- Ponte, J. P. (2014). Tarefas no ensino e na aprendizagem da matemática. In J. P. da Ponte (Org.). *Práticas profissionais dos professores de matemática*. (pp. 13-30). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Rangel, M. (2002). *Áreas curriculares não disciplinares*. Porto Editora.
- Rangel, M. & Gonçalves. (2010). A metodologia de trabalho de projeto na nossa prática pedagógica. Da investigação às práticas, *Tangerina Educação e Ensino*, 1. (3) 21-43.
- Reis, A. V. (2006). *Professores reflexivos. Conceções dos supervisores de prática pedagógica* [Tese de mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação]. Repositório da Universidade de Lisboa. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/32483/1/ulfpie047841_tm.pdf
- Reis, C. (1992). Reflexões genéricas sobre o estatuto da didática da literatura. *O professor*, 26,40-44.
- Reis, P. C. (2021). A educação de infância, a família e a escola: desafios em 2020. In A. Ponces de Carvalho (Org.). *100 anos de formação de educadores em Portugal*. (pp. 239-261). Associação de Jardins-Escolas João de Deus.
- Ribeiro, A. C., & Ribeiro, L. C. (1990). *Planificação e avaliação do ensino-aprendizagem*. Universidade Aberta.
- Ribeiro, M. A., Falcão, F., Félix, S., & Machado, S. (2021). *Manifesto para uma escola (quase) perfeita: Um guia para o sucesso dos nossos filhos!*. Oficina do Livro.
- Roldão, M. C. (2005). *Formação e práticas de gestão curricular crenças e equívocos*. ASA.

- Roldão, M. C. (2009). *Estratégias de ensino. O saber e o agir do professor*. Fundação Manuel Leão.
- Romano, A. C. M. (2013). *Aprendizagem pelos pares: um contributo para a sua aplicação no ensino secundário* [Tese de mestrado, Universidade da Beira Interior]. Repositório da Universidade da Beira Interior.
<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1873/1/Aprendizagem%20pelos%20Pares%20-%20Um%20contributo%20para%20a%20sua%20aplicação%20no%20Ensino%20Secundário.pdf>
- Rüsen, J. (2009) Como dar sentido ao passado: questões relevantes de metahistória. História da historiografia. *International Journal of Theory and History of Historiography*, 2, 163-2009.
- Santana, I. (2018). Oficinas de escrita na escola. *Revista Escola Moderna*, 6 (6), 132-142.
- Santos, J. L. C. (2011). A reflexão partilhada sobre a prática docente no 1.º ano de trabalho como forma de potenciar o desenvolvimento pessoal e profissional. [Tese de mestrado, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa.
https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5742/1/ulfpie039847_tm.PDF
- Schmidt, M. A., & Cainelli, M. (2012). *Ensinar história. Pensamento e ação na sala de aula*. Editora Scipione.
- Seixas, P. (2004). *Theorizing historical consciousness*. University of Toronto.
- Severino, M. A. F. (2007). *Supervisão em educação de infância: Supervisores e estilos de supervisão*. Editorial Novembro.
- Silva, H. S., & Lopes, J. (2018). *Eu, professor, pergunto: 20 respostas sobre planificação do ensino-aprendizagem, estratégias de ensino e avaliação*. Pactor.
- Silva, J. L. C. (2018). Educação ambiental: Modelar ações? Despertar ações autónomas? *Revista Thema*, 15 (3), 804-807.
- Silva, M. F. P. (2021). *Envolvimento das crianças de educação pré-escolar e do 1.º ciclo do ensino básico em práticas de comunicação especializada em contexto de trabalho de projeto*. [Tese de mestrado, Universidade do Minho]. Repositório da Universidade do Minho.
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/78603>
- Sim-Sim. I. (2007). *O ensino da leitura: A compreensão de textos*. Ministério da Educação. Direção-Geral da Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

- Solé, M. G. P. S. (2013). A consciência histórica e a significância histórica em alunos portugueses: um estudo de caso longitudinal com alunos portugueses. *Revista de Educação Histórica*.
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/29942/1/artigo-%20Conciência%20histórica%20e%20significância%20histórica%20em%20alunos.pdf>
- Sousa, M. R., & Lencastre, J. A. (2013). *Desenvolvimento do pensamento computacional com recurso ao scratch: Uma experiência com alunos do 8.º ano*. Universidade do Minho.
- Sousa, D. O. R., & Ramos, R. (2020). Importância da educação ambiental no sistema do ensino básico português, 1.º ciclo. *Revista Júnior de Investigação*, 7(1), 37-43.
- Tenreiro-Vieira, C., & Vieira, R. (2000). *Promover o pensamento crítico dos alunos: Propostas concretas para a sala de aula*. Porto Editora.
- Thouin, M. (2004). *Resolução de problemas científicos e tecnológicos nos ensinos pré-escolar e básico 1.º ciclo*. Instituto Piaget.
- Thouin, M. (2010). *Despertar as crianças para as ciências e as tecnologias. Experiências para crianças dos 3 aos 7 anos*. Horizontes Pedagógicos.
- Tressino, C. I. F., & Malaquias, A. M. (2014). *Música e matemática no ensino das frações*. Paraná.
- Trindade, R. (2002). *Experiências educativas e situações de aprendizagem: Novas práticas pedagógicas*. ASA Editores.
- Trindade, S. (2014). *O passado na ponta dos dedos: O mobile learning no ensino da história no 3.º ciclo do ensino básico e no ensino secundário*. [Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra]. Repositório da Universidade de Coimbra.
<http://hdl.handle.net/10316/26421>
- UNESCO. (2007). *Philosophy, a school of freedom. Theaching philosophy and learning to philosophy: Status and prospects*. Unesco.
- Viviani, D., & Costa, A. (2010). *Práticas de ensino de ciências biológicas*. Centro Universitário Leonardo da Vinci.
- Wing, J. M. (2021). Pensamento computacional. *Educação e Matemática*, 162, 2-4.
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., Hortas, M. J., Ramos, M., Ferreira, N., Melo, N., Rodrigues, P. F., Mil-Homens, P., Fernandes, S. R., & Alves, S. (2012). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância. Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Ministério da Educação e Ciência.

- Veloso, C. (2021). A descoberta da escrita e o prazer de escrever e ler. *Revista do Movimento da Escola Moderna*, 9 (6), 112-124.
- Vieira, R. M., & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino/ aprendizagem*. Instituto Piaget.
- Viseu, F., & Morgado, J. C. (2011). *Manuais escolares e desprofissionalização docente: um estudo de caso com professores de matemática*. Universidade do Minho.
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15860/1/Manuais%20escolares%20e%20desprofissionalização%20docente.pdf>

Anexos

Anexo 1 – Folha de registros de atividade experimental

Nome: _____

Data: _____

Atividade Experimental- Bons e maus condutores de eletricidade



- Folha de Registos -

1.Introdução

A eletricidade é um conjunto de fenómenos físicos, originados por cargas elétricas. A este movimento ordenado de cargas elétricas dá-se o nome de corrente elétrica.

Um material que permite a passagem da corrente elétrica é chamado de bom condutor elétrico. Os materiais que não permitem a passagem da corrente elétrica são chamados de maus condutores elétricos ou isolantes e servem para impedir a passagem da mesma.

Um circuito elétrico é o "caminho" que permite a passagem da corrente elétrica que sai do gerador (pilha), voltando novamente a ele.

2.Questão-problema

Que materiais são bons condutores de eletricidade?

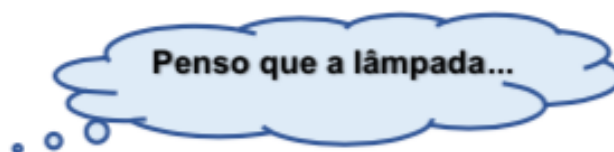


Fig. 1- Circuito elétrico fechado



Fig. 2- Circuito elétrico aberto

3. Previsões: Preenche o quadro com as tuas previsões utilizando um X na opção que consideras correta.



<u>Objetos:</u>	Clipe	Borracha	Carica	Moeda	Espátula de madeira	Colher
Acende ✓						
Não acende ✗						

3.Material

- Uma lâmpada;
- Três fios metálicos com pontas de crocodilo;
- Um suporte para lâmpadas;
- Uma pilha de 4,5V;
- Uma colher;
- Um clipe;
- Uma borracha;
- Uma carica;
- Uma moeda;
- Uma espátula de madeira.

4. Procedimentos

- 1.º Coloca em cima da mesa o circuito elétrico;
- 2.º Une as pontas de crocodilo, que se encontram soltas, e verifica se a lâmpada acende;
- 3.º Introdz os objetos (um de cada vez), que te foram entregues no início da atividade experimental entre as duas pontas de crocodilo que acabaste de unir;
- 4.º Regista no quadro dos resultados o que observaste.

5. Resultados: Preenche os resultados com um X.

Verifiquei que a lâmpada...

<u>Objetos:</u>	Clipe	Borracha	Carica	Moeda	Espátula de madeira	Colher
Acende ✓						
Não acende ✗						

6. Conclusões

6.1. Depois de experimentares como funciona um circuito elétrico, torna verdadeiras as frases seguintes riscando o que não interessa.

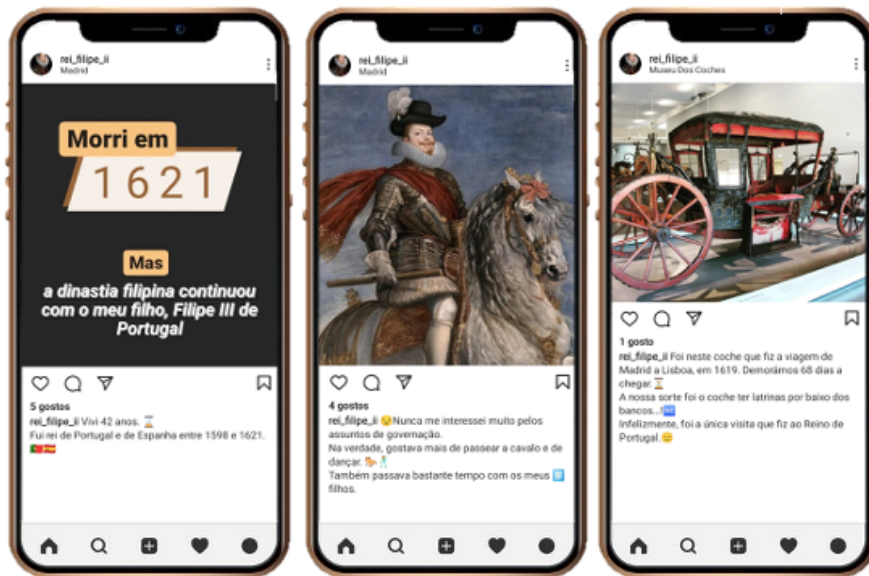
6.1.1. Para fazer acender uma lâmpada, tem de se estabelecer um circuito aberto/fechado.

6.1.2. Um objeto que seja bom condutor/isolador de eletricidade deixa passar a corrente elétrica e a lâmpada acende.

6.1.3. Um objeto que seja bom condutor/isolador de eletricidade não deixa passar a corrente elétrica e a lâmpada não acende.

6.1.4. Todos os objetos bons condutores que experimentamos são de metal/plástico.

Anexo 2 – Publicações de *Intagram* do rei D. Filipe II





Anexo 3 – Texto “Fenómenos de capoeira” de António Torrado



Fenômenos de capoeira

Era uma vez uma galinha que cantava de galo.

– Que é lá isso? Já não há respeito? – indignou-se o único galo da capoeira. – Então, daqui para a frente, passas a ser tu a anunciar a alvorada

A galinha escusou-se à responsabilidade. Que não tinha vocação para cometeiro, que não era dada a madrugada, que até tinha o sono pesado e mais que torna e mais que deixa, tudo desculpas esfarrapadas.

– Nesse caso, deixas de imitar-me – impôs o galo.

A galinha fez que sim. Depois, esqueceu-se e, na primeira ocasião, voltou a **cantar** de galo.

– O que combinámos, ainda há pouco, já não conta? – perguntou o galo, muito arreliado.

A galinha desculpou-se, tinha-lhe passado da ideia e, para mais, andava com a voz rouca da humidade. Mas não voltaria.

Voltou.

Tantas vezes cantou de galo que até parecia desafio. Não era. A galinha gostava de brincar, de fazer imitações. Se lhe desse para isso até era capaz de zurrar como os burros...

– Burro serei eu se suportar mais esta afronta. Tu continuas a cantar de galo e eu vou passar a pôr ovos – ameaçou o velho galo.

Correu a notícia. O galo ia pôr ovos. Vieram de todos os extremos da quinta os bichos que nela viviam. Patos, perus, ovelhas, vacas, porcos, o burro e os dois cães de guarda puseram-se à volta do galo, à espera do fenómeno...

Anexo 4 – Proposta de trabalho da disciplina de Português

Nome: _____ Data: _____

LEITURA E ESCRITA

1.º ano

1. Lê o seguinte poema.

1.1. Rodeia as palavras com **que** e **qui**, que encontrares na lengalenga.

Querido Quico
Ali vai o cão
Que ferra o gato
Que ferra o rato
Que devora o sebo
Que oleia a corda
Que vai na bota
Que leva o sumo
À Ribeira Mota.



Alice Vieira, *Eu bem vi nascer o sol*, Caminho, 8.ª edição, 2009

2. Faz a divisão silábica das palavras presentes no quando, como no exemplo.

Fiquei	fi	quei		
querido				
gato				
sumo				
ribeira				

2.1. Escolhe uma das palavras e realiza a sua ilustração, com lápis de cor.

Anexo 5 – Grelha de correção da proposta de atividade de Português

Parâmetros	1. Leitura de pequenos textos			2. Identificação das palavras “que” e “qui”							3. Divisão silábica					4. Ilustração		Total	Resultados da Avaliação
Critérios	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	2,7	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	4.1.	4.2.		
Cotações	2	1	0	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	4	3	2	1	0	1	0		
A1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	8	Bom
A2	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	9	Muito Bom
A3	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A4	-	-	0	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	8	Bom
A5	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	9	Muito Bom
A6	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	-	3	-	-	-	1	-	4	Insuficiente
A7	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A8	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A9	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A10	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	-	-	-	-	1	-	7	Bom
A12	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A13	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A14	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	10	Muito Bom
A15	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	9	Muito Bom
A16	-	-	0	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	5,5	Suficiente
A17	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	8	Bom
A18	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	9	Muito Bom
A19	-	-	0	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	4,5	Insuficiente
A20	2	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	9,5	Muito Bom
Média	1,4			2,6							3,6					1		8,52	Bom

Anexo 6 – Proposta de trabalho da disciplina de História

PASSATEMPO

1. Completa o seguinte texto lacunar:

A morte de D. Sebastião na Batalha de Alcácer Quibir, em 1578, trouxe problemas de sucessão ao reino que em breve resultaram na perda da _____ de Portugal.

O Cardeal D. Henrique reinou durante dois anos até à sua morte. A partir de 1580, Portugal e Espanha passaram a ser governados pelo mesmo rei.

Durante _____ anos que durou domínio filipino, o descontentamento dos portugueses foi _____. Os impostos não paravam de _____, para pagar as guerras que Espanha mantinha com França, Holanda e Inglaterra.

No dia _____ rebentou a revolta que trouxe novamente a independência de Portugal, com a aclamação do Duque de Bragança como rei _____, embora as guerras se tenham prolongado durante _____ anos.

2. O reinado de D. João IV iniciou a:

- a) 1.ª dinastia b) 4.ª dinastia c) 6.ª dinastia

3. Indica o nome e o ano do tratado de paz assinado entre Portugueses e Espanhóis.

4. Coloca por ordem cronológica os seguintes Reis de Portugal:

- a) Cardeal D. Henrique b) D. Sebastião c) D. João IV d) D. Filipe I

Notícias Quentinhas

Diretora: Carolina Ramos

Restauração da Independência

O descontentamento dos portugueses com a governação filipina provocou a **restauração da independência nacional**.



Batalha da Restauração

A guerra que durou 28 anos e que atravessou três reinados.



Os aliados de Portugal:



O Tratado de Madrid

Paz entre os reinos ibéricos



Destaque - Independência restabelecida



O descontentamento dos portugueses com a governação filipina aumentou o desejo de restaurar a independência nacional.

Pelas 8h30m da manhã do dia 1 de dezembro de 1640, um grupo com cerca de 40 portugueses, os conjurados, começou a chegar ao atual Terreiro do Paço. Pelas 9 horas, saltaram dos coches e, com a ajuda de populares, invadiram o Paço da duquesa de Mântua, que era a representante do rei espanhol, e prenderam-na.



Os aliados de Portugal



Os franceses enviaram navios, armas e soldados em 1660.

Em 1661, um ano mais tarde, Portugal e Inglaterra estabeleceram uma aliança, selada com o casamento entre Carlos II, rei de Inglaterra, e D. Catarina de Bragança, que levou um dote de 300.000 libras, as peças comerciais de Bombaim (na Índia) e de Tânger e ainda o direito de o ingleses fazerem comércio com colónias portuguesas.

O Tratado de Madrid

A paz entre os dois reinos ibéricos foi finalmente alcançada em 1668, com a assinatura do Tratado de Madrid, através do qual Espanha reconheceu a independência de Portugal.



Destaque – Batalhas da Restauração

Espanha não reagiu de imediato à revolta de 1 de dezembro de 1640.

Duque de Bragança e os revoltados foram considerados traidores.



Os exércitos espanhóis atacaram as fronteiras de Portugal. A Guerra da Restauração durou **28 anos**.



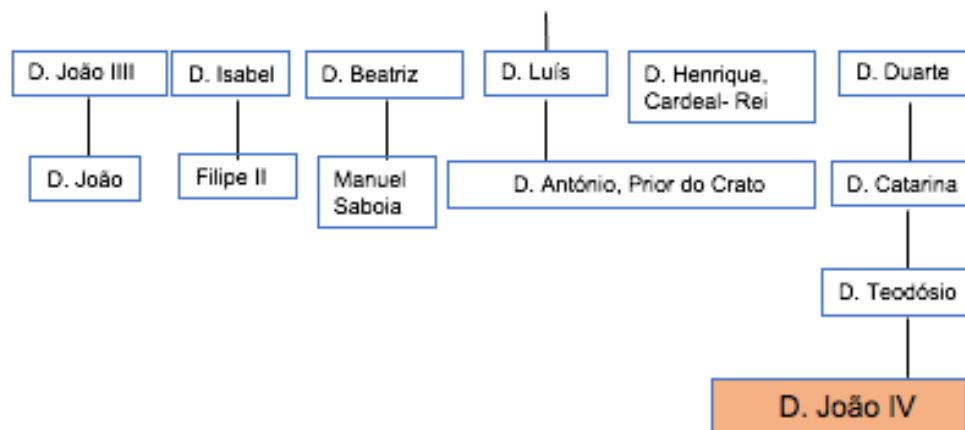
Desde 1636 que D. João, Duque de Bragança, recebia apoio para substituir D. Filipe II no trono português. No entanto, foi em 1637 que a ideia da independência ganhou mais força no seio da nobreza, do clero, da burguesia e até do povo.



D. João IV- O Restaurador

A casa de Bragança tinha boa reputação e D. João IV tinha ligações à família real, pois era trineto de D. Manuel II

D. Manuel I



Destaque – Batalhas da Restauração

Espanha não reagiu de imediato à revolta de 1 de dezembro de 1640.

Duque de Bragança e os revoltados foram considerados traidores.



Os exércitos espanhóis atacaram as fronteiras de Portugal. A Guerra da Restauração durou 28 anos.



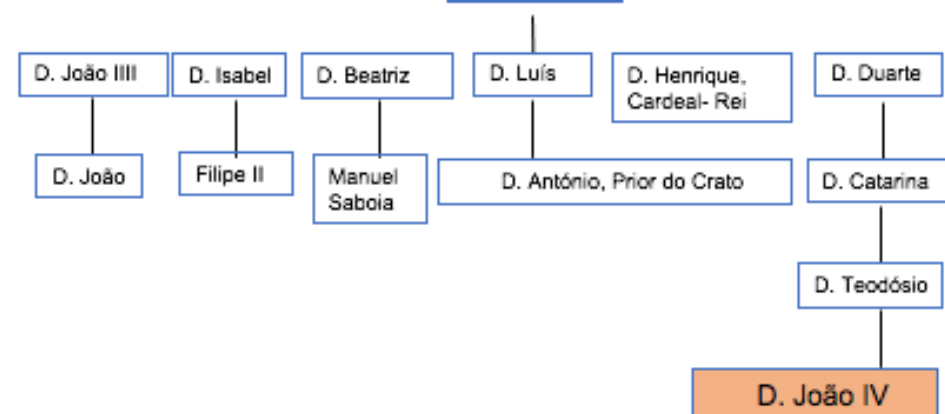
Desde 1636 que D. João, Duque de Bragança, recebia apoio para substituir D. Filipe II no trono português. No entanto, foi em 1637 que a ideia da independência ganhou mais força no seio da nobreza, do clero, da burguesia e até do povo.



D. João IV- O Restaurador

A casa de Bragança tinha boa reputação e D. João IV tinha ligações à família real, pois era trineto de D. Manuel II

D. Manuel I



Anexo 7 – Grelha de correção da proposta de atividade de História

Parâmetros	1. Compreensão do período histórico da Restauração da Independência					2. Identificação da dinastia		3. Conhecimento do nome e ano do tratado de paz assinado entre Portugal e Espanha				4. Conhecimento da cronologia das dinastias portuguesas		Total	Resultados da Avaliação
Crítérios	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	4.1.	4.2.		
Cotações	4	3	2	1	0	1	0	3	2	1	0	2	0		
A1	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	8	Bom
A2	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	8	Bom
A3	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	-	-	0	6	Suficiente
A4	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	9	Muito Bom
A5	-	3	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	0	7	Bom
A6	-	3	-	-	-	1	-	3	-	-	-	2	0	9	Muito Bom
A7	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	-	0	4	Insuficiente
A8	-	3	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	0	7	Bom
A9	-	3	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	0	7	Bom
A10	-	-	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-	0	5	Suficiente
A11	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	0	6	Suficiente
A12	-	3	-	-	-	1	-	3	-	-	-	2	0	9	Muito Bom
A13	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	8	Muito Bom
A14	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	7	Bom
A15	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	0	-	0	2	Fraco
A16	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	-	0	5	Suficiente
A17	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	2	-	5	Suficiente
A18	-	3	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	7	Bom
A19	-	3	-	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	9	Muito Bom
A20	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	0	4	Insuficiente
Média	2,2					1		2,5				1		6,6	Suficiente

Anexo 8 – Proposta de trabalho da disciplina de Matemática

Nome: _____ Data: _____

SEQUÊNCIAS

Observa as três primeiras
figuras de uma sequência
formada por rebuçados.

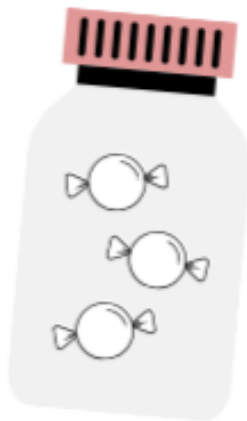


FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3



Considera a sequência em que cada termo representa o número de rebuçados da figura da mesma ordem. Escreve os quatro primeiros termos da sequência e, admitindo que a regularidade da sequência de figuras se mantém, indica quantos rebuçados tem o João de acrescentar ao 7.º termo para obter o 8.º termo.



RESPOSTA: _____

Anexo 9 – Grelha de correção da proposta de atividade de Matemática

Parâmetros	1. Interpretação do problema				2. Seleção e execução de uma estratégia			3. Avaliação do resultado no contexto e apresentação de uma resposta ao problema				Total	Resultados da Avaliação
Critérios	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.		
Cotações	2	1	1	0	3	2	0	5	3	4	0		
A1	-	1	-	-	3	-	-	-	3	-	-	7	Bom
A2	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	6	Suficiente
A3	2	-	-	-	3	-	-	5	-	-	-	10	Muito Bom
A4	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	0	0	Fraco
A5	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	0	0	Fraco
A6	-	-	-	0	-	2	-	-	-	-	0	0	Fraco
A7	-	-	-	0	-	2	-	-	-	-	0	2	Fraco
A8	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	0	4	Insuficiente
A9	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	0	3	Insuficiente
A10	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	0	3	Insuficiente
A11	2	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	8	Bom
A12	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	0	3	Insuficiente
A13	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	0	3	Insuficiente
A14	-	-	1	-	-	-	0	-	-	-	0	1	Fraco
A15	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	4	Insuficiente
A16	-	1	-	-	-	2	-	-	3	-	-	6	Suficiente
A17	-	1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	1	Fraco
A18	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	0	3	Insuficiente
A19	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	0	0	Fraco
Média	0,89				1,89			0,89				3,70	Insuficiente

Anexo 10 – Proposta de trabalho da disciplina de Ciências Naturais

NOME: _____

DATA: _____

1**CONTEXTUALIZAÇÃO**

Todos os frutos frescos têm na sua constituição uma grande percentagem de água. Quando se seca um fruto, a água evapora-se pelos minúsculos orifícios da pele ou da casca. Devido à diminuição da quantidade de matéria, a pele ou casca enrugam-se.

**7****AVALIAÇÃO**

Indica a solução encontrada mais eficaz para a resolução do problema e explica porquê.

2**PROBLEMA:**

**É POSSÍVEL
REIDRATAR FRUTOS?**

**3****O QUE PENSO...**

Será possível um fruto seco voltar à sua forma inicial? Justifica a tua resposta.

4**MATERIAL**

- Maçã desidratada;
- 1/2 L de água à temperatura ambiente;
- 1/2 Kg de gelo;
- Chaleira elétrica;
- Luvas de borracha;
- Recipiente de vidro;
- Pinças;
- Balança;
- 3 colheres de sopa rasas de sal;
- 3 colheres de sopa rasas de açúcar.

**6****PROPOSTA DE
SOLUÇÃO DO
MEU GRUPO**

(REENCHE A TABELA QUE SE
ENCONTRA NO VERSO DESTA
FOLHA!)

**5****REGISTA A MASSA DA MAÇÃ :****ANTES**

10g

DEPOIS



GRUPO 1

MATERIAIS UTILIZADOS

SOLUÇÃO ENCONTRADA

GRUPO 2

MATERIAIS UTILIZADOS

SOLUÇÃO ENCONTRADA

GRUPO 3

MATERIAIS UTILIZADOS

SOLUÇÃO ENCONTRADA

GRUPO 4

MATERIAIS UTILIZADOS

SOLUÇÃO ENCONTRADA

Anexo 11 – Grelha de correção da proposta de atividade de Ciências Naturais

Parâmetros	1. Preenchimento das conceções prévias			2. Registo da solução ao problema e materiais utilizados				3. Avaliação das soluções obtidas			Total	Resultados da Avaliação
Critérios	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	3.2.	3.3.		
Cotações	3	1,5	0	4	2	1	0	3	1,5	0		
A1	3	-	-	4	-	-	-	-	1,5	-	8,5	Bom
A2	3	-	-	-	-	1	-	3	-	-	7	Bom
A3	3	-	-	4	-	-	-	-	1,5	-	8,5	Bom
A4	3	-	-	-	-	1	-	3	-	-	7	Bom
A5	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A6	-	-	0	-	-	-	0	-	1,5	-	1,5	Fraco
A7	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A8	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A9	3	-	-	-	-	1	-	3	-	-	7	Bom
A10	-	1,5	-	-	-	-	0	-	-	0	1,5	Fraco
A11	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A12	-	1,5	-	4	-	-	-	3	-	-	8,5	Bom
A13	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A14	3	-	-	-	-	1	-	3	-	-	7	Bom
A15	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A16	-	1,5	-	-	-	-	0	3	-	-	4,5	Insuficiente
A17	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
A18	3	-	-	4	-	-	-	-	1,5	-	8,5	Bom
A19	3	-	-	4	-	-	-	3	-	-	10	Muito Bom
Média	2,60			2,95				2,52			7,87	Bom