# PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO:

A PERCEÇÃO DA ARTICULAÇÃO ENTRE SISTEMAS DO CORPO HUMANO EM ALUNOS DO 3.º ANO DE ESCOLARIDADE

**Ana Rita Ingrês de Sousa**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico

**2015**

# PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO:

A PERCEÇÃO DA ARTICULAÇÃO ENTRE SISTEMAS DO CORPO HUMANO EM ALUNOS DO 3.º ANO DE ESCOLARIDADE

**Ana Rita Ingrês de Sousa**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientador: Professor Doutor António Almeida

**2015**

## AGRADECIMENTOS

A elaboração do presente relatório só foi possível com o apoio e a dedicação de algumas pessoas, nomeadamente as que participaram na sua elaboração e implementação. Assim, sinto-me na obrigação de agradecer:

… ao Professor Doutor António Almeida pela orientação, comentários, sugestões e esclarecimentos concedidos ao longo deste período.

… à professor cooperante, Rita Pedroso, pela forma como me acolheu na sua turma e por tudo o que me ensinou, desafiando-me constantemente a fazer mais e melhor, ao longo do período de prática pedagógica.

… às crianças que se cruzaram no meu caminho e que de alguma forma me ensinaram a ser melhor pessoa e profissional.

… à minha companheira de estágio, Marta Rebelo, pela sincera amizade, companheirismo e apoio, dando o seu ombro sempre que precisei.

… aos meus colegas de licenciatura e mestrado, em especial à Micaela Dias, à Joana Remédios e à Laura Ornelas, pelo caminho percorrido e pela partilha de experiências e vivências.

… ao meu companheiro, Wellington Santos, um dos responsáveis por ter chegado até aqui, acreditando sempre no meu sucesso e dando-me força nas horas mais difíceis.

… à minha filha Leonor, amor da minha vida, por me mostrar que a felicidade está nas pequenas conquistas e por ser paciente quando não pude estar presente.

… aos meus pais e avós pelas sábias palavras, pelos incentivos e pela força dada a longo desta caminhada, principalmente a minha mãe e avó Beatriz, verdadeiros pilares.

... à minha irmã a quem jamais conseguirei agradecer a paciência durante as crises existenciais.

… à restante família, pelo carinho e apoio em tudo o penso fazer.

… à minha amiga Sofia Patrício que mesmo distante esteve sempre presente com uma palavra amiga para dar.

Um obrigada a todos!

***Para ti, Leonor.***

# RESUMO

O presente relatório integra-se na unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Lisboa, e apresenta uma reflexão sobre todo o percurso desenvolvido ao longo da prática de intervenção em 1.º Ciclo.

Assim, este documento centrar-se-á essencialmente na descrição, de forma reflexiva, dos momentos de recolha de informação inicial, da avaliação diagnóstica e consequente definição de objetivos gerais da intervenção pedagógica e da avaliação final de todo o processo.

Deste percurso decorre uma investigação motivada pela observação da dificuldade dos alunos na compreensão do corpo humano como um todo, perspetivando a complexidade e interação existente entre os sistemas fisiológicos. Neste seguimento, concebeu-se um estudo que permite averiguar a perceção da articulação dos sistemas do corpo humano em alunos do 3.º ano de escolaridade.

A amostra do estudo foi constituída por um grupo de dezassete crianças do 3.º ano de escolaridade do Ensino Básico, com idades compreendidas entre os oito e os nove anos de idade, e que corresponde à turma onde foi implementada a Prática de Ensino Supervisionada.

A investigação foi elaborada em diversas etapas, sendo iniciada pela aplicação de uma entrevista semiestruturada, com o objetivo de recolher informações descritivas sobre o tema em causa. Posteriormente, analisou-se a informação recolhida, procurando padrões de resposta e/ou pensamento isto é, identificar “ideias-chave”. Encontrados esses padrões, procedeu-se à análise interpretativa do conteúdo, de modo a encontrar uma resposta para a questão-problema.

Os resultados da investigação revelaram que a maioria das crianças da amostra não estabelecia ligações entre os sistemas fisiológicos, demonstrando a incompreensão das relações entre os mesmos e uma visão fragmentada do corpo humano.



**Palavras-chave:** Intervenção pedagógica, Estudo do Meio, Corpo Humano, Interação entre sistemas do corpo humano.

## ABSTRACT

The present report is part of the Supervised Teaching Practice course, of the Masters in Primary Teaching (1st and 2nd cycle), at Lisbon School of Education and offers a reflection on the entire route developed over practice intervention.

This document will focus, in a reflective perspective, mainly on the description, the initial information collection moments, the diagnostic evaluation and consequential definition of general goals, the pedagogical intervention and final evaluation of the entire process.

This route follows an investigation motivated by the observation of the students' difficulty on understanding the human body as a whole piece, looking at the complexity and interaction between physiological systems. In this follow-up, we designed a study that would allow to determinate the perception of the human body in 3rd grade students.

The study sample consisted a group of seventeen children from 3rd grade of basic education, aged between eight and nine years old, corresponding to the class where the Supervised Teaching Practice was implemented.

The research was compiled in several stages, initiated by applying a semi-structured interview, in order to collect descriptive information on the approached subject. After that, the collected information was analysed, while looking for answers and/or mind patterns, basically, trying to identify "key ideas". Once these standards were found, the investigation team proceeded to the interpretative content analysis, in order to find an answer to the question/problem.

Research results revealed that most children in the sample don't established articulation between physiological systems, demonstrating incomprehension of the relationship between them and a fragmented view of the human body.



**Keywords:** Pedagogic intervention, Study of natural and social environment, Human body, Interaction between human body systems

# ÍNDICE GERAL

1. Introdução ..... 1
2. Métodos e técnicas de recolha e tratamento de dados ..... 3
3. Caracterização do Contexto Socioeducativo ..... 6
3.1. O meio local ..... 6
3.2. A escola ..... 6
3.2.1 Análise dos documentos regulamentadores da ação educativa ..... 7
3.3. A sala de aula ..... 9
3.4. A turma ..... 10
3.5. A ação do professor ..... 11
3.5.1. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica ..... 11
3.5.2. Gestão dos tempos, conteúdos, materiais e espaços de aprendizagem ..... 11
3.5.3. Estruturação da aprendizagem e diferenciação do trabalho pedagógico ..... 12
3.5.4. Sistema de avaliação e regulação do processo de aprendizagem ..... 13
3.6. Avaliação diagnostica dos alunos ..... 13
3.6.1. Competências Sociais ..... 14
3.6.2. Português ..... 14
3.6.3. Matemática ..... 15
3.6.4. Estudo do Meio ..... 15
3.6.5. Expressões Artísticas e Físico-Motoras ..... 15
4. Identificação da problemática e dos objetivos gerais de intervenção ..... 16
4.1. Identificação das potencialidades e fragilidades da turma ..... 16
4.2. Definição dos objetivos gerais do Projeto de Intervenção ..... 18
4.3. Fundamentação teórica dos objetivos definidos ..... 18
5. Processo de intervenção educativa ..... 22
5.1. Princípios orientadores do Projeto de Intervenção ..... 22
5.2. Estratégias globais de intervenção ..... 23

5.3. Contributo das diferentes disciplinas para a concretização dos objetivos do Projeto de Intervenção ..... 25
5.4. Sequencialização dos conteúdos de aprendizagem e identificação dos desvios do Projeto de Intervenção ..... 27
6. Apresentação fundamentada do processo de intervenção educativa com enfoque para o estudo de investigação ..... 31
6.1. Tema de investigação ..... 31
6.2. Revisão de literatura ..... 31
6.3. Metodologia ..... 35
6.4. Apresentação e discussão dos resultados ..... 39
7. A avaliação das aprendizagens dos alunos ..... 54
7.1. Competências sociais ..... 54
7.2. Português ..... 55
7.3. Matemática ..... 55
7.4. Estudo do Meio ..... 56
8. A avaliação do projeto de intervenção ..... 57
9. Conclusão ..... 60
Referências Bibliográficas ..... 62
Anexos ..... 66
Anexo A. Agentes educativos da escola ..... 67
Anexo B. Espaços e recursos materiais da escola ..... 70
Anexo C. Planta da sala de aula ..... 71
Anexo D. Caracterização dos alunos a turma ..... 72
Anexo E. Agenda semanal da turma ..... 73
Anexo F. Rotinas da turma ..... 74
Anexo G. Registo de observação da avaliação diagnóstica das Competências Sociais ..... 77
Anexo H. Registo de observação da avaliação diagnóstica de Português ..... 80
Anexo I. Registo de observação da avaliação diagnóstica de Matemática ..... 85
Anexo J. Registo de observação da avaliação diagnóstica de Estudo do Meio ..... 89
Anexo K. Questionários aos alunos ..... 93
Anexo L. Análise dos questionários aos alunos ..... 95
Anexo M. Planificação de trabalho em grupo ..... 99

Anexo N. Caixa das Histórias ..... 104
Anexo O. Projeto sobre o Património Local ..... 106
Anexo P. Projeto sobre os Astros ..... 110
Anexo Q. Pedido de Autorização para as entrevistas ..... 112
Anexo R. Registo de observação da avaliação final das Competências Sociais ..... 113
Anexo S. Registo de observação da avaliação final de Português ..... 116
Anexo T. Registo de observação da avaliação final de Matemática ..... 121
Anexo U. Registo de observação da avaliação final de Estudo do Meio ..... 125
Anexo V. Metodologias e técnicas de avaliação do PI ..... 129
Anexo W. Registo de observação da avaliação diagnóstica dos objetivos gerais do PI ..... 130
Anexo X. Registo de observação da avaliação final dos objetivos gerais do PI ..... 133

# ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Técnicas qualitativas de recolha de informação ..... 3

Tabela 2. Potencialidades e Fragilidades dos alunos da turma ..... 16

Tabela 3. Objetivos de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação nos programas das áreas curriculares do 1.º CEB ..... 20

Tabela 4. Contributo de cada disciplina para a concretização dos objetivos gerais do Projeto de Intervenção ..... 26

Tabela 5. Instrumentos de registo de organização e pilotagem do trabalho ..... 27

Tabela 6. Identificação dos conteúdos programáticos desenvolvidos em cada disciplina ..... 28

Tabela 7. Conteúdos programáticos do tema corpo humano no 3.º ano do 1.º CEB .. 33

Tabela 8. Guião da entrevista realizada aos alunos ..... 37

Tabela 9. Indicação do que é necessário para o corpo permanecer vivos ..... 39

Tabela 10. Identificação do órgão que comanda as necessidades do corpo e que comanda todos os sistemas..... 40

Tabela 11. Justificação da questão 3 ..... 41

Tabela 12. Justificação do que acontece aos alimentos após serem digeridos ..... 43

Tabela 13. Justificação da questão 7 ..... 44

Tabela 14. Diferenças entre o ar inspirado e o ar expirado ..... 45

Tabela 15. Respostas à questão 8 b) ..... 46

Tabela 16. Justificação do que acontece ao oxigénio que está nos pulmões ..... 47

Tabela 17. Definição de sistema circulatório dada pelos alunos ..... 48

Tabela 18. Definição de sistema urinário dada pelos alunos ..... 50

Tabela 19. Meios que o corpo tem para expelir substâncias indesejáveis ..... 52

# LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| PES II | Prática de Ensino Supervisionada II |
| 1.ºCEB | 1.º Ciclo do Ensino Básico |
| PI | Projeto de Intervenção |
| INE | Instituto Nacional de Estatística |
| PE | Projeto Educativo |
| RI | Regulamento Interno |
| PAA | Plano Anual de Atividades |
| PPT | Programa Próprio de Turma |
| IPSS | Instituição Particular de Solidariedade Social |
| NEE | Necessidades Educativas Especiais |
| MEM | Movimento da Escola Moderna |
| TEA | Tempo de Estudo Autónomo |
| PIT | Plano Individual de Trabalho |

# 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório procura descrever o trabalho realizado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Lisboa. A intervenção educativa decorreu numa turma do 3.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) de uma escola localizada no concelho de Lisboa.

Após duas semanas de observação no contexto referido, foi possível identificar um conjunto de potencialidades e fragilidades da turma que conduziram à construção de um Projeto de Intervenção (PI) adequado às necessidades e interesses dos alunos e passível de ser cumprido nas dez semanas de intervenção.

Assim, este relatório assenta na descrição reflexiva de todo o processo da intervenção educativa, incluindo a investigação surgida a partir da constatação da dificuldade das crianças em percecionar o corpo humano como um todo, complexo e interativo. Deste modo, a investigação presente no relatório tem como objetivo perceber o modo como os alunos do contexto interventivo percecionam a articulação dos sistemas do corpo humano, isto é se como um conjunto de fragmentos ou como um todo holístico.

Neste seguimento, o relatório encontra-se organizado em nove capítulos, iniciando-se com a Introdução. Seguidamente, no segundo capítulo identifica-se o percurso metodológico, explicitando as opções metodológicas bem como os procedimentos que sustentaram a recolha e tratamento de informação ao longo do período de intervenção.

No terceiro capítulo, caracteriza-se o contexto educativo, a partir da análise documental da escola, dos registos de observação, do questionário feito aos alunos e ainda de informações cedidas pela professora cooperante. Para além disso, também se apresentam os resultados da avaliação diagnostica realizada na turma.

Posteriormente, no quarto capítulo, identificam-se as potencialidades e das fragilidades da turma, passando pela definição da problemática e dos objetivos gerais do PI que deram sentido à prática educativa, promovendo o sucesso das aprendizagens dos alunos.

Seguidamente, no quinto capítulo apresentam-se os princípios pedagógicos que nortearam a intervenção, bem como as principais estratégias globais de

intervenção utilizadas e o seu contributo para o cumprimento dos objetivos gerais

No que diz respeito ao sexto capítulo, apresenta-se o tema de investigação, a revisão de literatura, o processo investigativo e a análise de dados recolhidos.

Já no sétimo e oitavo capítulo apresenta-se a avaliação das aprendizagens dos alunos, no qual se refere as modalidades e os instrumentos de avaliação utilizados para a apreciação das aprendizagens dos alunos nas diferentes disciplinas, bem como a avaliação da consecução do PI.

No último capítulo, procedem-se às conclusões, refletindo sobre a prática pedagógica e sobre a investigação realizada.

Por fim apresentam-se as referências utilizadas ao longo deste relatório, assim como os documentos remetidos para os anexos.

## 2. MÉTODOS E TÉCNICAS DE RECOLHA E TRATAMENTO DE DADOS

De acordo com o programa da unidade curricular de PES II, a intervenção educativa organiza-se em três fases: i) observação e caracterização da situação educativa e construção de um Projeto de Intervenção, articulado com o plano da instituição cooperante; ii) intervenção pedagógica e implementação do referido Projeto; iii) avaliação do Projeto e do percurso pessoal realizado.

Todo este processo implica seguir uma metodologia que inclua métodos de recolha e de tratamento de dados, necessários para a progressão do trabalho em causa.

Por esse motivo, na primeira fase da intervenção educativa, procedeu-se à recolha e análise de dados para que fosse possível caracterizar o contexto socioeducativo, com particular destaque para a turma onde a referida prática decorreu e para as aprendizagens dos alunos.

A partir da diversidade de técnicas de recolha de informação obtêm-se dados de natureza diferente, possibilitando o cruzamento de informação e originam-se conclusões "mais convincentes e apuradas já que advêm de um conjunto de confirmações . . . validadas através de várias fontes de evidência" (Araújo, Pinto, Lopes, Nogueira, & Pinto, 2008, p. 15). Por este motivo, optou-se pelo recurso a uma metodologia predominantemente qualitativa, visto que os dados recolhidos são sobretudo descritivos e permitem o entendimento das relações, práticas e dinâmicas da turma.

Deste modo, é possível afirmar que as técnicas de recolha de informação utilizadas agrupam-se em dois blocos: as técnicas diretas ou interativas e técnicas indiretas ou não interativas, explicitadas na tabela 1.

Tabela 1

*Técnicas qualitativas de recolha de informação*

| | |
|---|---|
| **A. Técnicas Diretas ou Interativas** | - Observação participante.<br>- Entrevistas (estruturadas e não estruturadas). |
| **B. Técnicas Indiretas ou Não Interativas** | - Documentos oficiais: documentos reguladores do 1.º CEB, documentos internos, dossiers, registos pessoais, avaliações formativas e sumativas, etc. |

*Nota.* Técnicas qualitativas de recolha de informação. Adaptado de Aires (2011, p. 24).

Neste seguimento, no que diz respeito à caracterização do contexto socioeducativo, às dinâmicas da turma e à intervenção pedagógica da professora cooperante aplicaram-se, simultaneamente, ambas as técnicas de modo a que as informações recolhidas se complementassem.

No que se refere às técnicas diretas ou interativas, realizaram-se observações naturalistas já que estas consistiram na recolha de informação, de modo sistemático, sem manipular ou estimular os intervenientes educativos. Já as entrevistas não estruturadas, passaram por conversas informais com a professora cooperante, sem perguntas definidas *a priori,* surgindo com o decorrer da interação, com o objetivo " [de recolher e aprofundar informações] sobre acontecimentos, dinâmicas, concepções detetadas, ou não, durante a observação" (Aires, 2001, p. 29). Já a entrevista estruturada foi dirigida aos alunos, sob a forma de inquérito, com o objetivo de fazer um levantamento dos seus interesses.

Quanto às técnicas indiretas ou não interativas, que podem "apoiar os métodos diretos de recolha de informação, validar e contrastar a informação obtida, reconstituir acontecimentos importantes para as pessoas ou grupos sociais em análise, gerar hipóteses, etc." (Aires, 2011, p. 42), fizeram-se pesquisas em documentos oficiais externos - dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), programas e metas curriculares e legislação em vigor - em documentos oficiais internos, regulamentadores da ação educativa - Projeto Educativo (PE), Regulamento Interno (RI), Plano Anual de Atividades (PAA) e Programa Próprio de Turma (PPT)[1] - e em dados dos alunos – registos pessoais, composição e caracterização familiar e registos de avaliação formativa e sumativa.

No que diz respeito à avaliação diagnóstica dos alunos, foram construídos instrumentos de registo da avaliação, tendo como referência os documentos regulamentadores do 1.º CEB, organizados por disciplinas/competências sociais e por indicadores de avaliação. Estes instrumentos, grelhas de avaliação diagnóstica, foram sendo preenchidos, com o auxílio de uma escala de frequência de comportamentos[2], a partir da observação naturalista dos alunos, da análise dos produtos dos alunos e da avaliação formativa e sumativa, o maior número de vezes que foi possível.

Assim, após o tratamento de todos os dados recolhidos, foi possível fazer um

[1] Designação utilizada pela escola para o Plano de Trabalho da Turma.
[2] Escala utilizada para a codificação de frequência de comportamentos: i) não observado; ii) com dificuldade/não; iii) com alguma dificuldade/às vezes; iv) sem dificuldades/sim.

levantamento das potencialidades e fragilidades da turma, definir os objetivos gerais de intervenção e idealizar o PI.

No decorrer da 2.ª fase prevista, intervenção pedagógica e implementação do PI, utilizaram-se os mesmos procedimentos no que respeita à criação de instrumentos de registo e avaliação das competências dos alunos utilizados na 1.ª fase, avaliando-se indicadores relacionados com os objetivos do PI e com os conteúdos programáticos previstos para o tempo de intervenção. Os dados recolhidos nesta 2.ª fase suportaram a avaliação do PI e das aprendizagens dos alunos apresentada no capítulo 7.

Por fim, é ainda importante referir que, em todas as fases, após a recolha e tratamento de informação foi necessário proceder-se à reflexão sobre os aspetos observados de modo a "estabelecer hipóteses e relações que nos podem conduzir à formulação de uma teoria mais geral" (Aires, 2011, p. 26).

# 3. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO

## 3.1. O meio local

A instituição de ensino onde decorreu a PES II, no 1.º CEB, situa-se na freguesia de Belém, Lisboa. Segundo o *site* da Câmara Municipal de Lisboa e da Junta de Freguesia de Belém, tendo em conta os resultados dos Censos INE 2011, esta freguesia abrange uma área de 10,43 $Km^2$ e uma população de cerca de 16500 habitantes. Seguindo a mesma fonte, a maioria da população da freguesia tem uma idade compreendida entre os 15 e os 64 anos (cerca de 55%) e tem vindo a sofrer alterações ao nível da demografia, visto que a sua população tem vindo a diminuir, refletindo de igual modo o que acontece em todo o concelho de Lisboa.

No que respeita à escolarização é importante referir que 38% da população completou o ensino superior, tendo um grau académico superior à média da cidade, contrastando com a população com habilitações inferiores ao Ensino Secundário que é de 33%.

É ainda de referir que esta freguesia oferece diversos serviços (hospitais, farmácias, escolas públicas e privadas e comércio diversificado) mas também um vasto património de carácter histórico/cultural (Mosteiro dos Jerónimos, Torre de Belém, Padrão dos Descobrimentos, Museu da Marinha, Planetário Calouste Gulbenkian, Centro Cultural de Belém, entre outros).

## 3.2. A escola

A escola onde decorreu a intervenção educativa é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), fundada em 1956, que desenvolve, desde essa altura, um trabalho árduo na promoção da integração educativa e social, sendo que a sua principal missão se prende com a intenção de desenvolver "a autonomia, proporcionar estabilidade emocional, e proporcionar uma adequada transição para a vida ativa dos jovens com necessidades educativas especiais" (PE, p. 3). Esta instituição "integra alunos com deficiência visual e normovisuais, desde o Jardim-de-infância e Ensino Pré-Escolar até ao 3º Ciclo . . . e pretende desenvolver uma maior integração educativa e social para estes alunos" (PE, p. 4).

No ano letivo que terminou, estiveram matriculados cerca de 600 alunos, dos quais 60 apresentavam Necessidades Educativas Especiais (NEE). Quanto aos recursos humanos desta escola, registaram-se, na totalidade, 57 docentes (Anexo A, p.67).

A escola é constituída por vários edifícios sendo que estão destinados às várias valências de ensino que a escola possui. Para além destes edifícios destinados às atividades letivas, existem ainda vários espaços de lazer, como espaços verdes, campos de jogos, parque infantil, salão de jogos, um pátio coberto e um refeitório (Anexo B, p. 70). É ainda importante referir que a escola se encontra em boas condições físicas, promovendo assim condições de segurança para os alunos, bem como facilidade de acesso às salas de aula, através de um elevador, para os alunos com deficiências motoras.

### 3.2.1. Análise dos documentos regulamentadores da ação educativa

Prevendo-se que as escolas tenham autonomia para "tomar decisões nos domínios da organização pedagógica, da organização curricular, da gestão dos recursos humanos, da ação social escolar e da gestão estratégica, patrimonial, administrativa e financeira" (Decreto-Lei n.º 75/2008, artigo 8.º), existem um conjunto de documentos – projeto educativo, regulamento interno, planos anual e plurianual de atividades e o orçamento - que constituem instrumentos do exercício dessa autonomia.

Assim sendo, o PE trata-se de um "documento que consagra a orientação educativa . . . no qual se explicitam os princípios, os valores, as metas e as estratégias, segundo os quais . . . se propõe cumprir a sua função educativa" (Decreto-Lei n.º 75/2008, artigo 9.º, alínea a), tendo como fim retratar a identidade da escola e refletir tanto o modelo geral de organização, como os objetivos pretendidos pela instituição.

De acordo com o PE da escola, a sua missão passa por desenvolver "valores fundamentais à prática duma cidadania plena, consciente e ativa, dando particular ênfase à inclusão, igualdade, tolerância, respeito, responsabilidade, liberdade, autonomia, solidariedade, justiça e cooperação" (p.4). Para que esta missão seja cumprida, a escola tem como linha de ação a

> integração harmoniosa dos alunos com necessidades educativas especiais com os seus pares, fomentando um ambiente de igualdade de oportunidades que se concretize, no futuro, no exercício de uma cidadania plena, formando cidadãos conscientes e atuantes, dotados de competências cognitivas, psicomotoras e sócio afetivas de modo a desenvolver não só os valores da

democracia, mas também os valores do humanismo, tais como a solidariedade e a tolerância. (p. 2)

Para além disso, a escola considera que "a motivação pelo estudo, o esforço, a responsabilidade, o rigor e a exigência são os caminhos a percorrer para a concretização desta missão", pretendendo que "o educador/professor favoreça um ambiente facilitador da aprendizagem que vá ao encontro das necessidades e interesses das crianças e jovens" recorrendo a "uma combinação de metodologias . . . [podendo] afirmar que o método presente e dominante . . . é o [do] Movimento da Escola Moderna (MEM)" (PE, p. 3).

Assim, para cumprir esta missão, a escola definiu os seguintes princípios orientadores: "promover . . . o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos e o seu desenvolvimento emocional", " a integração de alunos com Necessidades Educativas Especiais . . . como promotora da partilha de experiências, beneficiando o processo educativo de todos os alunos, " procurar a cooperação e a co-responsabilização entre os diferentes agentes educativos", "[entender a escola] como um local de aquisição de aprendizagens que envolvam o desenvolvimento da reflexão e da autonomia dos alunos", "envolver a comunidade escolar e caminhar em direção a um futuro mais sustentável nos três pilares fundamentais: social, ambiental e económico" e "desenvolver projetos que permitam a inter-relação dos alunos dos diferentes ciclos deverá ser entendido como um aspeto relevante" (PE, p.13).

Por forma a seguir estes princípios, a escola define como objetivos gerais a promoção do sucesso educativo, a promoção da cidadania, tolerância e solidariedade, o desenvolvimento da capacidade de pensar e a criatividade, a consolidação da identidade e cultura da escola e, por fim, a aproximação entre a escola, pais/encarregados de educação e a comunidade envolvente. (PE,p.13).

Contudo, para que o PE seja operacionalizado, a escola tem um PAA, previsto legalmente, definido como um documento de planeamento, que "concretiza os princípios, valores e metas enunciados no projeto educativo elencando as atividades e as prioridades a concretizar no respeito pelo regulamento interno e o orçamento". (Decreto-Lei n.º75/2008, artigo 9.º, alínea a)).

Neste seguimento, o PAA [3] tem como principal objetivo fomentar o

[3] O PAA foi consultado a partir do *site* da escola.

desenvolvimento de uma cultura colaborativa que envolva toda a comunidade educativa, articular e integrar conteúdos de várias áreas curriculares, gerar pontes de comunicação/ relação educativa entre turmas, tornar significativos determinados momentos (datas, comemorações e períodos) e concretizar (numa perspetiva de comunicação e divulgação à comunidade educativa) atividades que obedeçam a processos de preparação e desenvolvimento.

De modo a que o trabalho desenvolvido durante a intervenção educativa fosse ao encontro do que é definido pelos documentos acima apresentados, o PI foi elaborado tendo em conta os conteúdos programáticos previstos mas também os princípios da escola e algumas estratégias explicitadas nos documentos orientadores, tais como "criar condições que motivem . . . a aquisição de aprendizagens e . . . desenvolver capacidades como a do raciocínio, experimentação, investigação e criatividade" (PE, p.5).

## 3.3. A sala de aula

A sala onde decorreram a maioria das atividades letivas da turma apresentava pequenas dimensões, dificultando a circulação dos alunos e professores (Anexo C, p. 71). No entanto, estava organizada em diferentes espaços, com locais apropriados para o arrumo de materiais, como o espaço de trabalho, a biblioteca e o espaço dos ficheiros, das diferentes disciplinas, destinados ao Tempo de Estudo Autónomo (TEA).

No que diz respeito ao mobiliário, a sala continha dezassete mesas, uma secretária para a professora, um armário para arrumação de materiais didáticos, uma estante (de baixa altura) para livros de histórias e um conjunto de gavetas onde os alunos guardavam os seus materiais.

Nas paredes da sala existiam diversos materiais relativos às disciplinas, assim como trabalhos desenvolvidos nos projetos que os alunos realizaram no TEA. No entanto, estes apenas eram expostos depois de a professora os corrigir devidamente, para que não existissem trabalhos afixados com erros, tanto ao nível científico, como ao nível da língua portuguesa.

Para além disso, estavam ainda afixados documentos de orientação e regulação do trabalho, tais como a agenda semanal, o registo das presenças, o registo do tempo, o calendário dos aniversários, o mapa para a inscrições na rotina *"Ler,*

*contar e mostrar"* e ainda o diário de turma, organizado por categorias ("O que gostei", "O que não gostei" e "O que proponho").

Por último, no que diz respeito à disposição das mesas dos alunos na sala de aulas, estas estavam dispostas em grupos de quatro, de modo a facilitar a realização de trabalho cooperativo e a partilha de saberes, pois, tal como Arends (1995) refere, "a forma como o espaço é usado influencia a forma como os participantes da aula se relacionam uns com os outros e o que os alunos aprendem" (p. 93).

## 3.4. A turma

Com base na análise dos dados recolhidos (Anexo D, p. 72) foi possível constatar que a turma em causa era constituída por dezassete crianças de nacionalidade portuguesa, sendo que todas estavam matriculadas no terceiro ano pela primeira vez. Os alunos tinham idades compreendidas entre os oito e os nove anos, sendo doze do sexo masculino e apenas cinco do sexo feminino.

Relativamente ao contexto familiar e socioeconómico, a maioria das crianças residia em freguesias perto da escola (Alfragide, Algés, Carnaxide e Restelo), em famílias estruturadas, com apenas três casos de monoparentalidade. Quanto à escolaridade dos encarregados de educação, esta situava-se, na grande maioria, no nível do ensino superior. É de referir ainda que apenas um encarregado de educação se encontrava em situação de desemprego.

No que diz respeito a casos de NEE, um aluno estava diagnosticado com Hiperatividade e Défice de Atenção, não se encontrando em tratamento, apresentando constantes dificuldades de concentração ao longo das diferentes atividades letivas. Para além deste aluno, mais uma criança manifestava claras dificuldades de concentração. Ambos frequentavam o apoio educativo, sendo este prestado no decorrer do horário letivo.

Por fim, é ainda de referir que depois do horário letivo a grande maioria dos alunos frequentava atividades extracurriculares na escola.

## 3.5. A ação do professor

### 3.5.1. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica

Os princípios pedagógicos que regularam a ação educativa da professora cooperante iam ao encontro da junção de vários métodos, tendo por base os princípios do MEM, uma vez que a sua prática assentava na cooperação e na autonomia dos alunos.

Segundo Serralha (2007), estes princípios são bastante importantes já que a "cooperação educativa, enquanto estrutura organizativa do trabalho na sala de aula . . . concebe a aprendizagem de forma dinâmica, pois tudo na escola é aprendido em colaboração com outros e posto em comum" (p.138) e a autonomia é facilitadora de "grandes oportunidades de crescimento para as crianças . . . enquanto porta de acesso para a aquisição de certas atitudes e valores" (p.141).

Deste modo, é possível afirmar que a professora cooperante encarava o processo de ensino-aprendizagem como um processo continuo, em que o aluno tem um papel ativo na sua aprendizagem, assim como valorizava a cooperação entre pares no sentido em que, tal como Serralha (2007) defende, todos os elementos do grupo trabalham para o mesmo fim e ajudam-se mutuamente para chegarem à meta.

Neste seguimento, a professora cooperante tinha o papel de "orquestrar os processos" (Bruner, 1996, p. 42) no sentido em que " [estava] sempre presente, para em rotação, ir montando os andaimes necessários para fazer avançar quem precisa de ajuda, [já que] não pode ficar para trás" (Serralha, 2007, p. 157).

### 3.5.2. Gestão dos tempos, conteúdos, materiais e espaços de aprendizagem

Relativamente à gestão do tempo e dos conteúdos de aprendizagem, à semelhança das restantes turmas deste estabelecimento de ensino, o tempo letivo começava às 8h45 e terminava às 16h15, havendo um intervalo entre as 10h15 e as 10h45 e outro entre as 12h15 e as 14h00, sendo este destinado ao almoço. Durante este tempo, a professora lecionava segundo um horário organizado, sendo flexível de acordo com as necessidades da turma (Anexo E, p.73), contemplando a realização de diversas rotinas de trabalho, explicitadas no Anexo F (p.74).

É de referir que no primeiro tempo da manhã de segunda-feira era realizada, em grande grupo, a planificação da semana. Durante este processo, a professora

explicava aos alunos os conteúdos que pretendia abordar durante a semana e planificava a sua distribuição semanal em colaboração com os mesmos.

Já no que concerne às planificações das disciplinas[4] de Português, Matemática e Estudo do Meio[5], estas eram realizadas por todos os professores do mesmo ano letivo da escola, por trimestre e mensalmente. Ao analisar estas planificações era visível que estas se encontravam organizadas por Temas/Conteúdos, Objetivos Gerais e Específicos, e pelas respetivas atividades.

Apesar destas planificações serem realizadas em conjunto, de forma a promover a cooperação entre docentes, cada professor titular decidia quais as melhores estratégias e metodologias para a sua turma, assim como dinamizava as suas aulas de forma autónoma. Deste modo, a professora cooperante conseguia ir ao encontro das necessidades e interesses dos alunos da turma.

### 3.5.3. Estruturação da aprendizagem e diferenciação do trabalho pedagógico

No que diz respeito à forma de organização das atividades, a professora cooperante privilegiava os momentos de trabalho cooperativo, em pequeno e grande grupo, indo ao encontro dos seus princípios pedagógicos. Assim, em qualquer atividade proposta, a professora incentivava os alunos a partilharem as suas experiências e refletirem sobre as mesmas, procurando promover o desenvolvimento de competências sociais.

Relativamente à diferenciação do trabalho pedagógico, esta era conseguida tanto no decorrer de uma atividade como no TEA. Esta rotina, para além de promover a autonomia e a competência avaliativa, levava a que os alunos desenvolvessem atividades, com ou sem ajuda, nas disciplinas ou conteúdos em que sentiam maiores dificuldades, a partir da planificação do seu Plano Individual de Trabalho (PIT), atingindo, por vias diferentes, objetivos comuns à restante turma.

### 3.5.4 Sistema de avaliação e regulação do processo de aprendizagem

[4] Com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 91/2013, de 10 de julho, as áreas disciplinares passam a ser denominadas de disciplinas.

[5] As disciplinas de Inglês e Expressões Artísticas e Físico-Motoras eram da responsabilidade de professores coadjuvantes.

Sendo a avaliação o principal instrumento de regulação de trabalho do professor e do aluno, através de diferentes instrumentos de avaliação (Morgado, 2004), a professora cooperante seguia o definido pelo Decreto-Lei n.º139/2012, de 5 de julho. Assim, a avaliação das aprendizagens dos alunos compreendia as modalidades de avaliação diagnóstica, de avaliação formativa e de avaliação sumativa.

No que diz respeito à avaliação diagnóstica, esta foi realizada no início do ano letivo e teve como objetivo facilitar a integração escolar dos alunos, apoiando a orientação escolar e o reajustamento de estratégias de ensino.

Quanto à avaliação formativa, que assumia um caráter contínuo e sistemático, a professora cooperante recorreu a uma variedade de instrumentos de recolha de informação - trabalho diário, PIT, intervenções orais e escritas dos alunos, entre outros - obtendo informação sobre o desenvolvimento da aprendizagem, com vista à criação de medidas pedagógicas adequadas às características dos alunos.

Por fim, a avaliação sumativa consistia na formulação de um juízo sobre o nível de conhecimentos, competências e atitudes do aluno, e foi concretizada através de uma ou duas avaliações sumativas por período em cada disciplina.

É ainda de acrescentar que, para além dos pais/encarregados de educação serem informados com regularidade acerca da avaliação dos seus educandos, também lhes era entregue, no final de cada período, uma avaliação descritiva de todo o processo realizado, para que a avaliação não se confinasse apenas a uma classificação final, mas que traduzisse todo o trabalho desenvolvido.

## 3.6. Avaliação diagnóstica dos alunos

Tal como referido anteriormente, a avaliação diagnostica deve “fundamentar estratégias de diferenciação pedagógica, de superação de eventuais dificuldades dos alunos, de facilitação da sua integração escolar e de apoio à orientação escolar e vocacional” (Decreto-Lei n.º 139/2012, artigo 24.º) e, por esse motivo, foi fundamental a diagnose das aprendizagens dos alunos no que diz respeito às competências sociais e aos conteúdos programáticas das várias disciplinas.

Neste seguimento, é apresentada, de forma sucinta, podendo ser aprofundada nos Anexos G a J (p.77 a 89), a avaliação diagnóstica realizada durante o período de observação centrada nas aprendizagens tidas até então.

### 3.6.1. Competências Sociais

No que diz respeito às Competência Sociais verificou-se, tal como consta no Anexo G (p.77), que os alunos, na sua maioria, eram cumpridores das regras de funcionamento da sala de aula e participativos no trabalho cooperativo. Contudo, em algumas situações, nem sempre pediam ajuda dos colegas e/ou aceitavam pontos de vista diferentes do seu, sendo-lhes difícil aceitar sugestões e criticas.

Quanto à autonomia, foi possível constatar que os alunos eram relativamente autónomos embora pedissem de forma constante algum feedback à professora cooperante. Para além disso, alguns alunos não participavam espontaneamente, deixando os colegas mais participativos fazerem-no na sua vez.

No que diz respeito às regras de comunicação, estas nem sempre eram cumpridas, havendo, muitas vezes, chamadas de atenção de modo a corrigir essa falha.

Resumidamente, a turma demonstrou globalmente ser empenhada e interessada nas tarefas, apesar dos aspetos de desempenho menos positivos já referenciados.

### 3.6.2. Português

Quanto à disciplina de Português, fez-se um levantamento das aprendizagens e competências específicas implicadas nas atividades linguísticas do modo oral, escrito e no ensino explícito, sendo estas a Compreensão e Expressão do Oral, a Leitura, a Escrita e o Conhecimento Explícito da Língua.

Em quase todas as competências, verificou-se que a turma tinha um nível elevado nos diversos indicadores definidos. Contudo, como consta no Anexo H (p.80), na competência da Leitura foi possível verificar a existência de alguns alunos que ainda liam com hesitações, e também manifestavam dificuldades ao nível de organização e tratamento de informações a partir de diversas fontes.

Para além disso, na competência da Escrita, constatou-se que os alunos tinham grandes dificuldades na planificação de textos, na sua criatividade e na falta de elementos constituintes de um texto (quem, quando, onde, o quê e como).

### 3.6.3. Matemática

Relativamente à disciplina de Matemática também se fez um levantamento nos seus vários domínios de conteúdos: Números e Operações, Geometria e Medida e Organização e Tratamento de Dados.

Segundo os dados recolhidos, apresentados no Anexo I (p.85), foi possível verificar que havia uma grande facilidade dos alunos na compreensão e aprendizagem dos diferentes conteúdos programáticos, verificando-se apenas dificuldades pontuais.

### 3.6.4. Estudo do Meio

Tal como nas restantes disciplinas, a disciplina de Estudo do Meio encontra-se dividida em blocos de conteúdos: À descoberta de si mesmo, À descoberta dos outros e das instituições, À descoberta do ambiente natural, À descoberta das inter-relações entre espaços, à descoberta dos materiais e objetos e À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade.

Em alguns blocos (À descoberta dos materiais e objetos e À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade) e em alguns conteúdos programáticos não foi possível recolher qualquer tipo de dados e/ou informações. Deste modo, no que foi objeto de observação, e que se encontra registado no Anexo J (p.89), foi possível constatar que nesta disciplina não se verificavam dificuldades assinaláveis, tendo os alunos obtido avaliações muito positivas. Ainda assim, muitos alunos apresentavam dificuldades no que diz respeito ao parâmetro da organização e tratamento de dados a partir de diversas fontes.

### 3.6.5. Expressões Artísticas e Físico-Motoras

Não foi possível recolher dados nas áreas das Expressões Artísticas e Físico-Motoras dado que estas eram lecionadas por professores coadjuvantes.

# 4. IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DOS OBJETIVOS GERAIS DE INTERVENÇÃO

## 4.1. Identificação das potencialidades e fragilidades da turma

A partir da observação realizada, dos questionários de interesse dos alunos (Anexo K, p. 93 e Anexo L, p.95) e da avaliação diagnóstica relativa às competências sociais e às aprendizagens adquiridas, obteve-se um conhecimento mais informado sobre os alunos.

Deste modo, com base na análise reflexiva dos dados obtidos, foi possível identificar e analisar as principais potencialidades e fragilidades da turma de modo a adequar a prática pedagógica subsequente, quer no que diz respeito às sequências de aprendizagem, quer nas opções metodológicas.

Assim, a Tabela 2 sintetiza as potencialidades e fragilidades dos alunos a cada uma das disciplinas, bem como nas competências sociais.

Tabela 2

*Potencialidades e Fragilidades dos alunos da turma*

| | POTENCIALIDADES | FRAGILIDADES |
|---|---|---|
| **COMPETÊNCIAS SOCIAIS** | ▪ Cooperação;<br>▪ Espírito de entreajuda;<br>▪ Responsabilidade;<br>▪ Organização;<br>▪ Interesse pela apropriação de novos conhecimentos. | ▪ Pouco participativos oralmente (participação espontânea). |
| **PORTUGUÊS** | ▪ Boa compreensão e expressão do oral;<br>▪ Gosto pela leitura. | ▪ Pouco desenvolvimento das produções escritas (textos curtos, sem elementos constituintes – quem, quando, onde, o quê, como -, pouco desenvolvidos);<br>▪ Textos pouco criativos;<br>▪ Competências de trabalho de pesquisa, organização e tratamento de informação pouco desenvolvidas. |

| | | |
|---|---|---|
| **MATEMÁTICA** | ▪ Conceito de algoritmo bem estruturado;<br>▪ Boa interpretação e resolução de enunciados e problemas;<br>▪ Raciocínio matemático bem desenvolvido. | ▪ Nada a registar. |
| **ESTUDO DO MEIO** | ▪ Gosto por partilha de vivências e conhecimentos;<br>▪ Interesse por História de Portugal. | ▪ Competências de trabalho de pesquisa, organização e tratamento de informação pouco desenvolvidas;<br>▪ Conceito de património local pouco desenvolvido (desconhecimento dos principais monumentos e sua importância). |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

Neste seguimento, com base na análise das potencialidades e fragilidades dos alunos da turma, constatou-se que ao nível das competências sociais os alunos não apresentavam dificuldades em cooperar e trabalhar em grupo, uma vez que esta prática era a adotada na sala de aula. Contudo, foi possível verificar que apesar de os alunos participarem quando lhes era solicitado, grande parte não o fazia espontaneamente.

Relativamente à disciplina de Português, verificou-se que os alunos não escreviam de forma regular, apesar de lhes ter sido imposto um número mínimo de textos mensais a realizar em casa (três textos). Assim, na generalidade, percebeu-se que o grupo tinha vindo a desenvolver a competência da escrita, embora ainda apresentasse dificuldades no desenvolvimento do texto e na criatividade do mesmo, nomeadamente no que diz respeito ao tamanho do texto (curto, pouco desenvolvido e sem uma sequenciação), à presença de elementos constituintes, no caso do texto narrativo, (quem, quando, onde, o quê e como) e à criatividade que as histórias tinham.

Ao nível da disciplina da Matemática, não se identificou nenhuma fragilidade que justificasse a formulação de um objetivo de intervenção direcionado nesse sentido.

Por último, na disciplina de Estudo do Meio verificou-se que os alunos não realizavam atividades investigativas, pois, embora os conteúdos fossem trabalhados na sala de aula e de os alunos tivessem um excelente aproveitamento nesta disciplina,

a componente investigativa não era uma prática constante. Para além disso, foi notório que os alunos não tinham o conceito de património local bem desenvolvido e consequentemente, não identificavam a sua importância.

Assim, tendo em conta a problemática apresentada, formularam-se um leque de questões que visaram dar sentido e justificar os objetivos do PI: *O que se deve fazer para promover a participação espontânea de todos os alunos? ; Como incentivar a produção escrita de textos com diferentes intencionalidades? ; De que modo se pode desenvolver a criatividade nas produções escritas? ; Que trabalho se deve desenvolver afim da apropriação, por parte dos alunos, de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de informação?*

## 4.2. Definição dos objetivos gerais do Projeto de Intervenção

Após a identificação dos problemas/questões apresentados anteriormente, definiram-se os seguintes objetivos gerais, orientadores do desenvolvimento do projeto de intervenção:

- **Desenvolver competências de escrita, considerando as suas diversas funções;**
- **Desenvolver a apropriação de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação.**

## 4.3. Fundamentação teórica dos objetivos definidos

De modo a fundamentar estes objetivos gerais e a sua pertinência no desenvolvimento de competências dos alunos, analisou-se cada um deles.

O primeiro objetivo geral **- Desenvolver competências de escrita, considerando as suas diversas funções -** tem um carácter transversal, uma vez que o seu domínio é fundamental no processo de ensino / aprendizagem das diferentes disciplinas.

Uma vez que as crianças, desde muito cedo, sentem a necessidade de comunicar por escrito as suas vivências, histórias e opiniões pessoais (Niza et al., 1998), é de valorizar esta prática, trabalhando-a sempre que possível.

Contudo, a escrita não pode ser encarada como independente das outras competências linguísticas, uma vez que “a competência escrita implica a oral que lhe é prévia e implica sempre a leitura” (Niza, Segura & Mota, 2011, p.19). Portanto

“produzir um texto requer não apenas a capacidade de redigir, mas também a actividade de leitura e as capacidades de ouvir e de falar” (Cassany, 1999 citado por Niza et al., 2011, p.19).

Desta forma, percebe-se que no decorrer da aprendizagem da leitura e da escrita seja “fundamental a prática diária de leitura e escrita de textos” (Sousa e Cardoso, 2010, p.76) já que assim se possibilita uma “constante construção/reconstrução de significados em que cada um ativamente dá forma às suas representações e às representações dos outros, apropriando-se delas, recriando-as, alargando, assim, o seu saber*”* (Sousa e Cardoso, 2010, p. 77), tornando-se assim um agente facilitador do crescimento cognitivo de cada aluno.

Para além da importância no desenvolvimento linguístico, a produção escrita é considerada um instrumento discursivo para a organização e a consolidação de ideias básicas subjacentes a um conhecimento mais coerente e melhor estruturado. Tal como Niza et al. (2011) defende, esta competência desenvolve “a compreensão de fenómenos e conceitos científicos” (p.15) pois implica que os alunos “reflictam, consolidem, elaborem, formulem hipóteses, interpretem, sintetizem e convençam” (p.16). Assim, é possível afirmar que a escrita, quer informal, quer formal, é um grande potenciador do desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Neste seguimento, sabendo os benefícios que a escrita tem no desenvolvimento dos alunos e havendo a intenção de estes beneficiarem de uma aprendizagem mais significativa e completa, sugeriu-se que esta atividade fosse desenvolvida através do trabalho a pares ou em pequenos grupos, já que a escrita desenvolve-se a partir da interação entre os alunos, e entre os alunos e o professor. Desta forma, ao promover a cooperação - potencialidade desta turma – está-se a dar a oportunidade aos alunos de “ [verbalizar] os problemas que lhes são postos por aquilo que querem dizer e pelo modo como o querem dizer, podem levantar hipóteses, discutir e fazer opções . . . [criando] novas ideias e continuando a construir a compreensão do que querem dizer/escrever” (Niza et al., 2011, p.35).

Já no que diz respeito ao segundo objetivo geral proposto, **- Desenvolver a apropriação de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação -** este surge muito relacionado com o primeiro, uma vez que, como foi referido anteriormente, o domínio da competência da escrita é comum a todas as áreas do currículo, já que todas privilegiam e necessitam deste meio de comunicação.

À medida que crescem, os alunos contactam com uma multiplicidade de realidades que lhes despertam curiosidade e que podem desencadear a necessidade de produzir pesquisas e projetos, contribuindo para uma melhor compreensão do mundo que os rodeia.

Contudo, o trabalho de pesquisa de dados e informação pode não ser exclusivo a fontes escritas, sendo válidas também fontes orais e iconográficas, devendo este trabalho ser desenvolvido a partir de técnicas de recolha e tratamento de informação que, inicialmente, são desconhecidas para os alunos.

Assim, cabe ao professor oferecer experiências deste tipo de trabalho, tal como é definido na Organização Curricular do 1.º CEB que defende que "o trabalho a desenvolver pelos alunos integrará, obrigatoriamente, . . . actividades de pesquisa adequadas à natureza das diferentes áreas" (p.19). Analisando os programas, em vigor, de Português, Matemática e Estudo do Meio pode-se constatar que em todos eles estão definidos objetivos para a apropriação de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação (Tabela 3).

Tabela 3

*Objetivos de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação nos programas das áreas curriculares do 1.º CEB*

| **PORTUGUÊS** | |
|---|---|
| Compreensão e Expressão do Oral:<br>Identificar ideias-chave;<br>Hierarquizar a informação;<br>Tomar notas;<br>Preencher grelhas de registo;<br>Esquematizar;<br>Articular a informação retida com conhecimentos prévios;<br>Procurar informação complementar.<br>(p. 30) | Leitura:<br>Utilizar técnicas para recolher, organizar e reter a informação:<br>Sublinhar;<br>Tomar notas;<br>Esquematizar.<br>(p. 38) |
| **MATEMÁTICA** | |
| "No domínio de Organização e Tratamento de dados é dada ênfase a diversos processos que permitem repertoriar e interpretar informação recolhida em contextos variados" (p.6) | |

| |
|---|
| <u>Representação e tratamento de dados:</u><br>- Diagrama de caule-e-folhas;<br>- Frequência absoluta;<br>- Moda;<br>- Mínimo, máximo e amplitude;<br>- Problemas envolvendo analise e organização de dados, frequência absoluta, moda e amplitude.<br>(p. 12) |
| **ESTUDO DO MEIO** |
| Selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação … etc.) e utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas).<br><br>Utilizar diferentes modalidades para comunicar a informação recolhida.<br>(p.103) |

*Nota.* Adaptado dos programas curriculares em vigor. Elaboração própria.

Por fim, é ainda importante realçar que para fomentar estas competências se pretendeu realizar na turma diversas atividades que desenvolvessem as capacidades de interação e comunicação. Ao promover estas atividades também se desenvolviam situações de responsabilidade pelas decisões tomadas, tendo em conta as suas consequências.

# 5. PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA

## 5.1. Princípios orientadores do Projeto de Intervenção

Os princípios orientadores da ação pedagógica para o 1.º CEB ditam que as práticas dos professores devem permitir que os alunos "realizem experiências de aprendizagem ativas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras, que garantam, efetivamente, o direito ao sucesso escolar de cada aluno" (ME, 2004, p. 23). Para que estes princípios sejam cumpridos e desenvolvidos na sua plenitude, é necessário "da parte do professor, a consideração de um conjunto de valores profissionais que mobilizem estratégias e atitudes consequentes" (ME, 2004, p. 24). Como tal, destacam-se alguns princípios que foram tidos conta na implementação do PI e estão previstos pelo ME (2004):

> o respeito pelas diferenças individuais e pelo ritmo de aprendizagem de cada aluno; a valorização das experiências escolares e não escolares anteriores; a consideração pelos interesses e necessidades individuais; o estímulo às interações e às trocas de experiências e saberes; o permitir aos alunos a escolha de atividades; a promoção da iniciativa individual e de participação nas responsabilidades da escola; a valorização das aquisições e das produções dos alunos; a criação . . . de um clima favorável à socialização e ao desenvolvimento moral. (p. 24).

Neste sentido, pretendeu-se conceber atividades em que cada aluno seria responsável pelo sucesso das suas aprendizagens. Deste modo, foi importante manter a rotina do TEA, contemplada pela professora cooperante, já que cada aluno tinha a oportunidade de selecionar a atividade a desenvolver, de acordo com as suas fragilidades e interesses, e assim promover a diferenciação pedagógica. Desta forma, para além dos alunos estarem envolvidos no seu processo de aprendizagem, diversificaram-se os processos de ensino e foi-se "ao encontro das suas necessidades individuais" (Grave-Resendes & Soares, 2002, p. 28).

Para além disso, e uma vez que eram visíveis os excelentes resultados da aprendizagem cooperativa na turma, foi considerado ser vantajoso a continuação deste trabalho, visto que

> a aprendizagem cooperativa permite que os elementos dos grupos cooperativos tenham consciência de um destino comum (...), que todos trabalhem para o sucesso do grupo de forma a que todos se esforcem para que se obtenham os melhores resultados (...), que reconheçam que o desempenho de cada um depende do desempenho de todos. (Johnson e Johnson (1999), citado por. Fontes & Freixo, 2004, p. 27).

Desta forma, e tendo em conta que os grupos de trabalho eram heterogéneos potenciando o desenvolvimento de todos, as aprendizagens tornavam-se socializadoras, na medida em que todos intervinham de igual modo (Niza, 2010), mas também na perspetiva em que se promoviam as trocas e partilhas de informação. No Anexo M (p.99), apresenta-se uma planificação em que surge um momento de trabalho de grupo e onde é visível a intenção da promoção do trabalho cooperativo.

Por fim, para além do que já foi mencionado, foi considerado ainda que era bastante importante a existência da integração curricular, uma vez que esta torna as aprendizagens "mais acessíveis e mais significativas para os jovens e, consequentemente, tendem a ajudá-los muito mais a expandir e aprofundar a compreensão de si próprios e do seu mundo" (Beane, 2003, p. 95).

## 5.2. Estratégias globais de intervenção

Durante as semanas de observação, procedeu-se ao levantamento e análise dos dados fornecidos pela professora cooperante, no que diz respeito às avaliações realizadas no final do 2.º período. No sentido da consecução dos objetivos gerais do PI foi indispensável equacionar as estratégias globais de intervenção, de modo a atingir o sucesso e a eficácia da prática pedagógica.

Por esta razão adotaram-se algumas estratégias gerais, tendo em conta a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos, como a promoção de competências sociais, nomeadamente a participação oral espontânea e o cumprimento as regras de interação social.

Assim, houve o propósito de promover a participação oral espontânea dos alunos, criando atividades motivadoras que envolvessem trabalhos úteis para as suas aprendizagens. Estas atividades partiram das potencialidades dos alunos, assim como dos seus conhecimentos prévios. Deste modo, ao dar importância a estes aspetos e

ao diversificar as práticas pedagógicas, tentou-se motivar e incentivar a participação dos alunos (Carita e Fernandes, 2012).

Por este motivo, foi fundamental que a ação pedagógica se tivesse adaptado às necessidades dos alunos, não adotando um único método, mas sim diferentes estratégias de ensino de acordo com as necessidades de desenvolvimento dos mesmos pois, tal como Sá (2001) defende, a metodologia diferenciada "está centrada na aprendizagem do aluno visto não se dever ensinar a todos como se fosse um só" (p. 12).

Para além disto, também se pretendeu articular as diferentes disciplinas apesar de, segundo Pombo, Guimarães e Levy (1993), o conceito de interdisciplinaridade ser, ainda hoje, objeto de falta de consenso entre autores, uma vez que a interdisciplinaridade é difícil de definir, assim como indicar o que são práticas interdisciplinares, uma vez que a fronteira entre os conceitos de multidisciplinaridade, transdisciplinaridade e de pluridisciplinaridade é difícil de colocar. Ainda assim, entendeu-se que a interdisciplinaridade permitia trabalhar as diferentes disciplinas em simultâneo, esbatendo as barreiras que existem entre estas. Por esta razão abordaram-se as diferentes disciplinas articulando-as sempre que foi possível.

Uma vez que a professora cooperante já tinha na sua prática a realização de algumas rotinas, não se pretendeu a sua suspensão já que estas, para além de estarem bem estruturadas e aceites pelos alunos, "atuam como organizadores do clima de sala de aula e substituem a incerteza do futuro" (Zabalza, 1998, p. 52).

Por este motivo, foi criada a rotina de escrita criativa, onde se pretendia que os alunos escrevessem uma história, através do texto livre, e assim contribuir para a consecução do primeiro objetivo geral - **Desenvolver competências de escrita, considerando as suas diversas funções**. Deste modo, foi criada uma caixa de histórias, isto é, uma caixa composta por cartões diferenciados por categorias, nomeadamente, as personagens (a principal e as secundárias), as peripécias e os locais de ação, que permitiam, aos alunos, desenvolver a construção de narrativas mais completas e criativas. (Anexo N, p.104). Esta rotina era desenvolvida semanalmente, no primeiro tempo letivo de segunda-feira, onde os alunos escreviam as suas histórias, reviam-nas, corrigiam o que era necessário e completavam-nas caso fosse necessário. Desta forma, os alunos desenvolveram a sua criatividade e ganharam gosto em escrever, pensando sempre em como poderiam acrescentar peripécias à sua história.

Já no que diz respeito ao segundo, e último, objetivo geral - **Desenvolver a apropriação de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados** – pretendeu-se, sempre que possível, criar condições para que os alunos adquirissem competências de pesquisa, bem como desenvolver técnicas de organização e tratamento de dados. Para tal, criaram-se diversas oportunidades para que os alunos pesquisassem, tanto na internet, como nos manuais, sobre os conteúdos que iam sendo abordados ao longo da intervenção. Tal aconteceu com regularidade em Estudo do Meio com o estudo dos feitos marítimos, do património local, ver Anexo O (p.106), dos astros, ver Anexo P (p.110), e nos projetos realizados no TEA.

## 5.3. Contributo das diferentes disciplinas para a concretização dos objetivos do Projeto de Intervenção

No decorrer da intervenção houve o cuidado de existir uma articulação entre os objetivos gerais do PI e as diferentes disciplinas, delineando-se o contributo de cada uma delas, assim como de promover a integração curricular, para a consecução dos objetivos definidos. Deste modo, a tabela 4 evidencia o contributo de cada disciplina para a concretização dos objetivos gerais do PI, mas também para a construção das planificações diárias.

Tabela 4

*Contributo de cada disciplina para a concretização dos objetivos gerais do Projeto de Intervenção*

| | PORTUGUÊS | MATEMÁTICA | ESTUDO DO MEIO | INTEGRAÇÃO CURRICULAR |
|---|---|---|---|---|
| **1.º OBJETIVO** | -Leitura e interpretação de diferentes tipos de texto.<br>- Escrita de diferentes tipos de texto.<br>- Rotina *"Caixa das histórias".*<br>- Revisão de texto. | - Escrita da resolução de problemas. | - Leitura e interpretação de diferentes tipos de texto. | - Preenchimento do plano semanal.<br>- Preenchimento do *PIT.*<br>- Realização do *TEA.*<br>- Rotina *"Ler, Contar e Mostrar".*<br>- Preenchimento do *Diário de Turma.*<br>- Realização do *Conselho de Turma.* |
| **2.º OBJETIVO** | -Leitura e interpretação de diferentes tipos de texto.<br>- Pesquisa e tratamento da informação recolhida.<br>- Escrita de sínteses e resumos. | - Recolha e tratamento de dados.<br>- Elaboração de formas de comunicação de dados (diagramas e gráficos).<br>- Resolução de problemas. | - Pesquisa e tratamento da informação recolhida.<br>- Elaboração de formas de comunicação de informação (textos e cartazes). | - Realização do *TEA.* Realização de projetos individuais e/ou de turma.<br>- Rotina *"Ler, Contar e Mostrar".* |

*Nota.* Contributo de cada disciplina para a concretização dos objetivos gerais do Projeto de Intervenção. Elaboração própria.

Também foi determinada a utilização de um conjunto de instrumentos de registo e pilotagem, referidos na Tabela 5, que foram postos em prática ao longo das semanas de intervenção, de forma a regular o trabalho desenvolvido. Estes instrumentos foram preenchidos por todos os intervenientes educativos da sala de aula.

Tabela 5

*Instrumentos de registo de organização e pilotagem do trabalho*

| INSTRUMENTOS DE REGISTO DE ORGANIZAÇÃO E PILOTAGEM DO TRABALHO | |
|---|---|
| ▪ Rotinas diárias.<br>▪ Plano Individual de Trabalho.<br>▪ Trabalho realizado na sala de aula.<br>▪ Trabalhos de casa.<br>▪ Conselho de turma. | ▪ Grelhas de observação.<br>▪ Grelhas de Avaliação (fichas, trabalhos, exposições, relatórios e testes).<br>▪ Produtos dos alunos.<br>▪ Conselho de turma. |

*Nota.* Instrumentos de registo de organização e pilotagem do trabalho. Elaboração própria.

## 5.4. Sequencialização dos conteúdos de aprendizagem e identificação dos desvios do Projeto de Intervenção

No que diz respeito aos conteúdos programáticos que foram lecionados durante a intervenção, é importante referir que estes foram sugeridos pela professora cooperante, de modo a que houvesse uma continuidade com o trabalho que havia sido desenvolvido pela mesma. Para esta seleção consultaram-se as planificações do 3.º período relativas ao 3.º ano do 1.º CEB, bem como todos os documentos oficiais para este ciclo de ensino, isto é, programas e metas curriculares.

Neste sentido, elaborou-se a Tabela 6 com a apresentação dos conteúdos programáticos que foram desenvolvidos no período de intervenção.

Tabela 6

*Identificação dos conteúdos programáticos desenvolvidos em cada disciplina*

| | PORTUGUÊS | MATEMÁTICA | ESTUDO DO MEIO | HISTÓRIA DE PORTUGAL |
|---|---|---|---|---|
| **1.ª Semana** (8 a 10 de abril) | ▪ Flexão verbal.<br>▪ Tempos verbais: Presente, Pretérito Perfeito e Futuro. | ▪ Revisões de Organização e Tratamento de dados: pictograma e gráfico de barras. | *Sem conteúdos programáticos.* | ▪ Batalha de Aljubarrota. |
| **2.ª semana** (13 a 17 de abril) | ▪ Flexão verbal.<br>▪ Tempos verbais: Presente, Pretérito Perfeito e Futuro. | ▪ Organização e Tratamento de Dados: Diagrama de caule-e-folhas; Gráficos de barras; Frequência absoluta; Moda; Mínimo, máximo e amplitude;<br>▪ Resolução de problemas. | ▪ Conceito de propagação/retração e reflexão da luz.<br>▪ Caraterísticas dos materiais: opaco, translúcido e transparente. | ▪ Fatores que originaram os descobrimentos. |
| **3.ª semana** (20 a 24 de abril) | ▪ Verbos irregulares. | ▪ Unidades de medida de massa: conversões e medições. | ▪ Campo magnético.<br>▪ Polo Norte e Polo Sul. | ▪ Instrumentos de navegação. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **4.ª semana** (27 a 30 de abril) | ▪ Verbos regulares e irregulares: sistematização. | • Unidades de medida de capacidade: conversões e medições.<br>▪ Relação entre litro e quilograma. | ▪ Astros.<br>▪ Pontos cardeais.<br>▪ Orientação através do Sol, bússola e das estrelas. | ▪ Feitos Marítimos. |
| **5.ª semana** (4 a 8 de maio) | ▪ Determinantes demonstrativos e possessivos. | ▪ Contagem de dinheiro: comparação e ordenação de valores, adição e subtração de quantias de dinheiro.<br>▪ Resolução de problemas. | ▪ Atividades económicas: silvicultura, atividade piscatória, exploração mineira e indústria. | ▪ Grandes descobrimentos. |
| **6.ª semana** (11 a 15 de maio) | ▪ Sequência didática sobre o género textual instrucional (receita). | ▪ Contagem de dinheiro: comparação e ordenação de valores, adição e subtração de quantias de dinheiro.<br>▪ Resolução de problemas. | ▪ Atividades económicas: tipos de turismo, tipos de construção, casas típicas de Portugal, profissões ligadas à construção.<br>▪ Processo desde a matéria-prima até ao consumidor final. | ▪ Projeto de turma: Vamos conhecer o nosso Património Local. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.ª semana** (18 a 22 de maio) | *Sem conteúdos programáticos* | ▪ Horas: adição e subtração de medidas de tempo. | ▪ Mecânica simples: roldanas, pêndulos, alavancas e balança.<br>▪ Normas de utilização de objetos do quotidiano. | ▪ Projeto de turma: Vamos conhecer o nosso Património Local. |
| **8.ª semana** (25 a 29 de maio) | ▪ Discurso direto. | ▪ Horas: adição e subtração de medidas de tempo.<br>▪ Leitura de calendários e horários.<br>▪ Resolução de problemas. | ▪ Tipos de comércio.<br>▪ Direitos e deveres do consumidor.<br>▪ Diferentes culturas existentes na localidade.<br>▪ Direitos das minorias. | ▪ D. Sebastião.<br>▪ Batalha Alcácer-Quibir. |

*Nota.* Adaptado das planificações trimestrais da escola. Elaboração própria.

É de referir que todos os conteúdos inicialmente previstos no PI foram desenvolvidos com os alunos, apesar de terem existido algumas limitações de tempo devido a atividades da escola e dos exames nacionais de 4.º e 6.º ano de escolaridade. Estas condicionantes apenas impediram a realização de algumas atividades previstas.

# 6. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA COM ENFOQUE PARA O ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

## 6.1. Tema de investigação

O presente estudo aborda a temática do corpo humano na perspetiva da complexidade e interação existente entre os seus sistemas fisiológicos. Este conteúdo programático da disciplina de Estudo do Meio é abordado ao longo dos quatro anos do 1.º CEB.

A ideia de desenvolver este estudo surgiu, principalmente, a partir de algumas observações em contextos educativos anteriores, em que as crianças apresentavam dificuldades na compreensão das interações entre sistemas. Devido à reduzida informação sobre este tema, em que se cruzam questões pedagógicas, científicas e didáticas, tornou-se um desafio constante realizar este estudo. Para além disso, o gosto pessoal pelo tema também foi um fator de escolha já que, segundo Sousa e Baptista (2011), o interesse e o conhecimento do investigador são importantes para o processo de investigação.

Deste modo, esta investigação teve como finalidade verificar se as crianças reconhecem o corpo humano de forma fragmentada ou holística, e se percecionam a ligação entre os sistemas fisiológicos.

## 6.2. Revisão de literatura

Hoje em dia, sabe-se que o ensino das ciências contribui para a formação dos jovens numa perspetiva dupla: por um lado, proporciona conhecimentos básicos para o desempenho de tarefas exigidas pela sociedade; por outro, permite-lhes o desenvolvimento de competências e atitudes fundamentais para a sua formação enquanto cidadãos livres e responsáveis.

Ora, analisando os planos curriculares do 1.º CEB é visível o enquadramento das ciências sociais e naturais numa disciplina denominada Estudo do Meio. Ao abrigo do Decreto-Lei n. 91/2013, de 10 de julho, esta disciplina tem apenas três horas de carga horária semanal dedicada ao seu estudo, tempo muito menor do atribuído a Português e a Matemática ambos com sete horas. O referido decreto acaba por impor uma perspetiva do currículo muito centrada nas atividades de escrever, ler e contar, ficando a descoberta e a investigação de outros temas muito condicionada.

Este condicionamento temporal conduz a abordagens mais superficiais, levando a que as aprendizagens se confinem à sala de aula e não se prolonguem para o dia-a-dia. Seguindo a ideia de Matela (2006), não basta que o aluno compreenda os fenómenos e processos subjacentes ao estudo de um conteúdo programático, nem que os aplique apenas na resolução de problemas em contexto escolar mas sim que possua "a tendência e a vontade para estender e aplicar esses conhecimentos e essa atitude ao seu quotidiano" (p.19).

Ainda assim, os professores não deixam de ter a responsabilidade de promover a construção do conhecimento científico, nomeadamente no 1.º CEB, de uma forma adequada às capacidades dos alunos, optando pelas melhores metodologias para o conseguir.

Neste sentido, importa referir que, segundo a teoria piagetiana - teoria que determina estádios de desenvolvimento cognitivo (fase ou período do desenvolvimento) de uma pessoa consoante as suas ações, operações e características que possuem (Lourenço, 2002) - os alunos do 1.º CEB encontram-se entre o estádio *pré-operatório* (2 a 7 anos) e o estádio das *operações concretas* (7 a 11 anos).[6] Isto significa que, segundo Sprinthall e Sprinthall (1993), no estádio *pré-operatório*, o modo de aprendizagem é puramente intuitivo, tendo as crianças pensamentos mágicos. Já no estádio das *operações concretas,* as crianças compreendem as relações funcionais (contar, classificar, construir e manipular), podendo testar problemas e o seu pensamento é concreto, isto é, ainda não dispõe de capacidades que lhes permita compreender abstrações cognitivas.

Assim, percebe-se que, ao serem abordados conteúdos de modo abstrato, em vez de concreto, se pode dificultar a aprendizagem dos alunos, principalmente quando estes são abordados de forma descontextualizada e sem se promoverem interconexões.

O corpo humano é um dos temas do currículo do ensino básico onde ocorre este tipo de abordagem menos correta já que, normalmente, as suas partes constituintes são apresentadas de forma fragmentada, em que cada uma desempenha uma determinada função, sem que haja uma articulação entre elas (Martins et al., 2012).

[6] Segundo Sprinthall e Sprinthall (1993), enumerando a teoria piagetiana, existem 4 estádios de desenvolvimento: Sensório-motor (0-2 anos), Pré-operatório (2-7 anos), Operações concretas (7 a 11 anos) e Operações formais (11-16 anos).

Desta forma, é fundamental referir que o tema do corpo humano aparece referenciado no programa curricular, ao longo dos quatro anos de escolaridade, dentro do bloco programático “À descoberta de si mesmo”, segundo três linhas orientadoras: “O seu corpo”, “A saúde do seu corpo” e a “A segurança do seu corpo”.

No que diz respeito ao 3.º ano do 1.º CEB, ano de escolaridade onde incidiu o presente estudo, estas três linhas orientadoras abordam os seguintes conteúdos:

Tabela 7

*Conteúdos programáticos do tema corpo humano no 3.º ano do 1.º CEB*

| **“À DESCOBERTA DE SI MESMO”** |
|---|
| **3.º ANO** |
| **“O seu corpo”** |
| • Identificar fenómenos relacionados com algumas funções vitais:<br>- digestão (sensação de fome, enfartamento ...);<br>- circulação (pulsação, hemorragias ...);<br>- respiração (movimentos respiratórios, falta de ar...).<br>• Conhecer as funções vitais (digestiva, respiratória, circulatória, excretora, reprodutora/sexual).<br>• Conhecer alguns órgãos dos aparelhos correspondentes (boca, estômago, intestinos, coração, pulmões, rins, genitais): localizar esses órgãos em representações do corpo humano.<br>• Reconhecer situações agradáveis e desagradáveis e diferentes possibilidades de reação (calor, frio, fome, conforto, dor...).<br>• Reconhecer estados psíquicos e respectivas reações físicas (alegria/riso, tristeza/choro, medo/tensão...).<br>• Reconhecer alguns sentimentos (amor, amizade...) e suas manifestações (carinho, ternura, zanga...). |
| **“A saúde do seu corpo”** |
| • Reconhecer a importância do ar puro e do sol para a saúde.<br>• Identificar perigos do consumo de álcool, tabaco e outras drogas. |
| **“A segurança do seu corpo”** |
| • Conhecer algumas regras de primeiros socorros:<br>- mordeduras de animais;<br>- hemorragias. |

*Nota.* Adaptado de ME (2004), p.108-109. Elaboração própria.

Analisando a tabela anterior, torna-se evidente que a abordagem dos conteúdos é apresentada de uma forma pouco articulada, centrada na dimensão anatómica, quer pela identificação das funções vitais e órgãos correspondentes, quer pela localização dos diferentes órgãos e aparelhos, descurando a sua fisiologia.

No entanto, o corpo humano não pode ser entendido como uma "descrição anatómica, fisiológica, morfológica, metabólica . . . nem como um organismo atemporal e universal sem relação com os acontecimentos que o configuram diariamente e o posicionam no mundo" (Martins et. al., 2012, p. 12), tornando-se fundamental que as crianças compreendam o funcionamento do seu corpo e as suas necessidades a fim de adequarem os seus hábitos e comportamentos pessoais e sociais aos requisitos de qualidade para uma vida saudável.

Seguindo alguns autores, como Martins et. al (2012), defende-se uma abordagem ao corpo humano de uma forma mais integrada de modo a que as crianças consigam melhor relacionar e organizar os conhecimentos biológicos sobre o corpo humano, ou seja, os seus componentes anatómicos, as interações entre si e com o meio, as formas de organização e os processos de mudança que caracterizam o organismo e o seu funcionamento.

Nesta perspetiva, Canãl (2009) defende que a compreensão integrada do corpo humano só é possível se relacionarmos as diversas estruturas corporais e as suas funções específicas com as funções vitais. Desta forma, contraria-se a promoção de uma aprendizagem não significativa e arbitrária, geradora de conhecimentos fracionados, responsáveis por uma conceção fragmentária do corpo humano.

Assim, compreender o corpo humano implica reconhecer que todos os sistemas atuam simultaneamente e conjuntamente, sem que seja necessário uma abordagem exaustiva de conteúdos, mas sim explicitar as interligações (Cubero Pérez, 1998).

Apesar deste reconhecimento ser difícil de ser adquirido, uma vez que "compreender um sistema envolve considerações sobre as interações causais e as relações funcionais entre as partes do sistema com outros sistemas." (Hmelo, Holton & Kolodner, 2012, p. 248), devem-se promover atividades práticas e exploratórias através de projetos e investigações que evidenciem como os sistemas funcionam e recorrer a modelos para uma melhor compreensão das relações existentes. Assim, esta promoção pode ser conseguida no seio das capacidades inerentes ao

pensamento concreto, dominante nas crianças a frequentar o 1.º Ciclo, tal como já foi referido.

Em suma, a abordagem do corpo humano numa perspetiva fragmentada, centrada na aprendizagem isolada de componentes anatómicos e fisiológicos, ao invés de uma abordagem integrada e holística, conduz à incompreensão do funcionamento do corpo humano e das relações existentes entre os vários sistemas.

## 6.3. Metodologia

O presente estudo apresentou uma metodologia qualitativa com recurso à entrevista como técnica de recolha de dados. Assim, foram entrevistadas 17 crianças com idades compreendidas entre os 8 e os 9 anos que frequentavam, pela primeira vez, o 3.º ano do 1.º CEB. A seleção da amostra foi realizada por conveniência, visto se ter recorrido a um grupo intacto já constituído (Coutinho, 2013), neste caso à turma onde ocorreu a intervenção.

Neste grupo, pretendia-se perceber o modo como as crianças percebiam o funcionamento do corpo humano, isto é, se o percecionavam como um conjunto de fragmentos sem relação ou como um todo uno e articulado, reconhecendo a sua complexidade. Assim, definiu-se a seguinte questão-problema:

*Será que as crianças percecionam o funcionamento do corpo humano de uma forma fragmentada ou compreendem pelo menos algumas das interações que ocorrem entre sistemas?*

Para obter uma resposta a esta questão, definiram-se os seguintes objetivos de investigação:

i) verificar se os alunos reconhecem o que é necessário para nos manteremos vivos, em termos biológicos;

ii) verificar se os alunos compreendem a interligação dos órgãos e sistemas fisiológicos;

iii) verificar se os alunos reconhecem o corpo humano como um sistema complexo e interativo.

A investigação seguiu uma metodologia qualitativa, tal como já foi referido, uma vez que se pretendia saber como é que os alunos “ [interpretavam] as diversas

situações e que significado [tinham] para eles" (Latorre et. al.,1992, citado por Coutinho, 2013, p. 17).

A técnica de recolha de dados centrou-se no inquérito, tendo-se optado por uma entrevista semiestruturada em que se pré-estabeleceu o conteúdo das perguntas e a ordem como estas foram colocadas. Todavia, prevendo-se situações em que fosse necessário desafiar os alunos a desenvolver o seu raciocínio, houve a abertura para a introdução de questões não definidas *a priori,* surgindo estas no decorrer da interação entre o entrevistador e o entrevistado.

Antes da sua aplicação foi realizada uma pilotagem da entrevista para verificar possíveis erros de construção, identificar perguntas mal formuladas ou incompreensíveis e ainda avaliar a sua dimensão. Assim, o guião da entrevista foi testado junto de 4 crianças de idade semelhante (um quarto da amostra, mantendo a proporção de género).

Não se verificando qualquer dificuldade, foi mostrado o guião da entrevista à professora cooperante, tendo esta considerado que o mesmo era adequado à idade das crianças e à finalidade a que se destinava. Posteriormente foi solicitado por escrito, e com o consentimento da diretora pedagógica da escola, um pedido de autorização aos encarregados de educação, visando o sua autorização para entrevistar os seus educandos e proceder à gravação das entrevistas. Este pedido foi acompanhado de uma explicação genérica do teor do projeto de investigação (Anexo Q). Reunidas todas as autorizações, a entrevista foi então realizada à amostra de investigação.

Todas as entrevistas ocorreram na sala de aula da turma no início do mês de maio com o mesmo entrevistador. Deste modo, seguiu-se a recomendação de Bell (1997) que considera que um mesmo entrevistador assegura o modo de questionamento, mantendo uma postura idêntica na formulação das perguntas, e aceita ou refuta pedidos de explicitação ou de elaboração em caso de necessidade igualmente de modo similar.

Neste seguimento, as crianças foram entrevistadas sem que antes lhes fosse explicado o objetivo da mesma e enfatizada a ideia de que eram muito importantes as suas respostas para melhor se compreender como entendiam o funcionamento do corpo humano. Foi também explicada a importância de se gravar as entrevistas para posterior transcrição, impedindo assim a perda de informação.

A duração de cada conversação foi de aproximadamente 15 a 20 minutos,

tempo que foi considerado adequado para permitir manter a atenção das crianças, tendo o entrevistador mantido a postura facilitadora da comunicação, ouvindo e respeitando todas as ideias e esclarecendo qualquer dúvida manifestada. Ao terminar cada inquirição, pediu-se sempre aos alunos para que não houvesse qualquer conversa ou partilha de ideias com os colegas.

O guião da entrevista encontra-se expresso na tabela 8

Tabela 8

*Guião da entrevista realizada aos alunos*

| **A ARTICULAÇÃO ENTRE SISTEMAS DO CORPO HUMANO – GUIÃO DE PERGUNTAS** |
|---|
| **Perguntas introdutórias** |
| 1. Do que é que precisamos para que o nosso corpo permaneça vivo?<br>2. Há algum órgão que comanda as necessidades do nosso corpo?<br>a) Se sim, essa parte comanda todos os sistemas?<br>b) Como? |
| **Perguntas relacionadas com o sistema digestivo** |
| 3. Por que é que precisamos de comer?<br>4. O que acontece aos alimentos quando comemos?<br>5. O que acontece aos alimentos já digeridos?<br>6. O que acontece aos desperdícios resultantes da alimentação? |
| **Perguntas relacionadas com o sistema respiratório** (o recurso ao verbo respirar deve-se ao facto de ser o mais usual entre as crianças) |
| 7. Porque é que respiramos?<br>8. O ar que entra é igual ao que sai?<br>▪ <u>No caso da criança admitir diferenças:</u><br>a) Quais são as diferenças?<br>b) Para onde vai o oxigénio inspirado?<br>c) Qual a sua importância?<br>d) De onde vem o dióxido de carbono expelido?<br>e) Porque é deitado fora?<br>▪ <u>No caso da criança não admitir diferenças:</u><br>f) Se o ar que entra é igual ao que sai, porque é que existem estes movimentos respiratórios? |
| **Perguntas relacionadas com o sistema circulatório** |
| 9. O que é o sistema circulatório?<br>10. Como se chama o líquido que circula no nosso corpo?<br>11. Para que serve o sangue? |

| |
|---|
| 12. O que é que o faz circular?<br>13. Qual a função do coração? |
| 14. O sangue, durante o seu percurso, transporta sempre as mesmas substâncias?<br>▪ <u>No caso da criança admitir diferenças:</u><br>a) Que substâncias é que transporta?<br>b) O que é que acontece para que o sangue não tenha sempre a mesmas substâncias?<br>▪ <u>No caso da criança não admitir diferenças:</u><br>c) Se o sangue transporta sempre as mesmas substâncias, então qual a necessidade da circulação do sangue no corpo? |
| **Perguntas relacionadas com o sistema urinário e excretor** |
| 15. Para que serve o sistema urinário?<br>16. Achas que o sistema urinário se relaciona com outros sistemas do nosso corpo?<br>▪ <u>No caso da criança admitir relações:</u><br>a) Quais?<br>b) Como?<br>17. Para além da urina, que outras formas tem o nosso corpo para expelir substâncias indesejáveis? |
| **Pergunta conclusiva** |
| 18. Os sistemas digestivo, respiratório, circulatório e excretor encontram-se todos ligados no nosso corpo. Consegues, de uma forma breve, resumir estas ligações entre eles? |

*Nota.* Guião da entrevista realizada aos alunos. Elaboração própria.

Terminada a fase de recolha de dados as entrevistas foram transcritas, originando uma enorme quantidade de informação descritiva que necessitava de ser organizada de forma a possibilitar a interpretação dos resultados.

Assim, seguiu-se a ideia de Bravo e Eisman (1998) que defendem que a análise qualitativa de dados envolve as dimensões da *teorização* (categorização), *seleção* (codificação) e *análise* (redução de dados).

Neste seguimento, o tratamento da informação iniciou-se com a análise pormenorizada do conteúdo das entrevistas e a comparação constante dos dados para que, posteriormente, fosse possível encontrar padrões de resposta e/ou pensamento, isto é, para que houvesse uma quantificação da ocorrência centrada na identificação de “ideias-chave”.

Encontrados esses padrões, procedeu-se à análise interpretativa do conteúdo, sendo esta de carácter exploratório já que “os resultados são devidos unicamente à metodologia de análise, estando isenta de qualquer referência a um quadro teórico preestabelecido” (Ghiglione & Matalon, 1997, p. 210).

Desta forma, a análise interpretativa contribuiu para a resposta à questão-problema inicial e levou à determinação das conclusões, explicitadas no capítulo 9.

Na apresentação dos resultados, para além da contabilização das ideias mais frequentes, optou-se também pela inclusão de alguns excertos das entrevistas, sempre os que mesmos foram considerados relevantes. Estes excertos foram sempre acompanhados com o número de ordem atribuído às entrevistas e que foi feito de forma aleatória, sendo a letra A sinónimo de aluno (exemplo: A7).

## 6.4. Apresentação e discussão dos resultados

Após a recolha e transcrição da informação contida nas entrevistas realizadas, procedeu-se à categorização dessa mesma informação, comparando constantemente as respostas dos alunos. Assim, apresentam-se as questões colocadas, pelo grupo ao qual pertencem, isto é, relativas a cada um dos sistemas fisiológicos abordados.

**Introdução**

Como forma de introdução à conversação com os alunos, colocaram-se duas questões mais generalistas sobre as necessidades do corpo humano.

Assim, na questão 1 - ***Do que é que precisamos para que o nosso corpo permaneça vivo?* -** os alunos apontaram várias respostas categorizadas na tabela 9.

Tabela 9

*Indicação do que é necessário para o corpo permanecer vivos*

| **Indicação do que é necessário para o corpo permanecer vivos** | **Número de respostas** |
|---|---|
| Água | 11 |
| Comida / Alimentos | 14 |
| Ar / Oxigénio | 13 |
| Coração | 3 |
| Sangue | 3 |
| Cérebro | 1 |
| Dormir | 1 |
| Sol | 1 |
| Carinho | 1 |
| Não sabe | 2 |

*Nota.* Respostas dos alunos à questão 1. Vários alunos indicaram mais do que um aspeto. Elaboração própria.

Ao analisar a tabela acima pode-se constatar que a maioria das crianças apontou mais do que um aspeto, indicando a água, a comida/alimentos e o ar/oxigénio como imprescindíveis para a manutenção do corpo com vida. No entanto, foi necessário explicitar a três crianças que o que se pretendia saber eram quais as substâncias vindas do exterior do corpo, necessárias para a permanência do corpo com vida, para que se pudesse obter uma resposta válida.

Relativamente à questão 2 - ***Há algum órgão que comanda as necessidades do nosso corpo? Se sim, qual? Essa parte comanda todos os sistemas? Como?*** – pretendia-se saber se os alunos tinham conhecimento da existência de algum órgão que comande as necessidades do corpo e que comande todos os sistemas. Verificou-se que 14 alunos indicaram a existência de um "órgão comandante", tal como consta na tabela 10.

Tabela 10

*Identificação do órgão que comanda as necessidades do corpo e que comanda todos os sistemas*

| | **Sim** | **Não** | **Não sabe** |
|---|---|---|---|
| **Há algum órgão que comanda as necessidades do nosso corpo?** | 14 | 1 | 2 |
| **Se sim, qual?** | **Número de respostas** | | |
| Cérebro | 11 | | |
| Pulmões | 1 | | |
| Coração | 2 | | |
| Pénis | 1 | | |
| | **Sim** | **Não** | |
| **Esse órgão comanda todos os sistemas?** | 13 | 1 | |

*Nota.* Respostas dos alunos à questão 2. Elaboração própria.

Deste modo, é visível que a maioria dos alunos reconhece a existência de um órgão que comanda as necessidades do corpo e que comanda os seus sistemas fisiológicos, identificando-o como sendo o "*Cérebro*".

Ao questionar o modo como esse órgão comanda o nosso corpo, a maioria não soube responder. Porém, quatro alunos souberam justificar esse comando afirmando o seguinte: "*O cérebro dá uma informação pelo sistema nervoso que vai dar a vários órgãos. O que ele manda, o órgão faz*" (A4); "*Através dos neurónios ou nervos*" (A7); "*Só sei que o lado direito do cérebro comanda o lado esquerdo do nosso corpo e o lado esquerdo do cérebro comanda o lado direito*" (A11); e "*O cérebro… dá-nos... faz-nos… manda algumas mensagens para nós fazermos as coisas*" (A14).

Assim, e apesar de ser uma pergunta direcionada para um conteúdo programático que não é contemplado no 3.º ano do 1.º CEB, é possível afirmar que a maioria da turma consegue identificar um "órgão comandante", aproximando-se de uma resposta cientificamente correta.

**Sistema Digestivo**

Terminada a introdução, iniciou-se a colocação de questões relativas aos vários sistemas fisiológicos.

Começando pelo sistema digestivo pretendeu-se, inicialmente, que os alunos identificassem o motivo pelo qual é necessário comer. Deste modo colocou-se a questão 3 - ***Por que é que precisamos de comer?*** – e obtiveram-se as seguintes respostas, já categorizadas:

Tabela 11

*Justificação da questão 3*

| Justificação | Número de respostas |
|---|---|
| Para se obter algo com a comida | 7 |
| Para a sobrevivência | 7 |
| Para o sistema digestivo funcionar | 2 |
| Para o corpo funcionar corretamente | 1 |

*Nota. Categorização das r*espostas dos alunos à questão 3. Elaboração própria.

Assim, ao questionar os alunos sobre o facto de se precisar de comer, estes identificaram como justificação a obtenção de algo a partir da comida (7 alunos), a sobrevivência humana (7 alunos), o funcionamento do sistema digestivo (dois alunos) e o funcionamento do corpo (um aluno).

Face às justificações centradas na obtenção de algo a partir da comida e na sobrevivência humana, questionou-se alguns alunos sobre que substâncias poderiam ter os alimentos que os levavam à justificação anterior, tendo-se obtido um leque de respostas variado como "*Não sei*", "*Nutrientes*" (A3), "*Vitaminas*" (A10), "*Água e mais alguma coisa que não me lembro do nome*" (A13) e "*Sal, carne, verduras e outras coisas*" (A16). Nesta última resposta, explicou-se ao aluno a diferença entre aquilo que comemos e as substâncias que os alimentos contêm, tendo este respondido "*Sim, só não me lembro do nome*" (A16).

Desta forma, alguns alunos reconhecem, de alguma forma, a importância da comida, identificando a existência de algumas substâncias nela presentes.

Posteriormente, quando foi solicitado aos alunos que explicassem o que acontece aos alimentos quando se come - **Questão 4: *O que acontece aos alimentos quando comemos?*** - todos identificaram a digestão como o processo de transformação de alimentos em substâncias mais pequenas. Curiosamente, verificou-se que todos os alunos confinavam o término deste processo no estômago.

Todavia, antes que chegassem a essa ideia, muitos deles, identificaram o percurso que os alimentos fazem até chegar a esse órgão. É exemplo disso, a afirmação do aluno A12 que diz: "*vai passar por todos os órgãos até ao estômago*" ou o aluno A14: "*Depois desce pela traqueia… não… pelo esófago e depois vai para ao estômago e depois junta-se com o suco gástrico*."

Para além disso, verificou-se que na resposta a esta pergunta vários alunos avançaram com ideias que se relacionavam com a pergunta seguinte. Exemplificando: "*Eles vão para o estômago e são misturados numa massa. Depois vão para os intestinos. Vai pelo intestino delgado, depois para o grosso e depois sai*" (A4); "*Vão para a faringe, esófago, para o estômago e transformam-se em quimo. Depois vão para o sistema... para o intestino grosso e intestino delgado. Para o intestino grosso vão os doces e o sal, para o intestino delgado vão, por exemplo, os vegetais e a fruta.*" (A6), "*Depois vão para o nosso estômago e as coisas que não prestam vão para o intestino grosso e o que presta vai para o intestino delgado. O que não presta forma-se em fezes e passa pelo reto e pelo ânus*" (A9) e "*Ficam digeridos e depois saem pelas fezes*" (A17).

Tal como referido, a questão 5 – ***O que acontece aos alimentos já digeridos?*** - também se relacionava com o sistema digestivo e pretendia-se saber o que acontece aos alimentos já digeridos. Nesta questão foi possível verificar que nem

todos os alunos percebem a principal função do sistema digestivo. Na tabela 12 é possível verificar o que os alunos consideravam que acontecia aos alimentos após serem digeridos.

Tabela 12

*Justificação do que acontece aos alimentos após serem digeridos*

| Justificação | Número de respostas |
|---|---|
| Os alimentos são todos expelidos do corpo. | 1 |
| Os alimentos vão para os dois intestinos, o delgado e o grosso, e formam-se as fezes e a urina, respetivamente, para serem expelidos do nosso corpo. | 2 |
| Os alimentos passam para o intestino delgado, não sabendo o processo aí existente, e de seguida para o intestino grosso onde se transformam os desperdícios da alimentação, as fezes, para serem expelidos. | 1 |
| Os alimentos são separados no intestino delgado em substâncias necessárias e desnecessárias para o corpo. As substâncias necessárias ficam no intestino delgado para ir para algum sítio e as desnecessárias vão para o intestino grosso de modo a transforma-las em fezes, os desperdícios da alimentação. | 8 |
| Os alimentos são separados no intestino delgado em substâncias necessárias e desnecessárias para o corpo. As substâncias necessárias ficam no intestino delgado à espera que o sangue as recolha para serem distribuídas pelo corpo. Já as substâncias desnecessárias vão para o intestino grosso de modo a transforma-las em fezes, os desperdícios da alimentação. | 5 |

*Nota. Categorização das r*espostas dos alunos à questão 5. Elaboração própria.

Ao analisar a tabela é possível verificar que os alunos tem ideias com níveis de complexidade diferentes pois se uns identificam que o corpo "*deita fora o que não precisa a partir das fezes*" (A13) e não conseguem identificar o que acontece às substâncias necessárias, outros realçam a separação de substâncias consoante as necessidades do corpo, como o aluno A8 que afirma "*O quimo vai para o intestino delgado onde se separam os alimen*tos", e a saída dessas mesmas substâncias para outra parte do corpo, como por exemplo "*Os alimentos que estão no intestino delgado vão para algum sítio e os alimentos que nós não precisamos vão para intestino grosso e daí vão para o reto e ânus para saírem as fezes*" (A8).

É ainda de realçar a existência de alguns alunos que identificam a relação existente entre o sistema digestivo e o circulatório, manifestando alguma ideia das ligações entre sistemas e da complexidade do corpo humano, como o aluno A6 que afirma que "*É no intestino delgado que passa o sangue e leva os nutrientes*" ou o aluno A16 que pensa que *"O que o nosso corpo precisa é transportado pelas veias para vários sítios do corpo".*

Por fim, todos os alunos reconheceram que os desperdícios resultantes da alimentação são expelidos do corpo, respondendo assim à questão 6 - ***O que acontece aos desperdícios resultantes da alimentação?***

**Sistema Respiratório**

Com a questão 7 **- Porque é que respiramos? -** introduziu-se a abordagem do sistema respiratório, tendo-se obtido como justificações diversas respostas incluídas nas categorias explicitadas na tabela 13.

Tabela 13

*Justificação da questão 7*

| Justificação | Número de respostas |
|---|---|
| Para a sobrevivência | 10 |
| Para o sistema respiratório funcionar | 1 |
| Porque temos pulmões | 2 |
| Para se dar uma troca gasosa | 2 |
| Não sabe / Não responde | 2 |

*Nota. Categorização das r*espostas dos alunos à questão 7. Elaboração própria.

Tal como aconteceu no sistema digestivo, a maioria dos alunos indicou que esta função vital se devia por motivos de sobrevivência. Um exemplo: "*Sem a respiração não conseguíamos viver*" (A1).

Contrariamente àquilo que se esperava, dois alunos referiram que o ser humano respira porque é necessário "*Libertar o dióxido de carbono e receber o oxigénio*" (A3), sugerindo a ideia da existência de uma troca gasosa. Para além destes dois alunos, um terceiro justificou as funções vitais pela necessidade dos sistemas

funcionarem, afirmando que *"Respirar é... inspirar o oxigénio e dióxido de carbono e depois... e depois... expiramos... e deitamos o dióxido de carbona fora*" (A6).

Seguidamente, antes de se colocar a questão 8 e a questão 8 a) - ***O ar que entra é igual ao que sai? Quais são as diferenças? -*** sentiu-se a necessidade de formular uma pergunta que tivesse um papel introdutório, questionando-se os alunos acerca dos movimentos respiratórios e o que é que acontecia nos mesmos. De forma geral, todos os alunos indicaram que os movimentos respiratórios eram dois, a inspiração e a expiração, e que através deles o ar entrava e saía, respetivamente, do corpo.

Só após esta resposta é que se tentou perceber se os alunos sabiam as diferenças entre o ar inspirado e o ar expirado e, no caso de um aluno indicar diferenças, solicitar quais eram. Deste modo, a tabela 14 representa as diferenças apontadas pelas crianças.

Tabela 14

*Diferenças entre o ar inspirado e o ar expirado*

| | **Sim** | **Não** |
|---|---|---|
| **O ar que entra é igual ao que sai?** | 0 | 17 |
| **Se não, qual a diferença?** | **Número de respostas** | |
| O ar que entra contém oxigénio e o que sai contem dióxido de carbono. | 8 | |
| O ar que entra contém oxigénio e dióxido de carbono e o que sai contém dióxido de carbono. | 7 | |
| Não sabe o nome dos componentes do ar | 1 | |
| Não sabe quais as diferenças | 1 | |

*Nota.* Respostas dos alunos à questão 8 e 8 a). Elaboração própria.

Esta tabela revela que todos os alunos reconhecem que o ar inspirado e o ar expirado são diferentes apontando como diferenças as suas composições, isto é, 8 alunos identificam que o ar inspirado contém apenas oxigénio e o ar expirado contem apenas dióxido de carbono enquanto 7 alunos já identificam a existência de dióxido de carbono também no ar inspirado.

Uma vez que todos os alunos, à exceção de dois, referiram que entrava sempre oxigénio, colocou-se uma nova questão com o intuito de saber para onde ia esta substância assim que entrava no corpo (questão 8b). Apenas ao aluno que não sabia quais eram as diferenças foi colocada a questão 8 f - ***Se o ar que entra é igual ao que sai, porque é que existem estes movimentos respiratórios?*** - à qual o aluno respondeu: "*Para encher os pulmões de ar. E depois tira o ar fora*." (A5), mostrando que não sabia identificar a função do sistema respiratório.

Assim, na questão 8 b) - **Para onde vai o oxigénio inspirado? -** os alunos identificaram os pulmões, o sangue e o coração como possíveis locais para onde o oxigénio vai quando entra no corpo.

Tabela 15

*Respostas à questão 8 b)*

| Local para onde vai o oxigénio | Número de respostas |
|---|---|
| Pulmões | 13 |
| Sangue | 1 |
| Coração | 2 |
| Não me lembro | 1 |

*Nota. Categorização das r*espostas dos alunos à questão 8 b). Elaboração própria.

Numa primeira análise decidiu-se categorizar esta pergunta consoante o órgão ou componente que os alunos tinham identificado. Posteriormente tentou-se perceber o que é que acontecia nesses locais.

Assim, ao aluno que respondeu que o oxigénio ia para o sangue foi-lhe questionado se ia diretamente, pelo que o aluno respondeu afirmativamente alegando que "*O ar entra e vai para veias e artérias. Pelas artérias vai o oxigénio e pelas veias vai o dióxido de carbono. Depois o oxigénio é limpo nos rins e o dióxido de carbono sai pela expiração"* (A4).

O mesmo se fez aos alunos que responderam que o oxigénio ia para o coração, sendo que um não soube explicar este processo e o outro argumentou dizendo o seguinte: "*As veias levam o ar com oxigénio do coração para os pulmões*" concordando com a síntese de que nos pulmões havia uma troca de oxigénio por

dióxido de carbono afirmando, posteriormente, que "*As artérias vão até ao nariz para depois deitarmos fora*" (A16).

Às restantes crianças, que afirmaram que o oxigénio ia para os pulmões, surgiram diversas ideias, pelo que se categorizou as respostas da forma apresentada na tabela 16.

Tabela 16

*Justificação do que acontece ao oxigénio que está nos pulmões*

| Justificação | Número de respostas |
|---|---|
| O oxigénio transforma-se em dióxido de carbono que posteriormente é expelido | 1 |
| O oxigénio sai dos pulmões para o exterior | 1 |
| O oxigénio vai para outro sitio mas não sabe qual | 2 |
| O oxigénio vai para o sangue | 8 |
| Não se lembra | 5 |

*Nota.* Elaboração própria.

A partir do que é apresentado na tabela é possível verificar que cerca de metade dos alunos afirmam que o oxigénio vai para alguma parte do corpo incluindo o sangue. Mas dois alunos não sabem para onde. Um exemplo: "*o oxigénio vai para outro sítio mas não sei para onde" (A13).* A próxima resposta revela uma interação entre os sistemas respiratório e circulatório como se verificar: "*O oxigénio que está nos pulmões e dá a volta ao corpo a partir do sangue. O sangue passa pelos pulmões para recolher o oxigénio e depois dá uma volta ao nosso corpo. Nessa volta o sangue entrega o oxigénio ao nosso corpo, saindo aos bocadinhos. Por isso, quando o sangue dá uma nova volta tem que passar nos pulmões para recolher mais oxigénio" (A2).*

Posteriormente tentou-se perceber a partir da questão 8 c) – ***Qual a sua importância?*** – o porquê do oxigénio ser considerado importante para o corpo humano. A maioria dos alunos justificou a sua importância como sendo "*o que nos faz viver*" (A1), "*para nós respirarmos*" (A7), "*para o sistema respiratório funcionar*." (A6) e, a mais reveladora, no sentido em que demonstra uma visão de relação e interação no corpo humano: "*Para alimentar os órgãos do nosso corpo" (A14).*

Relativamente, à origem do dióxido de carbono expirado - questão 8 d): ***De onde vem o dióxido de carbono expelido?*** - sete alunos (os mesmo sete que afirmaram na questão 8 a) que o ar inspirado continha dióxido de carbono) identificaram que o mesmo era proveniente do ar que havia sido inspirado e os restantes que provinha de alguma parte do corpo, como por exemplo o aluno A16 que pensa que seja "*Dos pulmões, pela troca de ar que fazem".*

*No que diz respeito à última questão relacionada com o sistema respiratório – questão 8 e):* **Porque é deitado fora? -** a maioria dos alunos afirma que o corpo expele dióxido que carbono porque "*o nosso corpo não precisa*" (A2) ou porque "*não é bom para o nosso corpo*" (A13).

Em suma, relativamente ao sistema respiratório constatou-se que alguns alunos têm a perspetiva de relação entre sistemas principalmente os que afirmam que o oxigénio vai para o sangue.

**Sistema Circulatório**

Quanto à introdução das questões relacionadas com o sistema circulatório tentou-se perceber a definição dada pelos alunos para este sistema solicitada na questão 9 - ***O que é o sistema circulatório?***

Ao lhes ser solicitado a definição do que é o sistema circulatório, os alunos indicaram características anatómicas e fisiológicas deste sistema, tal como consta na tabela 17.

Tabela 17

*Definição de sistema circulatório dada pelos alunos*

| Definição | Número de respostas |
|---|---|
| O sistema circulatório é o sistema onde circula o sangue | 7 |
| O sistema circulatório é constituído pelo sangue, coração, veias e artérias | 4 |
| O sistema circulatório é um sistema do nosso corpo, em que o órgão principal é o coração | 2 |
| O sistema circulatório é o sistema onde circula o sangue e é constituído pelo sangue, coração, veias e artérias | 4 |

*Nota.* Definição de sistema circulatório dada pelos alunos. Elaboração própria.

Numa primeira análise às respostas é possível verificar que os alunos sabem definir o sistema circulatório a partir das suas características e funções levando-os a responder, por antecipação, à questão 10 - ***Como se chama o líquido que circula no nosso corpo?***. Assim, todos os alunos sabiam a designação dada ao líquido que circula no corpo respondendo "Sangue".

Seguidamente, na questão 11 - **Para que serve o sangue? –** a maioria dos participantes afirmou que o sangue serve para vivermos e para **"***recolher todos os nutrientes e todo o oxigénio e para o levar a todas as partes do nosso corpo*" (A6). Esta última ideia leva a crer que o aluno em questão entende o sangue como o componente humano que liga todos os sistemas, tornando o corpo um sistema interativo.

Quanto às perguntas 12 e 13 – **O que o faz circular?** e **Qual a função do coração**? – estas mostraram ser mais fáceis de responder, uma vez que os alunos facilmente reconheceram o coração como o órgão que bate e faz o sangue circular por todo o corpo.

No que diz respeito à questão 14 - ***O sangue, durante o seu percurso, transporta sempre as mesmas substâncias?*** – verificou-se que esta levava à existência de alguns conflitos no raciocínio pois quando foram confrontados com esta pergunta mudaram, com frequência, a maneira de pensar anteriormente expressa. Foi o caso do aluno A1 que numa fase anterior não tinha conseguido explicar o que acontecia ao oxigénio no corpo. Porém ao ser confrontado com esta questão conseguiu afirmar que ***"****O sangue vai buscar oxigénio aos pulmões e depois para o corpo todo. No regresso ao coração transporta oxigénio sujo indo para os pulmões para ser expelido pela expiração."*

Ideia parecida pode ser identificada no aluno A5 que afirma que o sangue "*vai tirar o dióxido de carbono e recebe oxigénio*" nos pulmões. Como este aluno no grupo das questões relativas ao sistema respiratório não tinha sido capaz de explicar a diferença entre o ar inspirado e o ar expirado, aproveitou-se a situação para se perguntar o que eram estes componentes do ar ao qual respondeu que o "*oxigénio é quando respiramos pelo nariz e o dióxido de carbono é o que deitamos fora*". Deste modo, o aluno afirmou que o oxigénio quando entra no nosso corpo vai para os pulmões não sabendo, porém, o que acontece de seguida.

Curiosamente também existiram situações em que os alunos conseguiram relacionar diversos sistemas numa só resposta, como o aluno A6 que pensa que o

sangue não transporta sempre as mesmas substâncias, podendo transportar "*nutrientes e oxigénio*". Afirma também que o sangue anda sempre "*pelas partes do corpo, recolhe nutrientes e oxigénio e volta para o coração, repetindo este percurso muitas vezes".* Deste modo, é percetível que consegue relacionar os sistemas circulatório, respiratório e digestivo.

**Sistema Urinário / Excretor**

Tal como havia acontecido anteriormente, para introduzir as questões relacionadas com o sistema urinário e com o sistema excretor, procedeu-se à solicitação de uma definição do sistema urinário através da colocação da questão 15 - **Para que serve o sistema urinário?**

Ao ser colocada esta questão, os alunos definiram o sistema urinário com base nas características anatómicas e fisiológicas que conhecem, tal como consta na tabela 18.

Tabela 18

*Definição de sistema urinário dada pelos alunos*

| Definição | Número de respostas |
|---|---|
| O sistema urinário é composto pelos rins, uréteres, bexiga e uretra. | 1 |
| O sistema urinário serve para expelir a urina. | 6 |
| O sistema urinário serve para formar e expelir a urina. | 1 |
| O sistema urinário serve para filtrar o sangue. | 2 |
| O sistema urinário serve para filtrar o sangue, retirando-lhe as impurezas e assim formar e expelir a urina. | 7 |

*Nota.* Definição de sistema urinário dada pelos alunos. Elaboração própria.

Neste seguimento é possível verificar que nesta questão se obtiveram respostas muito diferentes em termos de conhecimento científico; alguns alunos apenas reconhecem a função da formação da urina e outros já avançam com a ideia de que o sistema filtra o sangue, portador de impurezas.

Curiosamente, os alunos que identificam apenas a formação e expulsão da urina têm a conceção de que, quando se ingere água, esta vai diretamente para o

sistema urinário, isto é, "*O urinário é para fazer chichi. É para ir à casa de banho quando bebemos água e bebidas. Então se bebermos água para onde é que ela vai? Vai logo para os uréteres*" (A15).

Já os alunos que elaboram mais conseguem relacionar dois sistemas, o sistema circulatório e o sistema urinário, respondendo indiretamente à questão 16 - **Achas que o sistema urinário se relaciona com outros sistemas do nosso corpo? Quais? Como?.**

Relativamente a esta questão, os alunos que há tinham referido uma relação com o sistema circulatório facilmente responderam ao que lhes estava a ser perguntado, repetindo, por vezes, a resposta anterior.

Os restantes alunos dividiram-se em três grupos: i) o que não sabia indicar nenhuma relação com outros sistemas, isolando-o; ii) o que indicava relações com outros sistemas (circulatório, digestivo e reprodutor) sem saber explicar o modo como tal acontecia; iii) o que indicava relações e sabia argumentar as suas ideias. Neste ultimo conjunto de alunos, a resposta mais frequente foi a relação do sistema urinário com o sistema circulatório, já que os rins filtram o sangue. Questionados sobre o que era filtrado os alunos afirmaram que as impurezas iam para a urina e depois eram expelidas do corpo.

Para além disso, obtiveram-se respostas que identificaram uma relação com o sistema excretor como a do aluno A6 que afirmou que "*as impurezas filtradas nos rins também podem sair pela pele através do suor*".

Posteriormente, com a questão 17 - **Para além da urina, que outras formas tem o nosso corpo para expelir substâncias indesejáveis?** - pretendia-se saber se os alunos identificavam o sistema excretor como um meio de expulsar substâncias indesejáveis, categorizando as respostas na tabela 19.

Tabela 19

*Meios que o corpo tem para expelir substâncias indesejáveis*

| Meio de expulsão | Número de respostas |
|---|---|
| Através da pele, pela transpiração | 7 |
| A partir do vomitado | 3 |
| Não sabe / Não responde | 7 |

*Nota.* Meios, referidos pelos alunos, que o corpo tem para expelir substâncias indesejáveis. Elaboração própria.

Ao analisar a tabela, percebe-se que cerca de metade dos alunos não sabe mais nenhum meio para expelir substâncias indesejáveis. Porém, 7 alunos identificam o sistema excretor como um meio de expulsão de "i*mpurezas*" (A14) já que a "*o suor é um líquido que nós temos que sai pelos poros da nossa pele. Ajuda a tirar as porcarias que temos no nosso corpo*" (A7).

Em suma, o conjunto de questões relativas ao sistema urinário e ao sistema excretor foram as que os alunos sentiram mais dificuldades, quer pela pouca confiança que transmitiam nas resposta dadas como pelo número de questões adicionadas no momento para promover o raciocínio dos alunos.

**Conclusão**

Como forma de terminar a entrevista, pretendeu-se que os alunos explicassem as possíveis relações e ligações entre os sistemas que foram abordados ao longo da conversação. Para isso colocou-se a questão 18 - ***Os sistemas digestivos, respiratório, circulatório e excretor encontram-se todos ligados no nosso corpo. Consegues, de uma forma breve, resumir estas ligações entre eles?*** – esperando-se um resumo por parte das crianças.

Contudo, esta pergunta revelou-se difícil para os alunos já que foram poucos que a perceberam e responderam ao que se pretendia. Se por um lado se obtiveram respostas pouco reveladoras da existência de uma interação entre sistemas - "*Há ligações entre os sistemas mas eu não sei como*" (A5); "*Eles ajudam-se uns aos outros pelo trabalho de equipa*" (A9); "*Os sistemas trabalham às vezes todos juntos mas não sei como fazem*" (A13) - por outro lado também foram reveladas ligações

entre alguns sistemas como por exemplo: i) *O sangue passa nos rins para ser filtrado. Só não sei bem o resto das ligações porque não sei como é que ele passa no sistema digestivo e no respiratório*." (A11); ii) *"O circulatório relaciona-se com todos porque o sangue passa em todos os lados."* (A8); iii) "*Os sistemas estão todos ligados pelo sangue. O sangue, pelo sistema circulatório, vai buscar oxigénio aos pulmões e alimentos bons ao intestino delgado. Depois transporta isso para todas as partes do corpo, mesmo para os rins onde é filtrado e onde são tiradas as porcarias do corpo recolhidas pelo sangue."* (A2).

Neste seguimento, verificou-se que havia um aspeto comum em todas as ligações apontadas: a existência do sangue.

Por fim, é de realçar que ao longo das respostas foi possível detetar nos alunos a existência de várias conceções alternativas associadas aos diferentes sistemas. Algumas delas encontram-se bem visíveis em alguns dos exemplos de resposta incluídos no texto. Todavia, este aspeto não constituía o objetivo central da presente investigação mas merecia ser igualmente objeto de análise.

# 7. A AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DOS ALUNOS

Sendo a avaliação extremamente importante no processo de ensino-aprendizagem, teve-se o cuidado de a contemplar ao longo da intervenção educativa de modo a regular e adequar as decisões tomadas e possibilitar uma constante reflexão sobre o trabalho desenvolvido. Uma vez que a partir da compreensão das ações praticadas se verifica o que corre bem e o que corre mal, foi possível efetuar mudanças que permitam melhorar a ação pedagógica (Ferreira, 2007).

Por este motivo, no decorrer da intervenção educativa integrou-se diferentes modalidades de avaliação - diagnóstica, formativa e sumativa – tendo sido utilizadas, para a sua concretização, diversas técnicas de recolha de informação já que "a avaliação dos alunos e do processo em que ocorre não se esgota exclusivamente numa só técnica de avaliação" (Veríssimo, 2000, p. 86).

Assim sendo, pretendeu-se que a avaliação das aprendizagens dos alunos se centrasse, principalmente, na participação espontânea destes, nas atividades diárias propostas, nos registos de autoavaliação, bem como na análise das produções realizadas, não se confinando assim ". . . à verificação da aprendizagem feita pelos/as alunos/as e à atribuição da respetiva classificação ignorando todos os outros elementos e momentos do projeto" (Leite, 2003, p.51).

Assim, a avaliação da aprendizagem dos alunos baseou-se na interpretação das grelhas de avaliação, também utilizadas na avaliação diagnóstica, que se apresenta, de forma sucinta, nos subcapítulos seguintes.

## 7.1. Competências sociais

No que diz respeito à avaliação das Competências Sociais, Anexo R (p.113), os alunos melhoraram o seu desempenho em alguns indicadores, nomeadamente os tinham tido uma avaliação menos positiva na avaliação diagnóstica: participa espontaneamente; expressa opiniões, ideias e factos; respeita os colegas; respeita o professor.

Assim, é de salientar que o indicador onde ocorreu uma maior evolução foi o da participação espontânea devido à sua promoção e incentivo no decorrer da prática educativa.

## 7.2. Português

Da análise dos dados relativos à disciplina de Português, Anexo S (p.116), verificou-se que existiu uma melhoria em alguns indicadores contemplados na avaliação diagnóstica. Desta forma, constatou-se que na competência de Expressão e Compreensão do Oral os alunos continuaram com uma boa avaliação nos vários indicadores, melhorando significativamente o respeito das convenções que regularam a interação. Esta alteração pode explicar-se devido ao trabalho sistemático deste aspeto no decorrer da intervenção educativa.

Relativamente à competência da Leitura e do Conhecimento Explícito da Língua não se registaram muitas alterações na avaliação final uma vez que estes já haviam sido suficientemente adquiridos. Realça-se apenas o indicador da explicitação das regras de pontuação que foi alcançado por todos os alunos.

Quanto à competência da Escrita, verificou-se uma grande melhoria na elaboração de respostas a questionários e na iniciativa de escrita de texto. Se na avaliação diagnóstica se tinha evidenciado a fraca criatividade e a falta de elementos constituintes de um texto (quem, quando, onde, o quê e como), no fim da intervenção verificou-se que estes aspetos foram bem superados. Tal poderá ter acontecido devido ao trabalho desenvolvido nestes aspetos, nomeadamente no desenvolvimento de um dos objetivos gerais do PI, conduzindo os alunos a melhorar os aspetos mencionados.

Por fim é de realçar que a maioria desta turma não apresentava dificuldades nesta disciplina e, por esse motivo, o trabalho desenvolvido não teve apenas como objetivo a superação de dificuldades, como a manutenção do nível das aprendizagens.

## 7.3. Matemática

Analisando os dados apresentados no Anexo T (p.121), pode-se verificar que os resultados demonstram a manutenção do desempenho nos indicadores definidos, já que os alunos tinham uma grande facilidade na compreensão e aprendizagem dos diferentes conteúdos programáticos, verificando-se apenas dificuldades pontuais.

Realça-se o facto de no decorrer da intervenção se ter trabalhado bastante nas competências de Organização e Tratamento de Dados e de Geometria e Medida e, em ambos os domínios, se ter conseguido alcançar um Bom desempenho em todos os indicadores, havendo apenas dificuldades pouco significativas.

## 7.4. Estudo do Meio

Relativamente ao Estudo do Meio, Anexo U (p.125), não existe uma comparação das aprendizagens, uma vez que no período de observação não foi possível recolher qualquer tipo de dados e/ou informações acerca de conteúdos programáticos desta disciplina.

Neste sentido, apenas se pode constatar que os alunos obtiveram avaliações muito positivas nos conteúdos abordados durante a intervenção.

# 8. A AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO

Sendo a avaliação uma das etapas cruciais da construção de um plano/projeto, esta deve acompanhar todo o seu processo de desenvolvimento e término. Tal como refere Silva (2005)

> . . . a avaliação, acompanha todo o projeto. Presente no início, para servir de base às decisões tomadas, deverá continuar ao longo do processo e marcar o seu termo. Aliás, a proposta de avaliação do projeto fará parte do planeamento, porque sabendo que não se pode avaliar tudo, importa decidir, antes de desencadear a ação, o que se vai querer saber, como recolher e registar essa informação, quem a analisa e quando. (p.3)

Neste seguimento, a importância de avaliar o PI reside no facto deste processo permitir a verificação das aprendizagens adquiridas pelos alunos, no decorrer da intervenção educativa. Posto isto, foi fundamental, na fase da definição dos objetivos gerais, ter delineado indicadores, metodologias e técnicas de avaliação (Anexo V, p.129). Desta forma, para além de se ter realizado uma avaliação diagnóstica dos objetivos gerais, presente no Anexo W (p.130), norteou-se o trabalho a desenvolver.

No que diz respeito ao primeiro objetivo geral – **Desenvolver competências de escrita, considerando as suas diversas funções** – foram definidos os seguintes nove indicadores de avaliação: i) *escreve por iniciativa própria*; ii) *faz o planeamento do seu texto, antes de iniciar a escrita;* iii) *cria pequenos textos com introdução, desenvolvimento e conclusão;* iv) *trabalha um texto, amplificando-o através da coordenação de nomes, de adjetivos e de verbos;* v) *escreve diálogos, contendo a fase de abertura, a fase de interação e a fase de fecho;* vi) *usa vocabulário adequado;* vii) *verifica se o texto contem as ideias previamente definidas;* viii) *verifica a adequação do vocabulário usado;* ix) *identifica e corrige erros ortográficos que o texto contenha.*

Relativamente aos resultados nos indicadores ii), v), vii), e ix), verificou-se uma melhoria significativa, uma vez que inicialmente os alunos não os realizavam ou demonstravam grandes dificuldades nos mesmos.

No que se refere aos resultados nos indicadores iii), iv), vi) e viii), a evolução não foi tão acentuada devido ao facto de muitos dos alunos já possuírem estas competências bem desenvolvidas no início da observação.

Quanto à avaliação do último indicador, i) *escreve por iniciativa própria*, verificou-se que a partir do trabalho desenvolvido na rotina da Escrita Criativa os alunos passaram a ter mais gosto em escrever, fazendo-o por iniciativa própria nos momentos do TEA o que se traduziu no aumento da quantidade de textos que elaboravam no seu caderno de escrita.

Desta forma, pode-se concluir que este objetivo foi adequado ao contexto de intervenção e houve uma grande evolução na aquisição e compreensão das competências associadas.

No que diz respeito ao segundo objetivo geral - **Desenvolver a apropriação de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação** – definiram-se onze indicadores, sendo estes: i) *constrói conhecimento pesquisando e selecionando fontes;* ii) *reconhece a função de fontes de informação;* iii) *pesquisa informação em diferentes fontes;* iv) *compara as fontes com diferentes mensagens, identificando alguns aspetos consensuais e divergentes;* v) *organiza a informação com critérios de classificação diversificados;* vi) *seleciona informação seguindo o tema central da pesquisa;* vii) *identifica informação essencial;* viii) *analisa o material de pesquisa;* ix) *organiza as suas conclusões em textos ou a partir da representação em tabelas, diagramas ou gráficos;* x) *realiza inferências válidas;* xi) *exprime uma opinião crítica a respeito do tema pesquisado.*

Através dos resultados obtidos nos indicadores ii), iv), vii), ix) e xi), verificou-se que o número de alunos com dificuldades reduziu drasticamente, uma vez que no início da intervenção quase todos os alunos apresentavam uma avaliação negativa e no fim a maioria tinha alcançado sucesso.

Relativamente aos indicadores iii) e x), foi possível verificar que cerca de metade da turma evolui na aprendizagem já que se passou de uma avaliação negativa para um resultado satisfatório.

No que diz respeito ao indicador *organiza a informação com critérios de classificação diversificados,* constatou-se que este não teve alterações significativas ao longo de toda a intervenção, pelo que a avaliação manteve-se ao mesmo nível.

Por último, os resultados dos alunos nos indicadores i), vi) e viii) mantiveram-se ou aumentaram ligeiramente, uma vez que na avaliação inicial já se tinha verificado

que os alunos não tinham dificuldades nesses aspetos.

Em suma, terminada a intervenção, foi possível verificar que os objetivos gerais implementados foram adequados ao contexto de intervenção e permitiram a progressão das aprendizagens dos alunos. Assim, verifica-se no Anexo X (p.133) que os alunos alcançaram, globalmente, os objetivos gerais propostos para o período de intervenção pedagógica, contribuindo para a consecução dos objetivos gerais definidos no PI.

# 9. CONCLUSÃO

Findo o trabalho apresentado nas páginas anteriores, chega o momento de analisar e refletir, criticamente, o período de estágio curricular no 1.º CEB. De facto, um dos múltiplos papéis de um professor prende-se com a reflexão critica sobre a prática, pois "é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática" (Freire, 1997, p. 43). Assim sendo, o professor deve repensar e reformular constantemente as suas práticas para que estas se revelem eficazes e promotoras de um processo de ensino-aprendizagem dotado de significado para os seus alunos.

Deste modo, perante o que foi referido, é de realçar que a experiência de intervir num contexto de estágio promotor do MEM revelou-se extremamente enriquecedora, já que permitiu confrontar esta metodologia com formas de ensino mais tradicionais, compreendendo que as dinâmicas e gestão de trabalho desenvolvidas neste modelo pedagógico contribuem para a aquisição de aprendizagens significativas, construtoras de conhecimento.

Com o término deste trabalho evidenciam-se algumas etapas essenciais para a consecução do mesmo como a caracterização da turma e a identificação das suas aprendizagens, pois sem estas não teria sido possível a construção um projeto de intervenção coerente e adequado às necessidades e interesses da turma.

Para além disso, a investigação realizada demonstrou que cabe também ao professor investigar sobre a sua prática, de modo a poder melhorá-la e conseguir formas mais conseguidas de articulação entre os conteúdos a lecionar.

Assim sendo, é importante referir que, a partir da análise dos dados relativos à investigação em curso, constatou-se que a maioria das crianças entrevistadas não estabelecia ligações entre os sistemas fisiológicos, demonstrando a incompreensão das relações entre os mesmos e uma visão fragmentada do corpo humano.

É certo que todo este processo se tornou desafiante, uma vez que para responder aos desafios e às dificuldades que foram surgindo foi necessário mobilizar competências e atitudes pedagógico-científicas. Esta mobilização levou à realização de uma prática educativa consciente e fundamentada, contribuindo, de forma positiva, para a formação pessoal e profissional enquanto futura professora.

Assim sendo, e em jeito de conclusão, é de realçar que a PES foi uma etapa e que a continuação do processo formativo tem de continuar como forma de se

conseguir uma prática docente de qualidade, pois a partir de uma insistente pesquisa e de uma ambição em querer adquirir mais conhecimentos está-se em constante evolução.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Aires, L. (2011). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional.* Lisboa: Universidade Aberta.

Araújo, C., Pinto, E., Lopes, J., Nogueira, L., & Pinto, R. (2008). *Estudo de Caso.* Braga: Universidade de Aveiro - Instituto de Educação e Psicologia.

Arends, R. (1995). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.

Bell, J. (1997). *Como Realizar um Projecto de Investigação.* Lisboa: Gradiva.

Beane, J. A. (2003). Integração curricular: a essência de uma escola democrática. *Currículo sem Fronteiras, 3* (2), 91-110.

Bravo, M. P. C., & Eisman, L. B. (1998). *Investigación Educativa* (3. ª ed.) Sevilha: Ediciones Alfar.

Bruner, J, (1996). *Cultura da Educação.* Lisboa: Edições 70.

Câmara Municipal de Lisboa. (s.d.). Junta de Freguesia de Belém. Consultado a 8 de junho de 2015, em http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-de-belem

Cañal, P. (2009). El cuerpo humano: una perspectiva sistémica. *Alambique,* 58,8-22.

Carita, A. & Fernandes, G. (2012). *Indisciplina na sala de aula*. Lisboa: Editorial Presença.

Coutinho, C. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2.ª ed.). Coimbra: Edições Almedina.

Cubero Pérez, R. (1998). Aprendizaje de la Digestión en la Enseñanza Primaria. *Alambique, 16*, 33-43.

Decreto-Lei n.º75/2008 de 22 de abril. *Diário da República n.º79/2008 – I Série A.* Ministério da Educação, Lisboa.

Decreto-Lei n.º139/2012 de 5 de julho. *Diário da República n.º129/2012 – I Série A.* Ministério da Educação e Ciência, Lisboa.

Decreto-Lei n.º91/2013 de 10 de julho. *Diário da República n.º131/2013 – I Série A.* Ministério da Educação e Ciência, Lisboa.

Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.

Fontes, A., & Freixo, O. (2004). *Vygotsky e a Aprendizagem Cooperativa.* Lisboa: Livros Horizonte.

Freire, P. (1997). *Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa.* São Paulo: Ed. Paz e Terra.

Ghiglione, R., & Matalon, B. (1997). *O Inquérito – Teoria e Prática* (3. ª ed.). Oeiras: Celta Editora.

Grave-Resendes, L., & Soares, J. (2001). Diferenciação Pedagógica. Lisboa: Universidades Aberta.

Hmelo, C. E., Holton, D. L. & Kolodner, J. L. (2012). Designing to Learn About Complex Systems. *The Journal of the Learning Sciences*, 9 (3), 247-298.

Junta de Freguesia de Belém. (s.d.). Dados estatísticos. Consultado a 8 de junho de 2015, em http://www.jf-belem.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=115&Itemid=105

Leite, C. (2003). *Projetos curriculares de escola e de turma*. Porto: Edições ASA.

Lourenço, O. (2002). *Psicologia de desenvolvimento cognitivo. Teoria, dados e implicações (2.ª ed.).* Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. Coimbra: Almedina.

Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V.,... Sá, P. (2012). *A Complexidade do Corpo Humano. Guião Didático para professores (*1.ª ed.). Lisboa: Ministério da Educação e Ciência

Matela, V. (2006). *A influência do Exploratório na aprendizagem das ciências no 1. º CEB*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro). Consultado em http://ria.ua.pt/handle/10773/1338

Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas do 1.º ciclo do Ensino Básico (*4.ª ed.*).* Mem-Martins: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2009). *Programas de Português do Ensino Básico.* Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2013). Metas de Aprendizagem  Ministério da Educação (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico.* Lisboa: Ministério da Educação.

Morgado, J. (2004). *Qualidade na Educação – Um desafio para os professores.* Lisboa: Porto Editora.

Niza, S. (coord.). (1998). *Criar o Gosto pela Escrita - Formação de Professores.* Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Niza, S. (2010). Editorial. *Revista do Movimento da Escola Moderna, 38* (5.ª série), 3-4. 3-4.

Niza. I., Segura, J. & Mota, I. (2011). *Escrita - Guião de Implementação do Programa de Português do Ensino Básico.* Lisboa: Ministério da Educação. Direção - Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

Pombo, O., Guimarães, H., & Levy, T. (1993). *A Interdisciplinaridade - Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora.

*Projeto Educativo da Escola.* Manuscrito não publicado.

Sá, L. (2001). Pedagogia diferenciada - *Uma forma de aprender a aprender*. Porto: CRIAPASA.

Serralha, F. (2007). Dimensão Formativa do Modelo Curricular do MEM. In *A Socialização Democrática na Escola: o desenvolvimento sociomoral dos alunos do 1.º CEB.* Tese de Doutoramento. Universidade Católica Portuguesa: Lisboa.

Silva, M. (2005). *Projetos curriculares de escola e de turma*. Porto: Edições ASA.

Sousa, M. & Baptista, C. (2011). *Como fazer: Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios - segundo Bolonha*. Lisboa: Lidel.

Sousa, O. & Cardoso, A. (2010), *Desenvolver Competências em Língua: percursos didácticos*. Lisboa: Edições Colibri / CIED.

Sprinthall N. & Sprinthall R. (1993). *Psicologia Educacional.* Lisboa: McGraw-Hill Editora.

Veríssimo, A. (2000). *Registos de observação na avaliação do rendimento escolar dos alunos.* Porto: Areal Editores.

Zabalza, M. (1998). *Didáctica da educação infantil*. Rio Tinto: Edições Asa.

# ANEXOS

# Anexo A. Agentes educativos da escola

| | Número de Turmas | Média de alunos por turma | Média de alunos por valência | Média de alunos com NEE, por valência |
|---|---|---|---|---|
| **Jardim de Infância** | 8 | 14 | 110 | 5 |
| **1º Ciclo** | 13 | 18 | 230 | 15 |
| **2º Ciclo** | 8 | 18 | 150 | 20 |
| **3º Ciclo** | 4 | 22 | 85 | 20 |
| | 33 | 70 | 575 | 60 |

*Figura A1. Distribuição dos alunos na escola.* Retirado do Projeto Educativo (p. 5)

| | Número de docentes | Média de Idades | Média de Tempo de Serviço | Média de Tempo de Serviço no CHK | Grau Académico |
|---|---|---|---|---|---|
| Jardim de Infância | 9 | 32 | 7 | 5 | Licenciatura – 8<br>Mestrado - 1 |
| 1º Ciclo | 14 | 32 | 7 | 4 | Licenciatura – 12<br>Mestrado - 2 |
| Línguas e Ciências Socias e Humanas | 13 | 36 | 11 | 6 | Licenciatura – 7<br>Mestrado - 6 |
| Matemática, Ciências Experimentais e ITIC | 9 | 46 | 12 | 5 | Licenciatura – 7<br>Mestrado – 2 |
| Artes | 6 | 44 | 17 | 10 | Licenciatura – 3<br>Mestrado – 1 |
| Educação Física | 3 | 35 | 7 | 2 | Licenciatura - 3 |
| Educação Especial | 3 | 34 | 8 | 6 | Licenciatura - 3 |
| | **57** | **37** | **10** | **5** | Licenciatura – 45<br>Mestrado - 12 |

*Figura A2. Distribuição do corpo docente da escola.* Retirado do Projeto Educativo (p. 6)

| | Número de elementos | Média de Idades | Média de Tempo de Serviço no CHK | Função | Situação Atual |
|---|---|---|---|---|---|
| Dispensário Médico | 4 | 60 | 18 | Pediatra – 1<br>Oftalmologista - 1<br>Enfermeira – 1<br>Psicóloga – 1 | Contratados – 2<br>Recibos Verdes - 2 |
| Técnicos | 8 | 42 | 11 | Ação Educativa – 1<br>Orientação e Mob.–1<br>Informática Braille – 1<br>Apoio Braille – 3<br>T. Ocupacional – 1<br>T. da Fala – 1 | Contratados – 8 |
| Serviços Administrativos e Gerais | 29 | 52 | 10 | Secretária Geral – 1<br>Dir. Rec. Humanos - 1<br>Chefe Serv. Adm. – 1<br>Administrativos – 3<br>Enc. Serviços Auxiliares – 2<br>Manutenção – 3<br>Aux. Ação Ed. – 9<br>Aux. Educação – 3<br>Motorista – 1<br>Porteiro – 2<br>Prefeito – 1<br>Func. Reprografia – 1<br>Func. Biblioteca - 1 | Contratados – 29 |

*Figura A3. Distribuição do corpo não docente da escolar.* Retirado do Projeto Educativo (p. 7)

# Anexo B. Espaços e recursos materiais da escola

Tabela B1

*Espaços e recursos materiais da escola*

| Espaços e recursos materiais da escola | N.º de recursos |
|---|---|
| Salas de aula | 39 |
| Sala multimédia | 2 |
| Sala de Apoio Braille | 2 |
| Sala de Educação Especial | 1 |
| Ginásio | 2 |
| Laboratórios | 2 |
| Biblioteca/Centro de Recursos | 1 |
| Sala da coordenação | 1 |
| Sala de Professores | 2 |
| Sala de Assistentes Operacionais | 2 |
| Secretaria | 1 |
| Gabinetes Médicos | 2 |
| Sala de Terapia Ocupacional | 1 |
| Sala de Atendimento aos Pais | 1 |
| Refeitório | 1 |
| Bar | 1 |
| Reprografia | 1 |
| Wc | 24 |
| Quinta pedagógica | 1 |
| Salão de Jogos | 1 |
| Campo de Jogos | 2 |
| Parque Infantil | 1 |

*Nota.* Adaptado do Projeto Educativo (p. 10)

## Anexo C. Planta da sala de aula

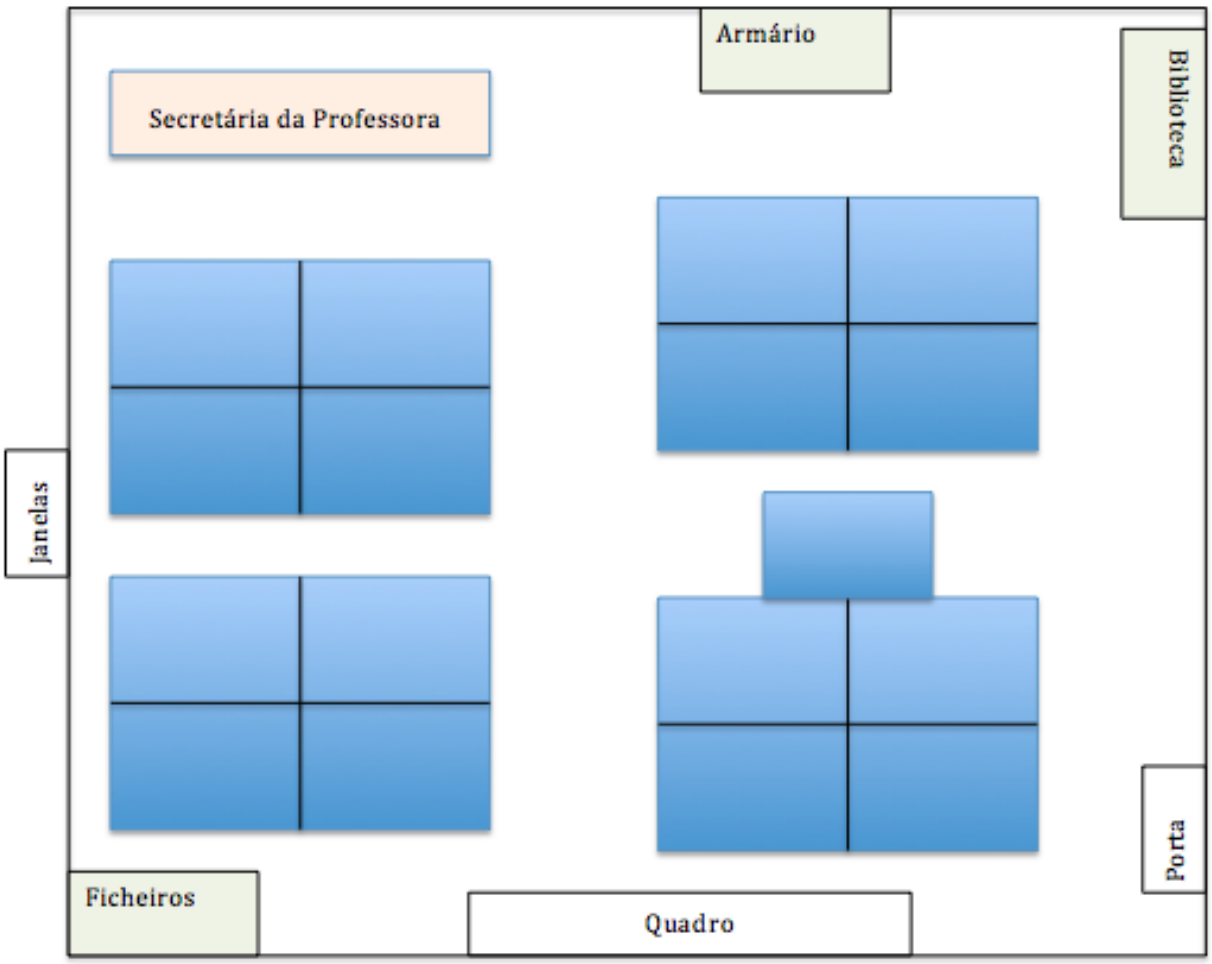



*Figura C1.* Planta da sala de aula. Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo D. Caracterização dos alunos da turma

Tabela D1

*Caracterização dos alunos da turma*

| Nome | Nacionalidade | Freguesia | Nascimento | Idade | Frequência no JI | AEC | Com quem reside | N.º de irmãos | EE | Habilitações do EE | Profissão do EE | Situação profissional EE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A1 | Portuguesa | Linda-a-Velha | 11-08-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais e irmão | 1 | Pai | Licenciatura | Advogado | Empregado |
| A2 | Portuguesa | Alfragide | 26-11-2005 | 9 | Sim | Sim | Pais e irmã | 1 | Mãe | Licenciatura | N/S | Empregado |
| A3 | Portuguesa | Restelo | 15-09-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais | 0 | Mãe | Licenciatura | Veterinária | Empregado |
| A4 | Portuguesa | Telheiras | 15-12-2005 | 9 | Sim | Sim | Pais e irmão | 1 | Mãe | Mestrado | Terapeuta da fala | Empregado |
| A5 | Portuguesa | Alfragide | 18-12-2006 | 8 | Sim | Não | Pais e irmã | 1 | Mãe | 12.º ano | Escriturária | Empregado |
| A6 | Portuguesa | Algés | 30-10-2006 | 8 | Sim | Não | Pais e avó | 0 | Mãe | 9.º ano | Escriturária | Empregado |
| A7 | Portuguesa | Algés | 12-04-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais e irmão | 1 | Mãe | Licenciatura | Professora | Empregado |
| A8 | Portuguesa | Odivelas | 09-10-2006 | 8 | Sim | Sim | Mãe e irmão | 1 | Mãe | Licenciatura | Empresária | Empregado |
| A9 | Portuguesa | Olivais | 25-06-2005 | 9 | Sim | Sim | Mãe e avós | 0 | Mãe | 12.º ano | Esteticista | Empregado |
| A10 | Portuguesa | Barcarena | 14-12-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais | 0 | Mãe | Doutoramento | Professora | Empregado |
| A11 | Portuguesa | Carnaxide | 09-05-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais | 0 | Mãe | Licenciatura | Guia Turística | Empregado |
| A12 | Portuguesa | Carnaxide | 23-11-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais e irmão | 1 | Mãe | Licenciatura | Jurista | Empregado |
| A13 | Portuguesa | Alfragide | 22-03-2006 | 9 | Sim | Sim | Pai ou Mãe (1 semana cada) | 1 | Mãe | Curso Profissional | Bancária | Empregado |
| A14 | Portuguesa | Belas | 09-03-2006 | 9 | Sim | Sim | Pais e irmão | 1 | Pai | Licenciatura | Diretos | Empregado |
| A15 | Portuguesa | Alfragide | 24-08-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais e irmãos | 2 | Pai | Licenciatura | Contabilista | Empregado |
| A16 | Portuguesa | Linda-a-Velha | 27-11-2006 | 8 | Sim | Sim | Pais | 0 | Mãe | Licenciatura | N/S | Empregado |
| A17 | Portuguesa | Restelo | 04-05-2006 | 8 | Sim | Sim | Mãe, avós e tios | 0 | Mãe | 12.º ano | N/S | Desempregado |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo E. Agenda Semanal da Turma

| | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 8:45 9:30 | AP_EST | EEM | PORT | MAT | MAT |
| 2 9:30 10:15 | ING | EEFM | | | |
| 3 10:15 10:45 | | | | | |
| 4 10:45 11:30 | PORT | MAT | ING | EEFM | MAT |
| 5 11:30 12:15 | | | ITIC. | EEM | |
| 6 12:15 13:00 | | | | | |
| 7 13:00 14:00 | | | | | |
| 8 14:00 14:45 | EM | PORT | EM | EA. | AP_EST |
| 9 14:45 15:30 | | | | PORT | EM |
| 10 15:30 16:15 | MAT | | MAT | | FC |
| 11 16:30 17:30 | | | | | |

*Figura E1.* Agenda semanal da turma. Retirado do *site* da escola

## Anexo F. Rotinas da turma

Tabela F1

*Distribuição das rotinas*

| | **Segunda-feira** | **Terça-feira** | **Quarta-feira** | **Quinta-feira** | **Sexta-feira** |
|---|---|---|---|---|---|
| **8h45 9h30** | *Plano Semanal* | *Ler, mostrar e contar* | | *Ler, mostrar e contar* | |
| **9h30 10h15** | | | | | |
| **10h15 10h45** | | | | | |
| **10h45 11h30** | *Manual de Português* | *Ditado e correção de erros* | | | |
| **11h30 12h15** | | | | | |
| **12h15 13h00** | | | | | |
| **13h00 14h00** | | | | | |
| **14h00 14h45** | *TEA* | | *TEA* | | *TEA* |
| **14h45 15h30** | | | | | *Conselho de turma* |
| **15h30 16h00** | | | *Ditado da tabuada* | *Bingo dos verbos* | *Troca de livros* |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

Tabela F2

*Explicação das rotinas*

| Rotinas | Funcionamento | Objetivos | Periodicidade |
|---|---|---|---|
| Plano Semanal | A professora apresenta aos alunos os conteúdos programáticos e as tarefas que tem devem ser desenvolvidas durante a semana. Em seguida, dialoga com os alunos sobre a distribuição e organização desses conteúdos na semana. A professora aponta no mapa da semana a distribuição que é feita e afixa-a na parede. | - Desenvolver a cooperação formativa e reguladora<br><br>- Desenvolver competências sociais.<br><br>- Desenvolver a organização e responsabilização dos alunos. | Semanalmente (Segunda-feira) |
| Manual de Português | Esta rotina consiste na realização de leitura e interpretação de um texto do manual de Português. | - Desenvolver competências de interpretação de textos. | Semanalmente (Segunda-feira) |
| Tempo de Estudo Autónomo | Este momento é destinado à realização de ficheiros ou projetos marcados pelos alunos no seu Plano Individual de Trabalho. Durante este tempo, o professor pode acompanhar os alunos com mais dificuldades enquanto os restantes elementos da turma realizam autonomamente o trabalho a que se propuseram, no sentido de treinar, consolidar ou desenvolver as aprendizagens realizadas. | - Desenvolver a capacidade de autorregulação, fomentando a autonomia.<br><br>- Desenvolver competências de estudo, autonomamente. | Três vezes por semana (segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira) |
| Diário de turma | Documento afixado, na porta da sala de aula, onde os alunos registam as relações interpessoais da turma, assim como opiniões e sugestões. Este documento auxilia a discussão dos vários assuntos/problemas no Conselho de Turma semanal. | - Desenvolver competências sociais. | Diariamente |
| Ler, contar e mostrar | Esta rotina dá a oportunidade a dois alunos ou grupos (necessita de inscrição prévia) de apresentar as suas produções autónomas, ler um pequeno livro, partilhar ideias ou mostrar algo preparado antecipadamente de acordo com os seus interesses.<br>No final das apresentações são colocadas questões (caso existam) e realiza-se uma pequena discussão para apreciar os trabalhos apresentados. | - Desenvolver competências de expressão oral.<br><br>- Desenvolver competências sociais. | Duas vezes por semana (terça-feira e quinta-feira) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ditado e correção de erros | Nesta rotina a professora dita um texto à sua escolha e os alunos escrevem à medida que ouvem. No fim, a professora corrige, individualmente, os erros ortográficos dados pelos alunos, escrevendo-os na folha de trabalho.<br>Os alunos repetem a palavra corretamente tantas vezes quanto as que a professora pedir.<br>Por último ilustram o seu trabalho. | - Desenvolver competências de compreensão oral.<br><br>- Desenvolver competências de escrita.<br><br>- Praticar a ortografia. | Semanalmente (Terça-feira) |
| Ditado da tabuada | A professora dita 10 operações da tabuada e os alunos têm que as resolver.<br>De seguida, é feita a correção das operações e caso os alunos acertem em todas as operações ganham um nível no gráfico das tabuadas. | - Praticar operações matemáticas. | Semanalmente (Quarta-feira) |
| Bingo dos verbos | Esta rotina consiste na realização do jogo do bingo. Os cartões dos alunos tem os verbos conjugados enquanto que os da professora tem o verbo no infinitivo e a indicação do tempo e da flexão verbal a ser pedida. Sempre que um aluno tenha o verbo que a professora solicita ganha uma marca. O jogo acaba quando o primeiro aluno ganhar todas as marcas do seu cartão. | - Praticar a flexão verbal e os tempos verbais | Quinzenalmente (Quinta-feira) |
| Conselho de Turma | Esta rotina consiste num debate democrático de questões que surgiram ao longo da semana relacionadas com o trabalho desenvolvido e com as aprendizagens realizadas, bem como com os outros aspetos registados pelos alunos no Diário de Turma ou que o professor considere relevante destacar. | - Desenvolver competências sociais.<br><br>- Desenvolver competências de expressão oral, nomeadamente a capacidade de descrição, de argumentação e de explicitação de pontos de vista. | Semanalmente (Sexta-feira) |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo G. Registo de observação da avaliação diagnóstica das Competências Sociais

Tabela G1

*Grelhas da avaliação diagnóstica das Competências Sociais*

| Competências Sociais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| Cooperação | Partilha o material | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pede ajuda aos colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aceita a ajuda dos colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ajuda os colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aceita pontos de vista diferentes do seu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autonomia | Toma iniciativa na escolha do trabalho a realizar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza o trabalho | sozinho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | com a ajuda | dos colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | do professor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pede frequentemente feedback ao | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | professor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Participação | Participa | espontaneamente | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | quando solicitado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Participa de forma pertinente | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Expressa opiniões, ideias, factos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Participa nas decisões que dizem respeito a si ou aos contextos da turma | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece que a sua participação pode influenciar os processos de decisão, individual e coletivamente | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Regras de comunicação | Pede a palavra | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Aguarda a vez | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Escuta o outro | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsabilidade | É assíduo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | É pontual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apresenta o material necessário | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cumpre as tarefas propostas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza os seus trabalhos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estabelece acordos/compromissos, cumprindo-os e assumindo a sua responsabilidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| o n | Respeita os colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Respeita o professor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Resolve os conflitos | autonomamente | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | com intervenção de outros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aceita sugestões/criticas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apresenta propostas de intervenção/resolução de problemas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo H. Registo de observação da avaliação diagnóstica de Português

Tabela H1

*Grelhas da avaliação diagnóstica de Português*

| **Português** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| Expressão e Compreensão do Oral | Presta atenção ao que ouve | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica o essencial do que ouve | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz inferências | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza técnicas para registar, tratar e reter a informação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usa o vocabulário adequado ao tema e à situação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Planifica o discurso de acordo com o objetivo, o destinatário e os meios a utilizar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Produz discursos com diferentes finalidades | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | de acordo com intenções específicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Produz frases complexas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Respeita as convenções que regulam a interação | Ouve os outros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Espera a sua vez | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Respeita o tema | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reproduz e recria trava-línguas, lengalengas, adivinhas, provérbios, contos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz uma pequena exposição sobre um assunto do seu interesse pessoal | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leitura | Lê de modo autónomo, em diferentes suportes, as instruções de atividades ou tarefas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Encontra num enunciado a informar necessária à concretização de uma tarefa a realizar | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mobiliza conhecimentos prévios | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antecipa o assunto do texto | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fluência leitora | Lê sem hesitações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lê autocorrigindo-se | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lê sem ajuda | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lê de forma expressiva | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Faz uma leitura que possibilite | Confrontar as previsões feitas com o assunto do texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Detetar informação relevante | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Identificar o tema central e aspetos acessórios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Responder a questões | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Formular questões | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê em voz alta para diferentes públicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê por iniciativa própria | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Recorre a diferentes estratégias para resolver problemas de compreensão | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Exprime sentimentos, emoções, opiniões, provocados pela leitura de textos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Escrita | Elabora, de modo autónomo, respostas a questionários | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Planifica textos de acordo com o objetivo, o destinatário, o tipo de texto e os conteúdos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elabora diferentes tipos de texto | Planifica o seu texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Redige o seu texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Revê o seu texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Escreve diferentes textos | Narrativo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Descritivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Informativo-expositivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cartaz | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Noticia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Curta mensagem (recado, aviso, nota) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Carta | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Integrando situações de diálogo (banda desenhada, entrevistas) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escreve diferentes textos | Por sua iniciativa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Mediante proposta do professor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conhecimento Explícito da Língua | Explicita regras e procedimentos | Classifica palavras quanto ao número de sílabas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Distingue sílaba tónica e sílaba átona | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Classifica palavras quanto à posição da sílaba tónica | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Explicita algumas regras de flexão nominal, adjetival, pronominal e verbal (verbos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | regulares) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica processos de formação de palavras | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Classifica e seria (estabelece/distingue classes, ordena elementos em classes) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica os constituintes principais da frase | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica palavras que pertencem à mesma família | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue/Aplica frase afirmativa e negativa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue discurso direto e discurso indireto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica os sinais auxiliares da escrita | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Explicita as regras de pontuação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Explicita regras de ortografia (incluindo a translineação) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mobiliza o saber adquirido na leitura e escrita de palavras, frases e textos | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

# Anexo I. Registo de observação da avaliação diagnóstica de Matemática

Tabela I1

*Grelhas da avaliação diagnóstica de Matemática*

| **Matemática** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| Números e Operações | **Números naturais** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza contagens a partir de números dados de forma | Progressiva | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Regressiva | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza a numeração romana | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ordena números em sequências | Crescentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Decrescentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê por classes e por ordens | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza o algoritmo para resolver | Adições | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Divisões | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Resolve problemas que envolvam | Adições | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Divisões | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza estratégias de cálculo mental para | Adições | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Divisões | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza a multiplicação no sentido | Aditivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicativo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza a divisão no sentido de | Medida | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Partilha | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Razão | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usa a regra para calcular o produto e o quociente de um número por 10, 100 e 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Relaciona o dividendo, o divisor, o quociente e o resto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Números racionais não negativos** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Resolve problemas envolvendo números na sua representação decimal | | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê e escreve números na representação | | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | decimal | | |
| | Localiza números racionais não negativos na reta numérica | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Calcula com números naturais não negativos | Adições | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | | Subtrações | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| Geometria e Medida | **Orientação espacial** | | |
| | Descreve a posição de figuras desenhadas numa grelha através das suas coordenadas | | |
| | Desenha figuras através das suas coordenadas | | |
| | Identifica eixos de simetria em figuras planas | | |
| | **Comprimento, área, massa, capacidade, tempo, dinheiro** | | |
| | Compara e ordena medidas de diversas grandezas | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Realiza medições | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Realiza conversões | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Estabelece relações entre hora, minuto e segundo | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| OTD | Representação, tratamento e interpretação de dados | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Constrói tabelas e gráficos | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Interpreta tabelas e gráficos | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Responde a questões a partir de tabelas e de gráficos | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Elabora diagramas de caule-e-folha | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Organiza dados qualitativos em tabela de frequência | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Organiza dados quantitativos em tabela de frequência | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Identifica | Frequência absoluta | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | | Moda | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | | Mínimo | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | | Máximo | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | | Amplitude | *Conteúdo ainda não foi abordado* |
| | Retira conclusões a partir de tabelas de frequência | | *Conteúdo ainda não foi abordado* |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo J. Registo de observação da avaliação diagnóstica de Estudo do Meio

Tabela J1

*Grelhas da avaliação diagnóstica de Estudo do Meio*

| Estudo do Meio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| À descoberta de si mesmo | **A sua naturalidade e nacionalidade** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue freguesia/concelho/distrito/pais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **O seu corpo** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica fenómenos relacionados com a circulação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica fenómenos relacionados com a digestão | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica fenómenos relacionados com a respiração | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica as funções vitais (digestiva, respiratória, circulatória) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Enumera alguns órgãos dos sistemas | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | correspondentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Localiza esses órgãos no corpo humano | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| À descoberta dos outros e das instituições | **Os membros da sua família** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estabelece relações de parentesco | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Constrói uma árvore genealógica simples (até à 3.ª geração) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **O passado familiar mais longínquo** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica datas e factos significativos da história da família | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica locais importantes para a história da família | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica unidades de tempo – a década | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **O passado do meio local** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica figuras da história local presentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica factos e datas importantes para a história local | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhece vestígios do passado local – Monumentos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhece vestígios do passado local – Tradições | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece a importância do património histórico local | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a m | **Os seres vivos do ambiente próximo** | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Compara e classifica plantas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica as partes constitutivas das plantas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhece o processo de crescimento das plantas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Compara e classifica animais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica a utilidade dos animais para o ser humano | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica a utilidade das plantas para o ser humano | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Aspetos físicos do meio local** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica características do tipo de solo | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica características do tipo de rocha | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue diferentes formas de relevo | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Os Astros** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece o Sol como fonte de luz e calor | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Indica os planetas do sistema solar | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue estrelas de planetas | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| descoberta das inter-relações | **Os seus itinerários** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Localiza os pontos de partida e de chegada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Traça itinerários em plantas ou mapas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Localizar espaços** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica processos de orientação | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Conhecer os pontos cardeais | *Conteúdo ainda não foi abordado* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Deslocações dos seres vivos** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece diferentes formas de deslocação dos animais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Meios de comunicação** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investiga sobre a evolução dos transportes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investiga sobre a evolução das comunicações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| À descoberta dos materiais e objetos | **Atividades práticas** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Interpreta corretamente as instruções e/ou normas de utilização | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cumpre as regras de segurança explicitadas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aplica conteúdos científicos nas experiências | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Interpreta os resultados obtidos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Manifesta curiosidade científica | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

# Anexo K. Questionários aos alunos

**Questionário aos alunos**
Diz-nos quem és!

**Quem sou?**

**1.** Sexo: F ☐ M ☐ **2.** Idade: ___

**Na sala de aula…**

**3. Qual a tua disciplina preferida?**

□ Português
□ Matemática
□ Estudo do Meio
□ Inglês
□ iTic
□ Expressão Musical
□ Expressão Dramática (Teatro)
□ Educação Física
□ Expressão Plástica
□ História de Portugal

**4. Qual a disciplina em que sentes mais dificuldades?**

□ Português
□ Matemática
□ Estudo do Meio
□ Inglês
□ iTic
□ Expressão Musical
□ Expressão Dramática (Teatro)
□ Educação Física
□ Expressão Plástica
□ História de Portugal

**5. Sinto dificuldades porque… (escolher no máximo 2)**

□ Estudo pouco
□ Participo pouco
□ Tenho falta de concentração
□ Falto à escola
□ Tenho falta de tempo para estudar
□ Brinco muito nas aulas
□ Outros, quais?_____

**6. Na sala de aula, gosto mais de: (escolher no máximo 2)**

□ Ler
□ Escrever
□ Resolver problemas
□ Resolver operações matemáticas
□ Descobrir/Explorar a matéria de Estudo do Meio
□ Cantar/Dançar
□ Fazer peças de teatro
□Recortar/Colar
□ Pintar/Desenhar
□ Projetos
□ Outras atividades, quais?_____

**7. Ao longo deste ano letivo tens progredido nas tuas aprendizagens?**

□ Sim □ Não

**No recreio…**

**8. O que gostas de fazer no recreio?**

_____

_____

_____

**Em casa…**

**9. O que gostas de fazer nos teus tempos livres?**

_____

_____

_____

**Curiosidades…**

**10. Tens alguma pergunta que gostavas de ver resolvida?**

_____

_____

**11. Gostavas de ir conhecer algum monumento que fique perto da tua escola? Qual? Justifica a tua resposta.**

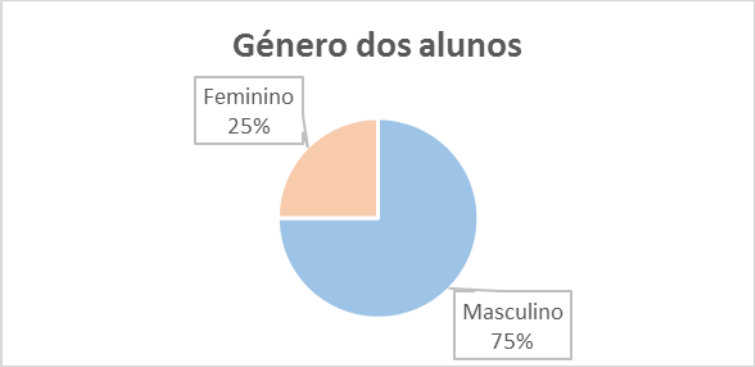
_____

_____

*Figura K1.* Questionário aos alunos. Elaboração própria.

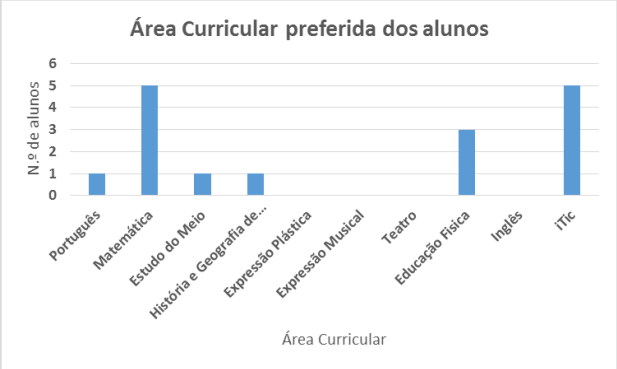
# Anexo L. Análise dos questionários aos alunos

- **Questão 1 – Género**

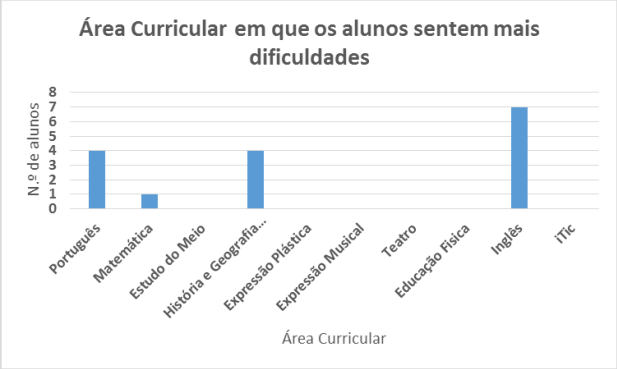



- **Questão 2 – Idade**

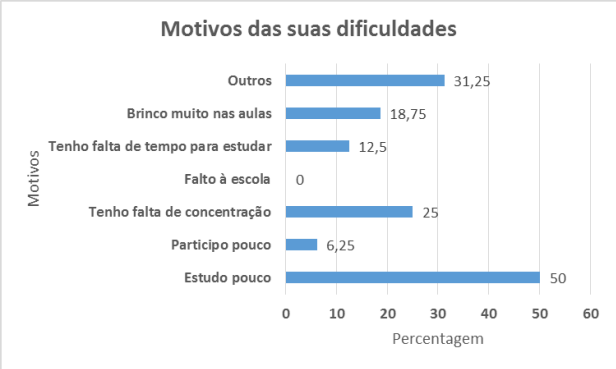
- **Questão 3 – Qual a tua disciplina preferida?**



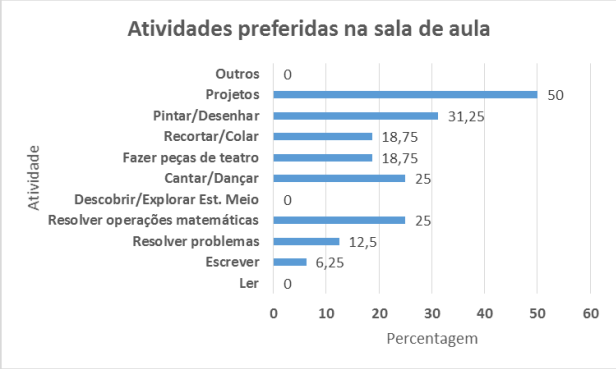
- **Questão 4 – Qual a disciplina em que sentes mais dificuldades?**



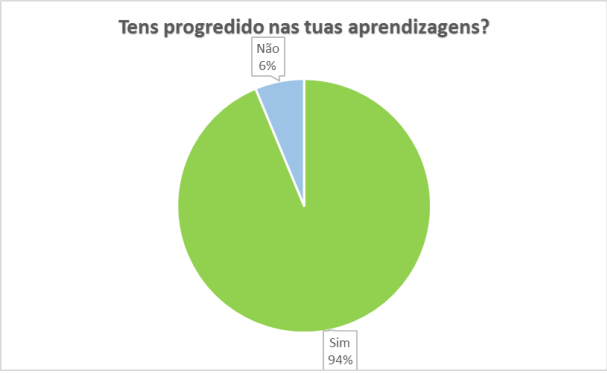

- **Questão 5 – Sinto dificuldades porque…**




- **Questão 6 – Na sala de aula, gosto mais de…**



- **Questão 7 – Ao longo deste ao letivo tens progredido nas tuas aprendizagens?**




- **Questão 8 – O que mais gostas de fazer no recreio?**

| | |
|---|---|
| Brincar com os amigos | 8 |
| Jogar (diversos jogos) | 5 |
| Jogar futebol | 1 |
| Conversar | 1 |
| Descansar | 1 |

- **Questão 9 – O que mais gostas de fazer nos teus tempos livres?**

| | |
|---|---|
| Jogar (PC, PS3) | 4 |
| Andar de bicicleta | 3 |
| Passear | 3 |
| Brincar | 3 |
| Fazer desporto | 2 |
| Dançar | 1 |

- **Questão 10 – Tens alguma pergunta que gostarias de ver resolvida?**

  - ✓ Porque é que quando ando de carro e ele vira para um lado eu viro para o oposto?
  - ✓ Porque é que as pessoas mais velhas ficam carecas?
  - ✓ Se o mundo é redondo, porque é que o vemos direito?
  - ✓ Como nasceram os dinossauros?
  - ✓ O que é o espaço?
  - ✓ Como é que os aviões voam?

- **Questão 11 – Gostavas de ir conhecer algum monumento que fique perto da tua escola? Qual? Justifica a tua resposta.**

✓ Coliseu de Lisboa.
✓ Um monumento antigo em Belém.
✓ Mosteiro dos Jerónimos.
✓ Um museu.
✓ Museu da eletricidade.
✓ Não conheço nenhum.

*Figura L1.* Análise dos resultados dos questionários aos alunos. Dados recolhidos a partir da implementação de um questionário. Elaboração própria

## Anexo M. Planificação de trabalho em grupo

Tabela M1

*Planificação do dia 13 de Maio de 2015*

| PLANIFICAÇÃO DIÁRIA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATA: 13 de maio de 2015 | | | | | | | |
| PLANO DO DIA:<br>Sequência didática: texto instrucional<br>Tempo de Estudo Autónomo.<br>Projeto Património Local<br>Ditado da Tabuada.<br>**Trabalho para casa: Ficha 24 do livro de Fichas de Matemática** | | | | | | | |
| Disciplina | Objetivos Específicos / Descritores de Desempenho | Conteúdos | Descrição da Atividade/ Estratégias | Organização do grupo | Tempo | Recursos | Avaliação |
| Português | Participar em atividades de expressão orientada respeitando regras e papéis específicos: | Texto instrucional | No início da aula, será lida a história "Que grande abóbora Mimi", que, por sua vez, irá desencadear uma pequena sequência de atividades. | Individual | 15' | Material de escrita<br><br>Fichas de trabalho | **Indicadores:**<br><br>Participa em atividades de expressão orientada respeitando os outros. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | - ouvir os outros;<br><br>- esperar a sua vez;<br><br>- respeitar o tema.<br><br>Desenvolver estratégias de antecipação com base no título e subtítulos<br><br>Prestar atenção ao que ouve de modo a tornar possível:<br><br>- responder a questões acerca do que ouviu.<br><br>- identificar o tema central.<br><br>- manifestar ideias suscitadas pelos discursos ouvidos.<br><br>- extrair conclusões do que foi lido. | | Inicialmente, será realizada uma atividade de pré-escuta, na qual os alunos irão conjeturar a partir das suas conceções, relativamente ao dia a dia de uma bruxa – onde vivem, as suas atividades diárias, do que se alimentam, do que vivem.<br><br>De seguida, a professora estagiária procede à leitura da história e, posteriormente, será realizada uma tarefa de compreensão do oral, a partir de um guião Para finalizar esta sequência, é realizada uma discussão em grande grupo, com o intuito de confrontar os resultados obtidos quer na tarefa de pré-escuta, quer na tarefa de compreensão do oral.<br><br>É esperado que os alunos concluam que independentemente do tipo de alimentação das bruxas, todas realizam feitiços e que, para tal, é necessária uma respetiva receita.<br><br>Numa atividade posterior, e no âmbito do Conhecimento Explícito da Língua (CEL) alunos são organizados em grupos de três elementos, na qual devem organizar num quadro frases retiradas da história, com o intuito | | 45’<br><br>30’ | | Desenvolve estratégias de antecipação com base no título e subtítulo.<br><br>Responde a questões acerca do que ouviu.<br><br>Identifica o tema central da história.<br><br>Manifesta opiniões suscitadas pelos discursos ouvidos.<br><br>Tira conclusões do que ouviu.<br><br>**<u>Instrumentos:</u>**<br><br>Observação direta.<br><br>Produtos dos alunos. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | de as agrupar consoante a sua tipologia (declarativa, interrogativa, exclamativa e imperativa). De seguida, os alunos devem realizar o mesmo exercício, mas as frases a incluir no quadro devem ser retiradas de uma receita culinária, para que os alunos verifiquem que o tipo de frase predominante é o imperativo. | | | | |
| INTERVALO (10h15 às 10h45) | | | | | | | |
| Inglês | | | | | | | |
| iTic | | | | | | | |
| ALMOÇO (12h15 às 14h) | | | | | | | |
| Tempo de Estudo Autónomo | Desenvolver capacidades de autorregulação.<br><br>Desenvolver competências de estudo, autonomamente.<br><br>Regular e autoavaliar os processos de aprendizagem desenvolvidos. | Cumprimento de regras estabelecidas.<br><br>Trabalho cooperativo.<br><br>Processos de Avaliação. | Os alunos preenchem o seu Plano Individual de Trabalho e realizam os ficheiros/projetos marcados.<br><br>Durante este tempo, a professora estagiária acompanha os alunos com mais dificuldades enquanto os restantes elementos da turma realizam autonomamente o trabalho a que se propuseram. | Individual | 45’ | Plano Individual de Trabalho<br><br>Ficheiros das várias áreas disciplinares<br><br>Material de escrita | **<u>Indicadores:</u>**<br>Toma iniciativa na escolha do trabalho a realizar<br><br>Realiza o trabalho autonomamente<br><br>Organiza os seus trabalhos<br><br>Estabelece acordos/compromissos, cumprindo-os e assumindo a sua responsabilidade.<br><br>**<u>Instrumentos:</u>** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Observação direta. |
| História de Portugal | Pesquisar informações, de modo a ser capaz de responder a questões.<br><br>Compreender a evolução dos monumentos/espaços no tempo.<br><br>Compreender a evolução dos monumentos/espaços no espaço.<br><br>Reconhecer figuras importantes da história de Belém. | O passado local | No início da aula a professora estagiária informa os grupos que este tempo será ocupado com o projeto de turma sobre o Património Local.<br>Assim sendo, os grupos devem dar continuidade às suas pesquisas, por forma a serem capazes de responderem às questões dos guiões de pesquisa.<br><br>Os grupos que terminarem o guião de pesquisa, devem começar a projetar a apresentação do trabalho à turma (construção de cartazes). | Grupos | 45’ | Guiões de pesquisa<br><br>Textos informativos | **<u>Indicadores:</u>**<br><br>Pesquisa informações, de modo a ser capaz de responder a questões.<br><br>Compreende a evolução dos monumentos/espaços no tempo.<br><br>Compreende a evolução dos monumentos/espaços no espaço.<br><br>Reconhece figuras importantes da história de Belém.<br><br>**<u>Instrumentos:</u>**<br><br>Observação direta.<br><br>Produtos dos alunos. |
| Matemática | Identificar e representar a tabuada ditada.<br><br>Calcular mentalmente. | Multiplicação de números naturais. | **Rotina “Ditado da Tabuada”:**<br><br>A professora estagiária dita 10 tabuadas e os alunos devem saber escreve-las e resolve-las matematicamente. | Individual | 30’ | Material de escrita | **<u>Indicadores:</u>**<br><br>Identifica e representa corretamente a tabuada ditada. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Após todos os alunos terminarem, a professora estagiária indica aos alunos as respostas corretas, por forma a que estes corrijam o seu próprio trabalho.<br><br>Por fim, um a um, os alunos vão mostrar à professora estagiária o seu exercício já corrigido e quem acertar nas 10 sobe uma estrela no gráfico das tabuadas. Sempre que os alunos alcançam um nível no gráfico têm direito a uma recompensa | | | | Calcula mentalmente as tabuadas ditadas.<br><br>Corrige o seu próprio trabalho.<br><br>**Instrumentos:**<br><br>Observação direta.<br><br>Produtos dos alunos. |
| HORA DE SAÍDA (16h15) | | | | | | | |

## Anexo N. Caixa das Histórias

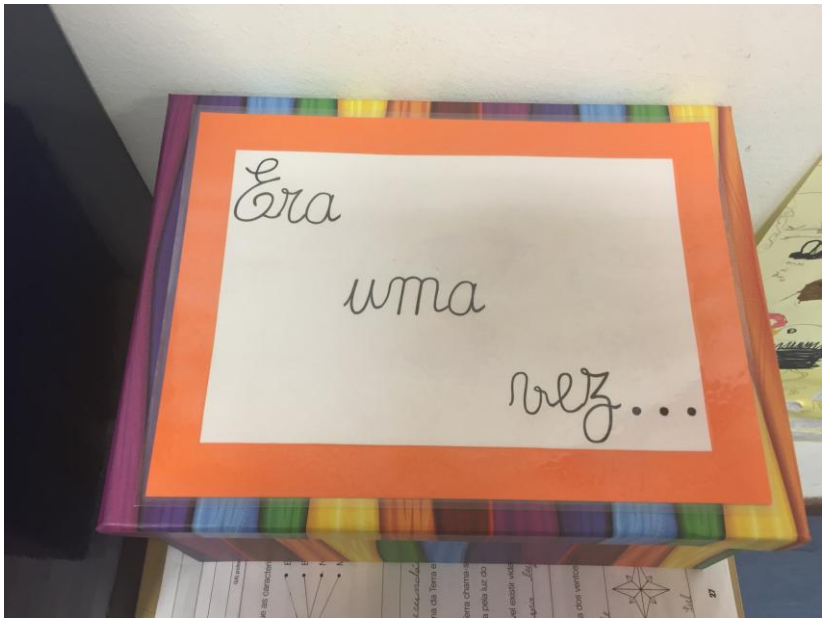



*Figura N1.* Caixa das histórias. Elaboração própria.

*Figura N2.* Caixa das histórias. Elaboração própria.

*Figura N3.* Caixa das histórias. Elaboração própria.

## Anexo O. Projeto sobre o Património Local

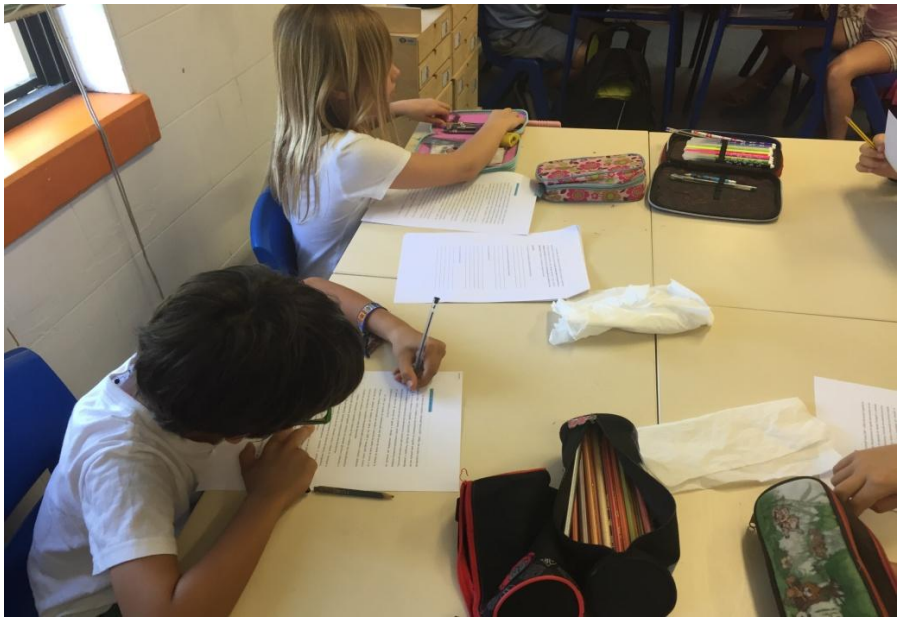


*Figura O1.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

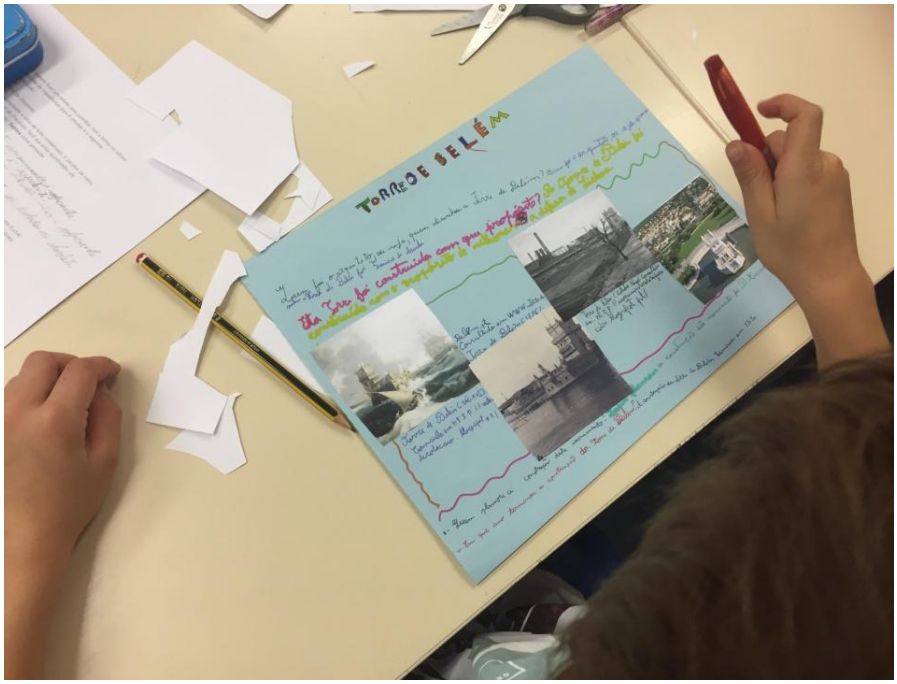



*Figura O2.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

*Figura O3.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

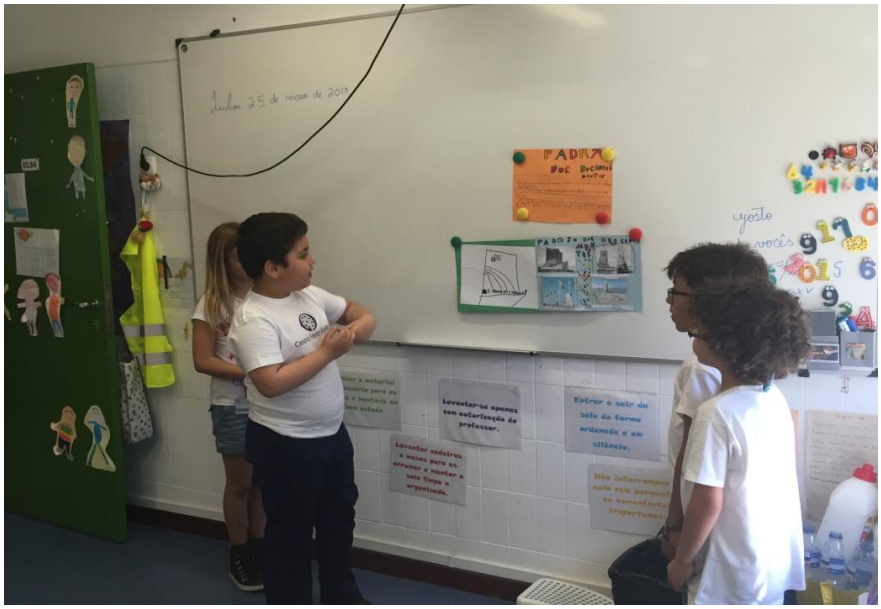



*Figura O4.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

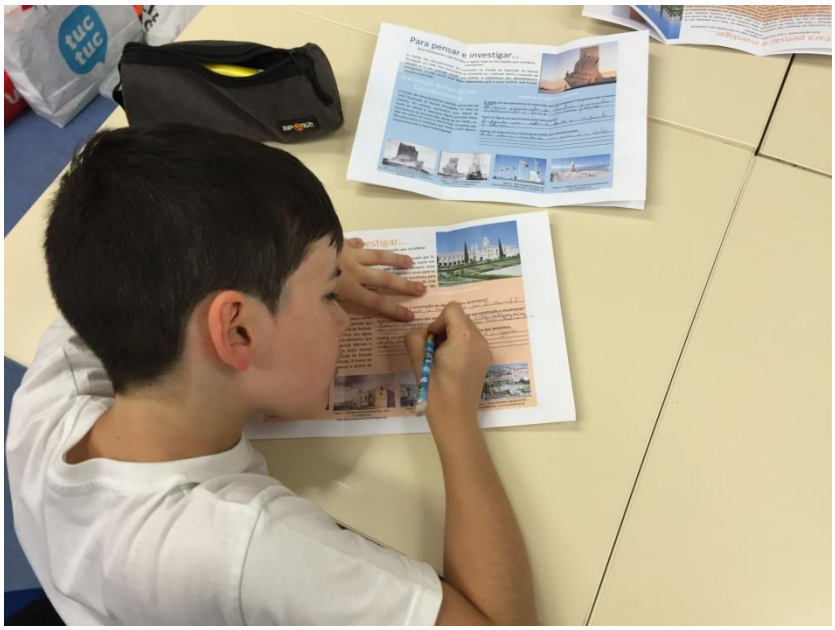



*Figura O5.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

*Figura O6.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

*Figura O7.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

*Figura O8.* Projeto sobre Património Local. Elaboração própria.

## Anexo P. Projeto sobre os Astros

*Figura P1.* Projeto sobre os astros. Elaboração própria.

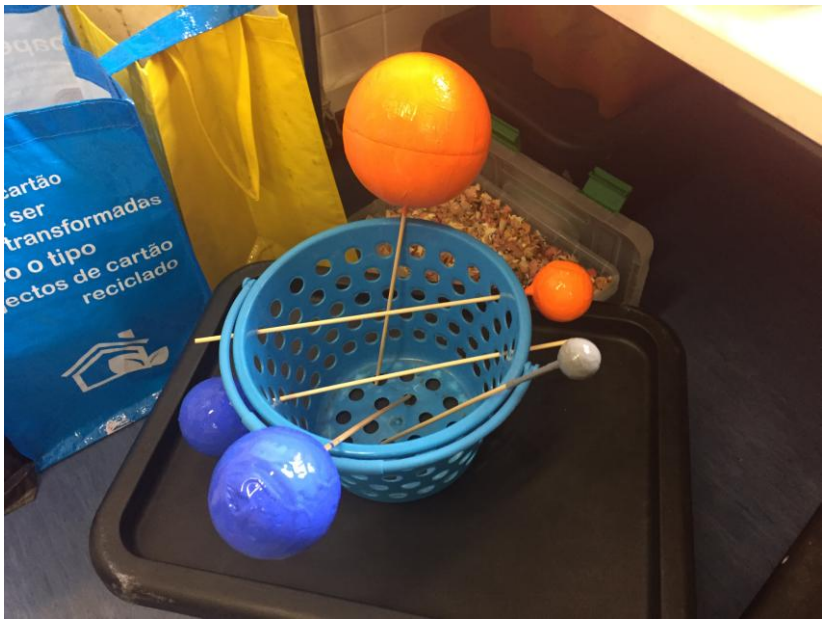



*Figura P2.* Projeto sobre os astros. Elaboração própria.

*Figura P3.* Projeto sobre os astros. Elaboração própria.

*Figura P4.* Projeto sobre os astros. Elaboração própria.

## Anexo Q. Pedido de Autorização para as entrevistas

Caro Encarregado de Educação,

Eu, Ana Rita Sousa, estagiária da Escola Superior de Educação de Lisboa, venho por este meio solicitar a colaboração do seu educando para fins investigativos, relativos à Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada II, integrada no Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, sob a orientação do professor António Almeida.

Informo ainda que os dados que se pretendem recolher procuram verificar o modo como cada criança compreende o funcionamento do corpo humano. Para tal, pretendo realizar uma entrevista a cada criança, sendo os resultados obtidos confidenciais e, em momento algum, os participantes serão identificados.

Agradeço desde já a sua compreensão e colaboração.

---

Eu,_____, Encarregado/a de Educação do/a aluno/a _____ autorizo / não autorizo a sua participação.

_____

(Assinatura)

*Figura Q1.* Pedido de autorização aos encarregados de educação para a participação dos educandos no estudo sobre o corpo humano. Elaboração própria.

## Anexo R. Registo de observação da avaliação final das Competências Sociais

Tabela R1

*Grelhas da avaliação final das Competências Sociais*

| Competências Sociais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| Cooperação | Partilha o material | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pede ajuda aos colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aceita a ajuda dos colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ajuda os colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aceita pontos de vista diferentes do seu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autonomia | Toma iniciativa na escolha do trabalho a realizar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza o trabalho | sozinho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | com a ajuda | dos colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | do professor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pede frequentemente feedback ao professor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Participação | Participa | espontaneamente | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | quando solicitado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Participa de forma pertinente | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Expressa opiniões, ideias, factos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Participa nas decisões que dizem respeito a si ou aos contextos da turma | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece que a sua participação pode influenciar os processos de decisão, individual e coletivamente | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Regras de comunicação | Pede a palavra | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Aguarda a vez | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Escuta o outro | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsabilidade | É assíduo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | É pontual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apresenta o material necessário | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cumpre as tarefas propostas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza os seus trabalhos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estabelece acordos/compromissos, cumprindo-os e assumindo a sua responsabilidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ona | Respeita os colegas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Respeita o professor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Resolve os conflitos | autonomamente | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | com intervenção de outros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aceita sugestões/criticas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apresenta propostas de intervenção/resolução de problemas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo S. Registo de observação da avaliação final de Português

Tabela S1

*Grelhas da avaliação final de Português*

| Português | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| Expressão e Compreensão do Oral | Presta atenção ao que ouve | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica o essencial do que ouve | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz inferências | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza técnicas para registar, tratar e reter a informação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usa o vocabulário adequado ao tema e à situação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Planifica o discurso de acordo com o objetivo, o destinatário e os meios a utilizar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Produz discursos com diferentes finalidades de acordo com intenções específicas | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Produz frases complexas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Respeita as convenções que regulam a interação | Ouve os outros | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Espera a sua vez | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Respeita o tema | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reproduz e recria trava-línguas, lengalengas, adivinhas, provérbios, contos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz uma pequena exposição sobre um assunto do seu interesse pessoal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leitura | Lê de modo autónomo, em diferentes suportes, as instruções de atividades ou tarefas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Encontra num enunciado a informar necessária à concretização de uma tarefa a realizar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mobiliza conhecimentos prévios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antecipa o assunto do texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fluência leitora | Lê sem hesitações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lê autocorrigindo-se | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lê sem ajuda | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lê de forma expressiva | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz uma leitura | Confrontar as previsões | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | que possibilite | feitas com o assunto do texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Detetar informação relevante | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Identificar o tema central e aspetos acessórios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Responder a questões | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Formular questões | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê em voz alta para diferentes públicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê por iniciativa própria | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Recorre a diferentes estratégias para resolver problemas de compreensão | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Exprime sentimentos, emoções, opiniões, provocados pela leitura de textos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Escrita | Elabora, de modo autónomo, respostas a questionários | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Planifica textos de acordo com o objetivo, o destinatário, o tipo de texto e os conteúdos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elabora diferentes tipos de texto | Planifica o seu texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Redige o seu texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Revê o seu texto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escreve | Narrativo | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | diferentes textos | Descritivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Informativo-expositivo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cartaz | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Noticia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Curta mensagem (recado, aviso, nota) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Carta | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Integrando situações de diálogo (banda desenhada, entrevistas) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escreve diferentes textos | Por sua iniciativa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Mediante proposta do professor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CEL | Explicita regras e procedimentos | Classifica palavras quanto ao número de sílabas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Distingue sílaba tónica e sílaba átona | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Classifica palavras quanto à posição da sílaba tónica | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Explicita algumas regras de flexão nominal, adjetival, pronominal e verbal (verbos regulares) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Identifica processos de formação de palavras | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Classifica e seria (estabelece/distingue classes, ordena elementos em classes) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica os constituintes principais da frase | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica palavras que pertencem à mesma família | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue/Aplica frase afirmativa e negativa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue discurso direto e discurso indireto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica os sinais auxiliares da escrita | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Explicita as regras de pontuação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Explicita regras de ortografia (incluindo a translineação) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mobiliza o saber adquirido na leitura e escrita de palavras, frases e textos | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

# Anexo T. Registo de observação da avaliação final de Matemática

Tabela T1

*Grelhas da avaliação final de Matemática*

| Matemática | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| Números e Operações | **Números naturais** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza contagens a partir de números dados de forma | Progressiva | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Regressiva | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza a numeração romana | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ordena números em sequências | Crescentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Decrescentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê por classes e por ordens | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza o algoritmo para resolver | Adições | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Divisões | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Resolve problemas que envolvam | Adições | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Divisões | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza estratégias de cálculo mental para | Adições | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicações | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Divisões | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza a multiplicação no sentido | Aditivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Multiplicativo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Utiliza a divisão no sentido de | Medida | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Partilha | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Razão | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usa a regra para calcular o produto e o quociente de um número por 10, 100 e 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Relaciona o dividendo, o divisor, o quociente e o resto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Números racionais não negativos** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Resolve problemas envolvendo números na sua representação decimal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lê e escreve números na representação decimal | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Localiza números racionais não negativos na reta numérica | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Calcula com números naturais não negativos na representação decimal | Adições | **Conteúdo ainda não foi abordado** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Subtrações | **Conteúdo ainda não foi abordado** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geometria e Medida | **Orientação espacial** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Descreve a posição de figuras desenhadas numa grelha através das suas coordenadas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desenha figuras através das suas coordenadas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica eixos de simetria em figuras planas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Comprimento, área, massa, capacidade, tempo, dinheiro** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Compara e ordena medidas de diversas grandezas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza medições | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza conversões | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estabelece relações entre hora, minuto e segundo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OTD | Representação, tratamento e interpretação de dados | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Constrói tabelas e gráficos | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Interpreta tabelas e gráficos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Responde a questões a partir de tabelas e de gráficos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elabora diagramas de caule-e-folha | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza dados qualitativos em tabela de frequência | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza dados quantitativos em tabela de frequência | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica | Frequência absoluta | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Moda | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Mínimo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Máximo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Amplitude | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Retira conclusões a partir de tabelas de frequência | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo U. Registo de observação da avaliação final de Estudo do Meio

Tabela U1

*Grelhas da avaliação final de Estudo do Meio*

| Estudo do Meio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| À descoberta de si mesmo | **A sua naturalidade e nacionalidade** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue freguesia/concelho/distrito/pais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **O seu corpo** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica fenómenos relacionados com a circulação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica fenómenos relacionados com a digestão | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica fenómenos relacionados com a respiração | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica as funções vitais (digestiva, | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | respiratória, circulatória) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Enumera alguns órgãos dos sistemas correspondentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Localiza esses órgãos no corpo humano | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| À descoberta dos outros e das instituições | **Os membros da sua família** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estabelece relações de parentesco | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Constrói uma árvore genealógica simples (até à 3.ª geração) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **O passado familiar mais longínquo** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica datas e factos significativos da história da família | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica locais importantes para a história da família | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica unidades de tempo – a década | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **O passado do meio local** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica figuras da história local presentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica factos e datas importantes para a história local | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhece vestígios do passado local – Monumentos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhece vestígios do passado local – Tradições | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece a importância do património histórico local | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| À descoberta do ambiente natural | **Os seres vivos do ambiente próximo** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Compara e classifica plantas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica as partes constitutivas das plantas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhece o processo de crescimento das plantas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Compara e classifica animais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica a utilidade dos animais para o ser humano | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica a utilidade das plantas para o ser humano | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Aspetos físicos do meio local** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica características do tipo de solo | **Conteúdo ainda não foi abordado** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica características do tipo de rocha | **Conteúdo ainda não foi abordado** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue diferentes formas de relevo | **Conteúdo ainda não foi abordado** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Os Astros** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece o Sol como fonte de luz e calor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Indica os planetas do sistema solar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Distingue estrelas de planetas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| das inter-relações | **Os seus itinerários** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Localiza os pontos de partida e de chegada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Traça itinerários em plantas ou mapas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Localizar espaços** | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Identifica processos de orientação | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conhecer os pontos cardeais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Deslocações dos seres vivos** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece diferentes formas de deslocação dos animais | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Meios de comunicação** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investiga sobre a evolução dos transportes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investiga sobre a evolução das comunicações | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| À descoberta dos materiais e objetos | **Atividades práticas** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Interpreta corretamente as instruções e/ou normas de utilização | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cumpre as regras de segurança explicitadas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aplica conteúdos científicos nas experiências | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Interpreta os resultados obtidos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Manifesta curiosidade científica | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

# Anexo V. Metodologias e técnicas de avaliação do PI

Tabela V1
*Metodologias e técnicas de avaliação do Plano de Intervenção*

| OBJETIVOS GERAIS | INDICADORES DE AVALIAÇÃO | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO | RECURSOS HUMANOS |
|---|---|---|---|
| **Desenvolver competências de escrita, considerando as suas diversas funções** | - Escreve por iniciativa própria.<br>- Faz o planeamento do seu texto, antes de iniciar a escrita.<br>- Cria pequenos textos com introdução, desenvolvimento e conclusão.<br>- Trabalha um texto, amplificando-o através da coordenação de nomes, de adjetivos e de verbos.<br>- Escreve diálogos, contendo a fase de abertura, a fase de interação e a fase de fecho.<br>- Usa vocabulário adequado.<br>- Verifica se o texto contem as ideias previamente definidas.<br>- Verifica a adequação do vocabulário usado.<br>- Identifica e corrige erros ortográficos que o texto contenha. | - Observação direta.<br>- Grelhas de registo de avaliação.<br>- Produções dos alunos.<br>- Autoavaliação.<br>- Heteroavaliação. | - Estagiárias.<br>- Alunos. |
| **Desenvolver a apropriação de técnicas de pesquisa, organização e tratamento de dados e informação** | - Constrói conhecimento pesquisando e selecionando fontes.<br>- Reconhece a função de fontes de informação.<br>- Pesquisa informação em diferentes fontes.<br>- Compara as fontes com diferentes mensagens, identificando alguns aspetos consensuais e divergentes.<br>- Organiza a informação com critérios de classificação diversificados.<br>- Seleciona informação seguindo o tema central da pesquisa.<br>- Identifica informação essencial.<br>- Analisa o material de pesquisa.<br>- Organiza as suas conclusões em textos ou a partir da representação em tabelas, diagramas ou gráficos.<br>- Realiza inferências válidas.<br>- Exprime uma opinião crítica a respeito do tema pesquisado. | | |

## Anexo W. Registo de observação da avaliação diagnóstica dos objetivos gerais do PI

Tabela W1

*Grelhas da avaliação diagnóstica dos objetivos gerais do PI*

| **Avaliação diagnóstica dos objetivos gerais do PI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicadores | | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| **Objetivo 1** | Escreve por iniciativa própria. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz o planeamento do seu texto, antes de iniciar a escrita. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cria pequenos textos com introdução, desenvolvimento e conclusão. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Trabalha um texto, amplificando-o através da coordenação de nomes, de adjetivos e de verbos. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escreve diálogos, contendo a fase de abertura, a fase de interação e a fase de fecho. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usa vocabulário adequado. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verifica se o texto contem as ideias previamente definidas. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Verifica a adequação do vocabulário usado. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica e corrige erros ortográficos que o texto contenha. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo 2** | Constrói conhecimento pesquisando e selecionando fontes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece a função de fontes de informação. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pesquisa informação em diferentes fontes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Compara as fontes com diferentes mensagens, identificando alguns aspetos consensuais e divergentes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza a informação com critérios de classificação diversificados. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Seleciona informação seguindo o tema central da pesquisa. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica informação essencial. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analisa o material de pesquisa. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza as suas conclusões em textos ou a partir da representação em tabelas, diagramas ou gráficos. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza inferências válidas. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Exprime uma opinião crítica a respeito do tema pesquisado. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.

## Anexo X. Registo de observação da avaliação final dos objetivos gerais do PI

Tabela X1

*Grelhas da avaliação final dos objetivos gerais do PI*

| Avaliação final dos objetivos gerais do PI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Indicadores | Alunos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 |
| **Objetivo 1** | Escreve por iniciativa própria. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Faz o planeamento do seu texto, antes de iniciar a escrita. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cria pequenos textos com introdução, desenvolvimento e conclusão. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Trabalha um texto, amplificando-o através da coordenação de nomes, de adjetivos e de verbos. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escreve diálogos, contendo a fase de abertura, a fase de interação e a fase de fecho. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usa vocabulário adequado. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verifica se o texto contem as ideias previamente definidas. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Verifica a adequação do vocabulário usado. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica e corrige erros ortográficos que o texto contenha. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo 2** | Constrói conhecimento pesquisando e selecionando fontes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconhece a função de fontes de informação. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pesquisa informação em diferentes fontes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Compara as fontes com diferentes mensagens, identificando alguns aspetos consensuais e divergentes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza a informação com critérios de classificação diversificados. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Seleciona informação seguindo o tema central da pesquisa. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Identifica informação essencial. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analisa o material de pesquisa. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Organiza as suas conclusões em textos ou a partir da representação em tabelas, diagramas ou gráficos. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realiza inferências válidas. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Exprime uma opinião crítica a respeito do tema pesquisado. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Não observado | | Com dificuldade/Não | | Com alguma dificuldade/Às vezes | | Sem dificuldades/Sim |

*Nota.* Dados recolhidos através de observação direta. Elaboração própria.