



**Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais**

**Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico**

Relatório de Estágio

**Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico - Inter-relações entre Ciências e a Expressão Visual**

**Inês Pereira Mendes**

Orientador(es) | Isabel José Botas Bruno Fialho

Évora 2020

---

---

---

---



**Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais**

**Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Relatório de Estágio

**Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico - Inter-relações entre Ciências e a Expressão Visual**

Inês Pereira Mendes

Orientador(es) | Isabel José Botas Bruno Fialho

Évora 2020

---

---

---

---



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

- Presidente | Assunção Folque (Universidade de Évora)
- Vogal | Marília Castro Cid (Universidade de Évora)
- Vogal-orientador | Isabel José Botas Bruno Fialho (Universidade de Évora)



“Tal como noutros períodos de transição, difíceis de entender e de percorrer, é necessário voltar às coisas simples, à capacidade de formular perguntas simples, perguntas que, como Einstein costumava dizer, só uma criança pode fazer mas que, depois de feitas, são capazes de trazer uma luz nova à nossa perplexidade.” (Santos, B. S., 2008, p. 15)

## Agradecimentos

Chegando à reta final deste longo percurso académico são muitas as pessoas a quem devo agradecer pelo apoio, amizade, cumplicidade e ânimo, contributos importantíssimos para quem trilha um caminho que sem eles demora ainda mais a ser percorrido. Embora não nomeadas, a todos elas reservo o meu enorme afeto.

Esta caminhada revelou-se exigente, contudo, durante a realização deste trabalho tive a sorte de me cruzar com quem me tivesse cativado pela sua sensibilidade, empenho e amizade e por essa razão não poderei deixar de as destacar, pois foram fundamentais no sentido em que me ajudaram a finalizar esta etapa.

O meu profundo agradecimento à minha orientadora, Professora Isabel Fialho, não só pelas aprendizagens como pela disponibilidade em ajudar.

Agradeço a todos os meus professores e a todos aqueles que partilharam um pouco da sua sabedoria. O meu profundo agradecimento à cidade e à Universidade de Évora, que me ofereceram momentos intelectualmente e emocionalmente desafiadores.

Aos meus pais, pelo amor incondicional e à restante família próxima.

A todas as crianças cuja vida cruzou com a minha, de um modo direto ou indireto, e acabou por contribuir para este trabalho. Nestas, destaco em particular o meu sobrinho.

Às minhas amigas de sempre: Adriana Fernandes, Mariana Magina e Andreia Mateus, pela cota parte de paciência e conforto que a vossa amizade me transmite. Em especial à Sara que sempre acompanhou o meu percurso escolar, em especial nos últimos cinco anos. Sem vocês esta conquista não teria o mesmo significado.

Às minhas amigas mais recentes, fruto das vivências que a licenciatura e o mestrado me proporcionaram, são elas: Ana Mamede, Marta Parreira, Ana Inácio, Tânia Carvalho e Ana Heleno. Graças a vocês a parte mais positiva da vida académica foi amplificada e o lado menos bom atenuado.

Agradeço ao meu melhor amigo, Guilherme, pelo encorajamento constante e pelas palavras de incentivo que disponibilizou.

Por tudo isso e muito mais, um abrigado de coração cheio.

## Resumo

O presente Relatório da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico foi realizado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Universidade de Évora, tendo por base as unidades curriculares de Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-escolar e em 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Foi desenvolvido o tema: Inter-relações entre Ciências e Expressão Visual, assente na metodologia da investigação-ação e teve como principal objetivo promover nas crianças a literacia científica na sua relação com a expressão visual. Este relatório tem como objetivo aprofundar as potencialidades da abordagem integrada das duas áreas mencionadas. Conclui que essa integração se revela benéfica para as crianças, sendo possível envolver estas esferas de saber e encontrar convergências.

O tema deste relatório parte de interesses e inquietações pessoais, pois sentia necessidade de aprofundar conhecimentos sobre esta temática. A exploração dos temas abordados no relatório veio ao encontro da minha vontade em responder a questões que se relacionavam com a aprendizagem de conceitos científicos e com a aprendizagem da expressão visual.

Este documento encontra-se organizado em quatro capítulos principais. Inicialmente é apresentada uma fundamentação teórica que remete para a importância das duas áreas do saber abordadas neste relatório, sendo estas as ciências físico-naturais e a expressão visual. Posteriormente é apresentada a caracterização dos dois contextos de intervenção pedagógica onde se realizou a prática de ensino supervisionada. Segue-se uma exposição das observações da prática da investigação-ação realizada durante a prática de ensino supervisionada, concluindo com as respetivas considerações finais.

Palavras chave: Ciências; Expressão Visual; Educação Pré-Escolar; 1.º Ciclo do Ensino Básico;

## Abstract

### Supervised Teaching Practice in Preschool and Elementary School: Interrelationship between Sciences and Visual Expression

The present pedagogic practice report is part of the Master programme Pre-School Education and Training of 1st Basic Education, at the University of Évora. This report was done within the curricular unit of Supervised Teaching Practice in Pre-school Education and 1st Cycle of Basic Education.

This pedagogic practice centred the topic: Inter-relations between Sciences and Visual Expression. This practice was based on action-research methodology and had as main objective to promote in children the scientific literacy and its relation with visual expression. This report aims at widening the potential of the integrating the two areas mentioned as a teaching approach. It was concluded that this relation has shown to be beneficial towards the learning process of these two disciplines.

The topic addressed in this report was chosen based on personal interests and concerns, due to the need of increasing my personal knowledge and experience on learning disciplines interactions. The research approach during my practice was developed by answering questions related to the learning of scientific concepts and the learning of visual expression.

This document is organized in four main chapters. In the first main chapter, a theoretical background is presented on the importance of the two areas of knowledge addressed in this internship report, these being the physical-natural sciences and the visual expression. It is followed by the characterization of the two pedagogical intervention contexts where the supervised teaching practice was carried. The collection and processing of information described in this chapter are based on the experiences lived by the involved parties during my traineeship. Finally, the research-action methodology that I applied during my investigation-practice is presented in chapter four, concluding with the final considerations in chapter five.

Key-words: Science; Visual Expression; Pre-School Education; 1st Cycle of Basic Education.

# Índice Geral

<u>1.Introdução</u> .....	1
<u>2.As ciências e a expressão visual</u> .....	3
<u>2.1.Aprender com as Ciências</u> .....	3
<u>2.2.A Expressão visual</u> .....	6
<u>2.3.A articulação entre as Ciências e Expressão Visual</u> .....	9
<u>3.Conceção da ação Educativa em Pré-Escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico</u> .....	13
<u>3.1.Contexto educativo em Educação Pré-Escolar</u> .....	13
<u>3.1.1.A instituição</u> .....	13
<u>3.1.2.A sala</u> .....	18
<u>3.1.3.Organização da ação educativa</u> .....	22
<u>3.1.4.Organização do grupo</u> .....	26
<u>3.1.5.Planeamento e avaliação</u> .....	26
<u>3.1.6.Caracterização do grupo</u> .....	27
<u>3.2.Contexto educativo em 1.º Ciclo do Ensino Básico</u> .....	30
<u>3.2.1.A instituição</u> .....	30
<u>3.2.2.A sala</u> .....	34
<u>3.2.3.Organização do tempo</u> .....	35
<u>3.2.4.Caracterização do grupo</u> .....	37
<u>4.Dimensão Investigativa</u> .....	39
<u>4.1.Definição da problemática em estudo</u> .....	39
<u>4.2.Metodologia</u> .....	41
<u>4.3.Apresentação e Análise de dados da Prática de Ensino Supervisionada no Pré-Escolar</u> .....	42
<u>4.4.Apresentação e Análise dos dados no 1º Ciclo do Ensino Básico</u> .....	59
<u>4.5.Síntese integradora da dimensão investigativa</u> .....	71
<u>5.Considerações finais</u> .....	76
<u>6.Referências Bibliográficas</u> .....	78
<u>Apêndices</u> .....	82
<u>Apêndice A: Planificação Semanal</u> .....	83

## Índice de fotografias

<u>Figura 1. Escola Básica e Jardim-de-Infância.</u> .....	14
<u>Figura 2. Momento na biblioteca escolar com a professora.</u> .....	15
<u>Figura 3. Corredor do Jardim-de-Infância.</u> .....	16
<u>Figura 4. Sala polivalente.</u> .....	17
<u>Figura 5. O parque exterior.</u> .....	18
<u>Figura 6. Jogo da Sara sobre o corpo humano.</u> .....	46
<u>Figura 7. Livro informativo sobre o corpo humano.</u> .....	47
<u>Figura 8. Contorno do corpo do Pedro feito pela Sara.</u> .....	48
<u>Figura 9. Desenho do interior do corpo do Pedro.</u> .....	49
<u>Figura 10. Desenho do interior do corpo da Sara.</u> .....	49
<u>Figura 11. Comparação dos desenhos com o modelo 3D do corpo humano.</u> .....	50
<u>Figura 12. Cérebro do borrego dividido em dois hemisférios.</u> .....	51
<u>Figura 13. Esclarecimento de dúvidas entre as crianças e a enfermeira Margarida.</u> .....	52
<u>Figura 14. Elaboração de convites e cartazes para a apresentação do projeto.</u> .....	53
<u>Figura 15. Ensaios na sala polivalente.</u> .....	53
<u>Figura 16. Apresentação do projeto do Corpo Humano na biblioteca escolar.</u> .....	54
<u>Figura 17. Apresentação do projeto do Corpo Humano na biblioteca escolar.</u> .....	55
<u>Figura 18. Escala das ciências, sub-escala Materiais naturais.</u> .....	56
<u>Figura 19. Escala das ciências, sub-escala Área de Ciências s/ Matérias de Ciências e sub-escala Actividades de Ciências processos científicos gerais.</u> .....	57
<u>Figura 20. Continuação da sub-escala sub-escala Actividades de Ciências processos científicos gerais, sub-escala Actividades de Ciências: processos científicos – processos vivos e o mundo à nossa volta.</u> .....	58
<u>Figura 21. Preparação dos materiais.</u> .....	64
<u>Figura 22. Previsão dos resultados.</u> .....	65
<u>Figura 23. Resultado final da experiência de mistura de cores.</u> .....	67
<u>Figura 24. Teste da cor castanha.</u> .....	68
<u>Figura 25. Teste conjunto da cor castanha.</u> .....	69
<u>Figura 26. Elaboração da árvore de outono.</u> .....	69
<u>Figura 27. Resultado final na sala de aula (esquerda). Nomes relacionados com o outono escritos nas folhas (direita).</u> .....	70

## Índice de tabelas

<u>Tabela 1. Horário de atividades diárias da sala Azul.</u> .....	23
<u>Tabela 2. Distribuição de idades das crianças da sala Azul.</u> .....	27
<u>Tabela 3. Horário escolar da turma CA1B.</u> .....	36
<u>Tabela 4. Matriz curricular do 1.º CEB.</u> .....	37
<u>Tabela 5. Matriz curricular do 1.º CEB.</u> .....	37

## Índice de Abreviaturas

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

CA – Conceções Alternativas

ECERS - Early Childhood Environment Rating Scale

EM – Estudo do Meio

ME – Ministério da Educação

MEM – Movimento da Escola Moderna

OCEPE – Orientações Curriculares da Educação Pré-Escolar

PES – Prática de Ensino Supervisionada

# 1. Introdução

A elaboração do presente relatório teve o propósito de apresentar a prática docente realizada nos dois contextos e, em particular a investigação sobre a temática das ciências e da expressão visual, de modo a obter o grau de mestre no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico ministrado pela Universidade de Évora. Neste relatório apresentarei a dimensão investigativa, realizada durante as unidades curriculares Prática de Ensino Supervisionada (PES) na educação Pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O contexto de estágio decorreu em duas instituições diferentes onde tive a oportunidade de desenvolver a minha investigação-ação, que se debruçou no tema Inter-relações entre Ciências e Expressão Visual. O estágio em Pré-escolar foi realizado na freguesia do Bacelo do concelho de Évora. Relativamente à PES em 1.º Ciclo do Ensino Básico, esta foi realizada nos Canaviais.

Esta prática pedagógica teve como base as necessidades e interesses de cada grupo no seu contexto. A partir do conceito de professor-investigador desenvolvi o meu projeto que me possibilitou conhecer, compreender e aperfeiçoar a minha prática, por meio da observação, escuta, envolvimento, pesquisa e questionamento sistemático a par com uma postura reflexiva, contextualizada e intencional.

Em ambos os contextos percorremos duas etapas, sendo estas: o período de observação participante, cujo tempo de duração ocupou as duas primeiras semanas, e posteriormente a intervenção cooperada. As Observações Cooperantes, prepararam-me para conhecer cada elemento dos grupos de crianças, os seus traços de personalidade, ritmo de trabalho, interesses, etc. e a intervenção cooperada em que pude pôr em prática os conhecimentos acumulados durante estes quatro anos de estudos no ensino superior e descobrir os meus pontos fortes e as minhas fragilidades enquanto futura educadora e professora do 1º ciclo.

Enquanto formanda desenvolvi competências de consciencialização pedagógica consequentes da consulta bibliográfica e das vivências que a ação educativa me proporcionou. Irei abordar a proximidade entre Ciências e Arte, embora estes dois domínios sejam aparentemente distintos. A justificação para o tema proposto prende-se sobretudo com interesses pessoais que me acompanham desde a minha formação no ensino primário.

Assim, o presente relatório organiza-se em cinco capítulos:

O primeiro capítulo – introdução – visa a contextualização do trabalho em causa, nomeadamente as motivações pessoais e a estrutura do relatório.

O segundo capítulo – As ciências e a expressão visual – constitui-se como um ponto de partida para a fundamentação teórica da relação que é estabelecida entre a ciência e as expressões plástica e visual. Procurei resumir conceitos estruturantes sobre o tema, fazendo uma sistematização da revisão bibliográfica.

O terceiro capítulo – Conceção da ação educativa em pré-escolar e 1º CEB – surge como uma análise e enquadramento dos contextos educativos.

O quarto capítulo – Dimensão investigativa – explora a pertinência e fundamentação do tema tendo em conta a investigação-ação, centrado em atividades enquadradas na PES realizada nos dois contextos.

O quinto capítulo – Considerações finais – procura organizar algumas conclusões acerca do processo investigativo, apresentando as principais contribuições e limitações do estudo.

## 2. As ciências e a expressão visual

Para uma melhor compreensão do tema escolhido para a dimensão investigativa da Prática de Ensino Supervisionada (PES), começámos por fazer uma contextualização teórica das ciências e da expressão visual, seguido de uma breve descrição de relações entre estas duas áreas do saber.

### 2.1. Aprender com as Ciências

A postura com que encaramos o nosso dia-a-dia está intimamente ligada com o esclarecimento que possuímos relativamente à vida. A ciência, por sua vez, afeta e molda a perceção do mundo que nos rodeia. O papel das ciências é fundamental no nosso quotidiano atual e tende a ter cada vez mais relevância na vida diária. Numa sociedade cada vez mais sofisticada em termos científicos e tecnológicos é relevante que a educação acompanhe tais progressos (Hurd, 1958).

Relativamente à educação, esta encara as ciências como uma atividade prática e não como algo que se ouve apenas falar. Atualmente, expressões como: observar, manusear, relacionar, inferir, descobrir, medir, experimentar, surgem frequentemente no contexto escolar (Sá, 2002). Tais dinâmicas facilitam a aquisição de conhecimentos e competências essenciais à introdução ao estudo das ciências. Sendo o estudo das ciências uma área interdisciplinar que deve ser tratada de modo integrado, ou com outras restantes áreas do saber.

A preocupação em incluir as ciências no currículo escolar é demonstrada através dos documentos normativos emitidos pelo Ministério da Educação, tais como: as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (OCEPE) e o Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Tais documentos espelham a aposta na educação para o desenvolvimento humano e social. Relativamente às Orientações Curriculares existe uma área de conteúdo exclusivamente dedicada à sensibilização das diversas ciências, sendo esta a Área do Conhecimento do Mundo. Segundo as OCEPE, esta área procura facultar à criança, um conjunto de pistas e respostas para que esta construa uma melhor compreensão do mundo que a rodeia. Quanto ao Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico este é dividido em áreas disciplinares, sendo que uma delas é o Estudo do Meio (EM). Conforme o Programa de EM do 1.º CEB, este preocupa-se em valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização de experiências e saberes, de modo a permitir aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas.

Segundo Carvalho (2009) a literacia científica é um conceito que emergiu da necessidade de criar condições para que os cidadãos pudessem compreender e apoiar projetos em ciência e tecnologia. Estas competências passam a ser desenvolvidas no âmbito da educação em ciências, prioritariamente

dirigida a crianças em meio escolar, mas também não esquecendo os adultos, tendo em vista a relevância social e cultural da ciência numa sociedade cada vez mais científica e tecnológica.

O ensino experimental das ciências tem vindo a desenvolver-se, através da investigação em didática das ciências. A nível internacional propaga-se a ideia de que a educação em ciências, devido à capacidade de desenvolver competências em domínios de natureza transversal, deve ser introduzida desde os primeiros anos. As sociedades modernas devem ter como objetivo a sua implementação e consolidação, pois será fundamental para a criação de competências ao exercício de uma cidadania responsável (Martins et al., 2007).

Tanto a escola como a família devem promover o prazer da descoberta, de preferência desde os primeiros anos de vida. Durante a primeira infância o contacto continuo com as ciências fará com que a criança adote uma visão mais completa do mundo, encontrando em cada detalhe novas questões. Para além disso, a proximidade com as ciências facilita a eficiência com que desenvolve o pensamento e o raciocínio lógico e crítico. Cabe ao educador, partindo daquilo que a criança já sabe e da sua curiosidade natural, articular as diferentes áreas de conteúdo e domínios, proporcionando oportunidades de aprendizagem que lhe permitam dar sentido ao mundo à sua volta. (Santos, Gaspar & Santos, 2014).

Quanto às atividades de ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico, estas permitem expandir o conhecimento e a compreensão do mundo físico e biológico. De acordo com Fialho (2010)

através destas o professor alarga e contextualiza os conhecimentos da criança, estimulando a sua curiosidade natural e o desejo de saber mais e de compreender os fenómenos naturais que ocorrem no seu quotidiano e os fatores que influenciam esses fenómenos. É nos contextos sociais, nas relações e interações com os outros, que a criança vai construindo o conhecimento de si própria, do mundo e dos valores. (p.3)

No que concerne à educação em ciências, a primeira preocupação do ensino deve consistir em conhecer e valorizar as concepções alternativas (CA) com que as crianças iniciam o estudo das ciências. A maioria das concepções que as crianças e os adultos possuem são adquiridas de uma forma imediata, com o intuito de encontrar explicações e soluções para o que acontece à sua volta, tendo origem num conjunto diversificado de experiências pessoais, incluindo a perceção e observação direta, a cultura e língua. Tal como refere Fialho (1997), “uma das características mais importantes das CA. é a sua persistência na mente de quem as sustenta, a sua enorme estabilidade e tendência a manter-se ao longo do tempo resistindo ao ensino formal”.

Para Fialho (2006), o ensino e a aprendizagem das ciências no Jardim de Infância e no 1.º ciclo do ensino básico centram-se em quatro questões fundamentais: porquê, para quê, o quê e como ensinar

ciência. Como traço comum à resposta destas questões, sublinha-se a importância de ensinar ciência para alcançar vários propósitos, nomeadamente: preparação de cidadãos responsáveis, capazes de responder a necessidades ambientais, sociais e económicas, mas sobretudo fornecer conhecimento para melhorar a qualidade de vida.

A ciência permite compreender o mundo físico e biológico e desenvolver capacidades e competências fundamentais na formação do cidadão, do mesmo modo, as atividades científicas são um contexto privilegiado para o desenvolvimento da comunicação oral e escrita, bem como da matemática.

É incontestável que a ciência hoje em dia, devido à sua natureza e sobretudo ao seu desenvolvimento, deixou de ser um assunto exclusivo de cientistas, e passou a dizer respeito aos cidadãos em geral. Assim sendo, o propósito da sua aprendizagem prende-se com o facto de satisfazer a necessidade das crianças de conhecerem o que desconhecem, fomentando a admiração, o entusiasmo e o interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas (Cachapuz, Praia e Jorge, 2002; Martins, 2002; Pereira, 2002); conjuntamente com a promoção de capacidades de pensamento, sejam eles: criativo, crítico ou metacognitivo, úteis noutras áreas e em diferentes contextos e situações, como, por exemplo, de tomada de decisões e de resolução de problemas (Lankin, 2006; Tenreiro-Vieira, 2002).

Quando se fala do ensino da ciência no 1º Ciclo do Ensino Básico ou Pré-escolar tem a ver com o que se entende por ensino da ciência. Muitas vezes a palavra “tecnologia” aparece ainda associada à palavra “ciência” e fala-se do ensino de “ciência e tecnologia”. A palavra ciência está relacionada com a compreensão das coisas e da razão pela qual elas se comportam de determinada forma. Assim, ao ensinar ciência estamos a ajudar a criança a compreender o mundo à sua volta. Quando a criança faz experiências e investiga para responder a questões como “O que acontece se ...?” ou “Quais as diferenças e as semelhanças entre ...?”, ela está envolvida na aprendizagem de ciência.

O ponto de partida para qualquer atividade em ciência é o encontro entre a criança e um determinado fenómeno que ela vai tentar compreender ou com o qual vai interatuar. Para que a criança esteja motivada, é necessário que esse problema tenha significado para ela e ela tenha estado de certa forma envolvida no seu desenvolvimento. O estudo da ciência deve ser um ensino baseado na pesquisa, ou seja, a descoberta pelas crianças de algo, através das suas próprias ações e sistematização das observações através do pensamento. Assim, a criança vai aprender através da sua atividade física e mental.

Um dos fatores que pode motivar ou desmotivar o contato das crianças com a ciência é o ambiente de aprendizagem. A área das ciências é o local apropriado para a realização de experiências científicas que permitam explorar, experimentar, descobrir, saber, desenvolver e conhecer o mundo. Os laboratórios escolares também são espaços funcionais, flexíveis e seguros, com aptidão para o desenvolvimento de trabalhos de natureza e formatos diversos. Para além de um ambiente promotor de novas aprendizagens é importante não restringir o conhecimento ao espaço escolar. É também relevante recolher informação fora das instituições escolares. As visitas de estudo podem proporcionar um importante contributo para o ensino das ciências por potencializar aprendizagens de natureza cognitiva, afetiva e social.

Em suma, a realização de diversas atividades práticas, proporcionando aos alunos a descoberta do que é novo e o contato com a natureza, é uma forma de não ficar unicamente na teoria, reforçando a aprendizagem das ciências. Deste vínculo com a parte prática das ciências suscita uma relação direta entre a teoria e a experiência.

## 2.2. A Expressão visual

Todas as culturas humanas apresentam uma qualquer forma de criação expressiva. A universalidade da arte e dos comportamentos artísticos, o seu aparecimento espontâneo em todas as culturas espalhadas à volta do mundo, sugere que derivam de uma fonte natural inata: uma psicologia humana universal (Dutton, 2009).

Quando a criança ainda não consegue comunicar verbalmente de forma eficaz a Expressão Plástica é um dos meios usados para exteriorizar sentimentos e comunicar. Surgem as primeiras tentativas de representação do que observa no seu mundo. As garatujas são imensamente importantes para o sujeito que as pratica pois é através delas que são representadas as opiniões, sentimentos e desejos. Neste sentido, ainda antes de conseguir falar, o Homem vê. Seguidamente, inicia-se uma complexa codificação do mundo. Sensível aos ruídos, aos sons e às cores, não aprende as palavras sem as ver (Sousa, 1995).

O trabalho das artes com as crianças, é importante na medida em que a criança de uma forma mais direta se pode refletir, desenvolver e reconhecer. Através da expressão plástica a criança pode desenhar, pintar, modelar, rasgar, recortar e colar, com diversos materiais.

Também, através da modelagem, a criança exercita os seus próprios dedos e desenvolve o seu sentido do volume e do espaço. A perceção tátil dos materiais (areia, barro, argila, plasticina, tecidos, lixa, cartão, papel), permite descobrir através do uso das mãos, (apalpar, tocar, agarrar, modelar) a forma e a textura (Gonçalves, 1976).

Para a criança, o desenho pode ser utilizado como meio de demonstração das suas ideias, reflexões, percepções e descobertas. Nele a criança encontra forma de mostrar o seu mundo e transformá-lo, conseguindo espelhar medos, vontades, carências e realizações. Tudo o que está ao seu redor interage, criando um sistema de representação rico e de extrema relevância (Golberg, 1999).

No domínio das artes plásticas, espaço privilegiado de um conhecimento visual multifacetado, pretende-se contribuir para a formação do indivíduo na base da criatividade e do sentido crítico, ligando-o aos processos comunicativos. A educação artística conduz à capacidade de produzir a alfabetização estética.

Em relação à expressão plástica, é também uma atitude pedagógica diferente. Não se pretende construir obras de arte, mas o desenvolvimento das capacidades e na satisfação das crianças. As artes plásticas, devem estar ao serviço da criança e não esta ao serviço das artes plásticas. Tal como afirma Sousa (2003),

o seu principal objetivo é a expressão das emoções e sentimentos com materiais plásticos. Não se pretende a produção de obras de arte nem a formação de artistas, mas apenas a satisfação das necessidades de expressão e de criação da criança. Desenha-se, pinta-se e molda-se apenas pelo prazer que esses atos proporcionam e não com a intenção de produzir algo que seja «arte». É a ação que interessa, é o ato de criar que é expressivo e não a obra criada. (p.160)

Antigamente, no ensino tradicional o importante era desenhar e pintar bem. Atualmente, o interesse pedagógico centra-se no desenvolvimento da criatividade. Foram postos de lado conceitos pensados no ato de criação como objetivo de expor decorativamente os trabalhos finais, de forma a ser contemplados e avaliados por outros. O importante não é o como nem o que, a criança faz, mas o que sucede mentalmente durante e após a realização do trabalho plástico.

Todos os seres humanos são criativos, uns mais que outros. Esta é uma capacidade exclusiva dos seres humanos, tal como a fala (afinal ambas representam modos de comunicação). A criatividade permite pensar, imaginar, inventar, evocar, prever, projetar, etc. (Sousa, 2003).

O espaço expressivo é criado num ambiente de tranquilidade, segurança, e de liberdade expressiva, numa atmosfera favorável, com uma audiência não-punitiva, em que os participantes possam exprimir o que sentem, ao mesmo tempo que estimula a expressão através do desenvolvimento da criatividade.

Quando o educador assume que deve fazer comentários relativamente ao trabalho final duma criança, com insinuações como: “está muito giro” ou “acho que devia melhorar”, leva a juízos de valor pouco benéficos para os produtos de expressão da criança. Pode existir um desejo, por parte

do educador, em obter que a criança se desenvolva rapidamente e dar aos produtos finais alguma perfeição técnica. Este comportamento, embora relativamente comum, não deve ser aplicado pois não respeita o ritmo natural da criança.

Com alguma frequência acontece o erro de o adulto fazer apreciações sobre a obra final que a criança produz, descorando o conteúdo emocional depositado no ato da sua criação. A criança quando desenha ou pinta, não o faz com a intenção de criar qualquer obra para ser comparada ou avaliada por outras pessoas. A criação plástica permite à criança um meio de expressão que por outras modalidades, como a expressão oral ou a expressão escrita, não iriam resultar devido à insuficiência de maturação.

É importante referir que as expressões artísticas fazem parte do Programa e Metas Curriculares do 1.º Ciclo do Ensino Básico, é nele que está incluída a Expressão e Educação Plástica. Consta que esta deve incentivar a manipulação de diversos materiais. A partir de descobertas sensoriais as crianças desenvolverão formas pessoais de expressar o seu mundo interior e de representar a realidade.

Quanto à Educação Pré-Escolar, as OCEPE apresentam uma área de conteúdo exclusivamente dedicada a várias formas de linguagem, sendo esta a área de Expressão e Comunicação. Por sua vez, esta divide-se em vários domínios. O Domínio da Educação Artística, que, tendo perspetivas e estratégias comuns, engloba diferentes linguagens, cuja especificidade determina a introdução de quatro subdomínios: artes visuais, jogo dramático/teatro, música e dança. Na educação artística, a intencionalidade do/a educador/a é essencial para o desenvolvimento da criatividade das crianças, alargando e enriquecendo a sua representação simbólica e o seu sentido estético, através do contacto com diversas manifestações artísticas de diversas épocas, culturas e estilos, de modo a incentivar o seu espírito crítico perante diferentes visões do mundo. Relativamente às Artes Visuais, estas são apresentadas como formas de expressão artística que incluem a pintura, o desenho, a escultura, a arquitetura, a gravura, a fotografia e outras, que, sendo fundamentalmente captadas pela visão, podem envolver outros sentidos

Um ensino de qualidade pressupõe aquisição de conhecimentos relacionados com competências diversas. O desenvolvimento de atividades diferenciadas, onde os conteúdos relacionados com as artes plásticas são lecionados, pertencem a uma importante fração, no entanto, o fomento da criatividade e da imaginação intrínsecas à aprendizagem deve ser referida como elementar num ensino de qualidade, imaginativo, criativo e inovador. Estes elementos estão presentes em todos os seres humanos e podem ser alimentados, potenciados e desenvolvidos. No contexto escolar do Pré-Escolar e do 1º CEB, é fulcral iniciar este desenvolvimento em contexto de sala e, através do contato com os objetos nas visitas de estudo a museus, monumentos, artesãos e exposições.

Para concluir, a educação na expressão visual é fundamentada pelo trabalho prático realizado pela criança relativamente ao que experiencia do mundo à sua volta.

### 2.3. A articulação entre as Ciências e Expressão Visual

A interdisciplinaridade torna-se cada vez mais presente no discurso e na prática dos educadores e professores. A utilização da interdisciplinaridade como forma de desenvolver um trabalho de integração dos conteúdos de áreas de conhecimento é hoje uma exigência. Tal como afirma Pombo (2004, p.105), “o campo da investigação científica, a interdisciplinaridade deu origem a justificações e procura de explicações dos tipos mais variados de cruzamento entre domínios do conhecimento.” Isto denota potencialidades associadas à articulação entre duas ou mais áreas do saber.

Neste último ponto do presente capítulo clarifica-se a pertinência da aprendizagem numa lógica que conjuga as ciências com a expressão visual. O ensino experimental das ciências levado a cabo da forma acima referida além de ser motivador, desenvolver as capacidades manipulativas e de raciocínio e permitir um melhor conhecimento do mundo que nos rodeia, permite desenvolver competências noutras áreas curriculares. De facto, não só promove a leitura quando da pesquisa, o pensamento lógico-matemático quando se efetuam classificações, seriações, medições e cálculos, e a escrita quando da realização de registos, mas também pode estimular o desenho e a imaginação (Grilo, n.d.). Tanto as ciências como a expressão visual contribuem significativamente para o desenvolvimento global da criança, na medida em que ambas possuem características facilitadoras de progressos na aprendizagem.

O conceito de arte é muito amplo, a sua definição é diversificada, varia com o tempo, consoante a época e com a cultura. Mesmo na atualidade há vários conceitos que definem o termo arte, mas numa breve síntese pode-se dizer que arte é uma forma de expressão de sensações, ideias e emoções, através de objetos artísticos de naturezas diversas (Gonçalves, 1991; Turner, 2006). Esse conceito pode ser amplificado para as mais diversas áreas de atuação humana como política, linguística e científica.

A intersecção entre o mundo científico e o mundo artístico pode ter como finalidade a busca da verdade. Embora a arte não tenha compromisso com a verdade, mas sim com a sensibilidade. A arte é útil em questionar o mundo, mas não tão útil a oferecer respostas. A metodologia científica é a ferramenta mais eficiente para encontrar respostas sobre a realidade, mas nem sempre é o suficiente. Artistas usam o abstrato para guiar pensamentos, encontrar pontes entre conceitos aparentemente dispares e descrever possibilidades. Eles criam formas de olhar e pensar sobre o mundo que pode inspirar a ciência a explicar essa ideia. Ainda que o propósito seja comum, os seus

métodos e processos são divergentes. O cientista dedica-se a analisar materiais ou eventos, ao contrário do artista, cuja preocupação básica é criar. O cientista isola, fraciona e desmonta matérias, visando a análise; o artista seleciona materiais, conjuga-os, compõe, constrói. O cientista restringe-se ao exame do mundo, ao passo que o artista lida, antes de tudo, com o subjetivismo de imagens e sentimentos. A ciência visa estabelecer leis que se apliquem a todos os casos; a arte esmiúça reações individuais baseadas em experiências isoladas. É, pois, tarefa do artista fazer o instante durar, dar permanência ao transitório. O artista trabalha contra o tempo, e a obra de arte é a cristalização de um momento, um elo entre o passado e o futuro, uma ponte entre a experiência individual e universal (Kemp, 2000).

“Historicamente, as aproximações entre arte e ciência não são novas. O paradigma desta aproximação remonta ao legado de Leonardo da Vinci (século XVI), como homem renascentista, transversal nos seus conhecimentos e referência histórica fundamental desta proposta de conhecimento transversal” (Cachapuz, 2014, p.98).

Para Ferreira (2008) Leonardo foi criador na Arte, inventor na Ciência e na Tecnologia, conseguindo integrar de forma paradigmática a Ciência e Arte, de tal forma que uma não seria corretamente entendida sem a outra. Não sendo este o único exemplo histórico de diálogos entre ciência e arte, refiro também a técnica do pontilhismo que foi influenciada pela teoria das cores de Isaac Newton, *Modern Chromatics: With Applications to Art and Industry*; do mesmo modo o impressionismo resultou da influência da invenção da máquina fotográfica (Janson, 1989).

Saindo duma perspectiva histórica e entrando numa educacional verifica-se que a união entre as ciências e a expressão visual pode ser complementar. Articular estas duas áreas do saber faz todo o sentido na educação das crianças, isto por inúmeras razões. Se por um lado as crianças têm uma curiosidade natural pelo funcionamento do seu mundo, elas também podem ser consideradas artistas natas. Muitas delas ficam radiantes ao participarem em atividades artísticas, dramáticas ou musicais, pois através do ato de pintar, esculpir, cantar ou dançar são capazes de demonstrar a sua singularidade, ou seja, exprimir a sua criatividade intrínseca.

Um dos pontos comuns entre as ciências e as artes é a necessidade de se desenvolverem a partir da criatividade. Apesar de ser bastante explorada a relação benéfica da complementação das artes plástica quando trabalhadas com as ciências, também as ciências beneficiam com as artes, quando a finalidade é a relação ensino/aprendizagem (Constantino *et al.*, 2010). No entanto, com o decorrer da formação escolar as artes são por vezes negligenciadas porque se baseiam em perceções e a perceção é pouco valorizada. Na verdade, professores e educadores tem dificuldade em justificar o ensino das artes como relevante nos programas, exceto quando verdadeiramente entendem que as

artes são uma importante ferramenta para a componente preceptiva na qual o pensamento produtivo/criativo é imprescindível em qualquer área de estudo (Arnheim, 1969).

Para as crianças, os processos em ciências e arte são muito mais importantes do que qualquer produto que destes pode resultar. As aptidões fundamentais de processamento da ciência para a primeira infância são: a observação, a comunicação, a comparação, a medida e a organização (Fialho, 2016). Cada uma destas aptidões científicas fundamentais podem ser facilmente integradas nas áreas de conhecimento artístico, sejam estas visuais ou performativos. A relação entre as artes e as ciências pode parecer pouco provável à primeira vista, mas a dialética imaginação/razão, inteligência/imaginário, já foi alvo de muitos estudos (Dhanapal, Kanapathy, & Mastan, 2014). Atualmente, este modelo de integração ocupa um papel maior na educação. Estudos comprovam que diálogos baseados na transdisciplinaridade, pluridisciplinaridade ou multidisciplinaridade afetam positivamente a vida escolar (Dhanapal *et al.*, 2014). No novo contexto global, dito “moderno”, em que nos encontramos atualmente é importante acrescentar um cariz criativo na educação. Para a criança do século XXI, são depositadas numerosas expectativas, pois nenhuma outra geração teve tanta facilidade em aceder às novas tecnologias como esta. Contudo, tal como afirma Bronfenbrenner (citado em Gomes, Nuget, Young, & Brazelton, 2002) a existência de desafios é imprescindível para a investigação, manipulação, elaboração e imaginação. Um dos seus princípios de desenvolvimento infantil, revela que nem tudo se baseia na interação entre pessoas. Fala-nos da recetividade que as crianças estabelecem com as características do ambiente físico e social. Tais atividades aceleram e apoiam o desenvolvimento psicológico da criança. Por esta lógica, a junção da ciência e da arte impulsiona e maximiza a imaginação. Segundo Aristóteles, o homem é um animal dotado de algumas faculdades, consideradas por ele como especiais, sendo elas a imaginação e o intelecto. A importância da imaginação, na fase infantil, está ligada à criatividade que a criança possa desenvolver durante todas as outras fases da vida. É através da criatividade que as crianças desenvolvem ideias inovadoras e que conseguem progredir em termos cognitivos.

As artes visuais e as ciências estão fundamentalmente ligadas pelo facto de ambas promoverem descobertas e aprendizagens (Schwartz, 2015). Esta integração permite às crianças realizarem projetos que enalteçam a sua imaginação, que organizem a sua forma de pensar e que melhorem tanto o seu conhecimento como a sua criatividade no que diz respeito às ciências e às artes. Estes projetos dispõem oportunidades excepcionais para descobertas relacionadas com o mundo em que vivemos. Para além disso encoraja-os a possuírem as suas investigações científicas em que as artes estão embutidas, e prontas a serem trabalhadas em simultâneo. Exemplo disso é o modelo pedagógico Reggio Emilia, que mostra como todos os trabalhos feitos com as crianças no âmbito das

ciências poderem ser não só visualmente bem construídos como cientificamente corretos (Martins, 2016).

Por último, sublinho que a experiência proporcionada pelas atividades práticas, sejam estas no âmbito das ciências ou da expressão visual, dilatam a percepção que as crianças possuem do mundo. É a partir do aumento da percepção espacial e temporal que a criança encontra ferramentas para superar obstáculos que obstruem o caminho para a resolução de problemas ou respostas a questões. Deste modo, o trabalho com a ciência e a expressão visual desenvolve instrumentos criativos que visem ideias progressivas.

### 3. Conceção da ação Educativa em Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico

No presente capítulo são apresentados os contextos da Prática de Ensino Supervisionada, nas vertentes de Pré-Escolar e de 1.º Ciclo do Ensino Básico. Nos subcapítulos que se seguem foca-me na caracterização reflexiva do espaço e da qualidade apresentada pelas instituições onde ocorreram os estágios curriculares. Neste capítulo considero os aspetos da conceção da ação educativa que influenciaram de forma direta ou indireta a abordagem à temática do relatório: Inter-relações entre Ciências e Expressão Visual.

#### 3.1. Contexto educativo em Educação Pré-Escolar

A conceção da ação educativa, estabelecida no contexto educativo da PES em Pré-escolar, alicerçava-se no modelo curricular do Movimento da Escola Moderna (MEM). O modelo pedagógico do MEM defende que o desenvolvimento da criança vai para além das atividades individuais de compreensão do mundo.

Importa para Niza (2013) requerer uma forte articulação com as famílias, os vizinhos e as organizações da comunidade para que vários dos seus elementos se assumam conscientemente como fonte de conhecimento e de formação para o jardim-de-infância. O convite à participação em encontros sistemáticos, em que o objetivo seja envolver e implicar a população na resolução de problemas do quotidiano ou promover expressões culturais.

Relativamente à caracterização da instituição onde desenvolvi a minha PES, todas as informações referidas e analisadas foram retiradas do Projeto Educativo, do Projeto Curricular de Sala, da escuta da comunidade escolar e das minhas observações.

O grupo conta com os seguintes elementos de equipa educativa: uma educadora de infância e uma animadora. De referir que foi o primeiro ano que a animadora trabalhou nesta instituição, contudo estava totalmente enquadrada no ambiente.

##### 3.1.1. A instituição

A minha Prática de Ensino Supervisionada no Pré-Escolar foi realizada numa escola básica e jardim-de-infância (Figura 1), esta instituição situa-se num dos bairros residenciais do concelho de Évora. Pertence ao agrupamento vertical N.º 4 de Évora, sendo uma instituição pública.



*Figura 1. A Escola.*

É uma escola de grandes dimensões e sobretudo com ótimas condições ergonómicas (ainda que estes parâmetros sejam muito relativos). Apesar da sua grandeza é possível encontrar camaradagem entre docentes, auxiliares de ação educativa, encarregados de educação e até mesmo entre alunos.

Devido às características arquitetónicas que as instalações apresentam, é evidente que o edifício é recente. Apresenta, perfeitas condições para acolher crianças dia após dia. De referir que é um estabelecimento de ensino público, que alberga oito turmas de primeiro ciclo, correspondentes ao 1º, 2º, 3º e 4º ano. Também acolhe crianças do jardim de infância (JI), sendo que estas têm espaço próprios para as suas atividades, nomeadamente a área do recreio.

A escola tem uma entrada principal, coberta e com um pequeno banco corrido de pedra no lado direito da entrada. No lado esquerdo existe um visor em que estão afixados cartazes informativos, nomeadamente a ementa da semana. O facto de os cartazes e folhetos informativos estarem no exterior e não no interior, parece-me não ser um elemento convidativo à entrada e participação dos encarregados de educação na vida escolar. Na receção podemos encontrar entre uma a duas funcionárias para receber quem chega, deste modo salvaguarda-se a segurança das crianças pois é possível controlar quem entra e sai daquele recinto. Saliento que esta zona da escola geralmente encontra-se decorada com trabalhos realizados pelas crianças, de modo a que os pais estejam a par do que acontece dentro da instituição.

A área da escola pode ser dividida em três grandes núcleos, nomeadamente: todo o espaço dedicado exclusivamente ao 1.º ciclo, todo o espaço dedicado ao jardim de infância e finalmente os espaços comuns. Estes espaços comuns são: a receção, o refeitório, as casas de banho infantis, a biblioteca e o polivalente. Embora sejam comuns, as crianças de ciclos diferentes muito raramente os usufruem ao mesmo tempo.

O refeitório era utilizado diariamente pelas três salas do JI. No refeitório existe ainda uma cozinha onde são confeccionadas todas as refeições. O nosso horário naquele espaço correspondia das

12h00min até ao 12h45min. Quando as crianças chegavam àquele espaço já encontravam os tabuleiros com a sua comida em cima da mesa. As crianças tinham de se sentar em sequência menino, menina. Era naquele espaço que reencontravam antigos colegas, meninos e meninas que tinham estado com eles na Sala Azul e agora já se encontravam no primeiro ciclo.

A biblioteca escolar está dividida em diversas áreas, nomeadamente: a área dos computadores, a área de jogos de mesa, a área da televisão. As crianças da Sala Azul podiam usufruir deste espaço escolar à quarta-feira à tarde, das 14h00min às 15h00min, ou noutro tempo desde que fosse acordado com a respetiva antecedência, com a professora responsável (Figura 2).



*Figura 2. Momento na biblioteca escolar com a professora.*

A parte do 1.º ciclo é composta pelo primeiro andar, rés do chão e campo de jogos exterior. Cada ano de escolaridade tem um espaço a pares, isto é, os dois primeiros anos têm o espaço comum entre as turmas do mesmo ano e uma casa de banho para os dois géneros.

O espaço exterior é composto pelo campo de jogos, área de equipamento de diversões e uma parte coberta. O Campo de jogos é a zona predileta para as crianças passarem os seus tempos livres, pois podem correr e movimentarem-se à vontade. É também utilizada para a execução de práticas desportivas organizadas porque contem duas balizas e dois cestos de basquetebol, para além das linhas inerentes à prática desportiva do futebol de salão e de basquete. A parte coberta é bastante útil quando o Sol é muito intenso, pois tem sombra em todas as alturas do dia. Normalmente é utilizado para brincadeiras mais pacatas como para convívio entre crianças. O equipamento de diversões é composto por vários pórticos infantis que as crianças gostam de escalar, o pavimento daquela zona é de borracha o que faz com que amortecça o impacto das inevitáveis quedas de quem brinca intensamente.

Relativamente à parte do JI, encontra-se na parte esquerda da receção da escola, logo depois da biblioteca. Possui um corredor comprido que do lado esquerdo dá acesso às três salas. À sala Amarela, à sala Vermelha e por fim, à sala Azul. O lado direito é a parte exterior, reservada ao recreio das crianças do JI. No fundo do corredor tem a sala de acolhimento, que serve para acolher todas as crianças do jardim de infância quando chegam de manhã.

É no corredor que as crianças guardam os seus pertences nos espaços correspondentes identificados pela sua fotografia (Figura 3). O corredor contém também produções das crianças, tanto na parede forrada a cortiça como no teto penduradas por sedela. A exposição dos trabalhos das crianças permite às famílias acompanhar o desenvolvimento do grupo, não só da Sala Azul como também das restantes salas.



*Figura 3. Corredor do Jardim-de-Infância.*

A sala polivalente é um espaço comum das três salas (Figura 4). Este era utilizado para receber todas as crianças que chegam no período da manhã, mais concretamente das 08h00min às 09h00min. É a sala com maiores dimensões daquele JI, este espaço também era utilizado para a realização de Educação Física, assim como as atividades extras com os professores de música e de ginástica. Assim que a Primavera trouxe temperaturas mais amenas este espaço passou a ser cada vez menos utilizado sendo trocado pelo recreio exterior.



*Figura 4. Sala polivalente.*

Neste espaço existe uma sala dedicada às educadoras, sendo este denominado Gabinete de trabalho para educadores de infância. Neste espaço encontrava-se uma mesa de trabalho redonda com cadeiras à volta. Este espaço era utilizado pelas educadoras quando recebiam encarregados de educação e precisavam de alguma privacidade para se reunirem. Também continha materiais comuns às três salas. Neste espaço existe uma instalação sanitária anexa.

O parque exterior ao JI é um espaço amplo (Figura 5). Nele podemos encontrar um pequeno escorrega e um pórtico infantil. O pavimento também é seguro e em placas verdes de borracha reciclada. Esta zona quando recebe as crianças torna-se num local bastante animado e dinâmico pois para além destes materiais fixos as crianças também podem levar alguns dos materiais que estão na arrecadação, como por exemplo: pequenas bicicletas, trotinetes, etc. No meio deste espaço existe um banco corrido de pedra, igual ao da entrada, mas bem mais comprido, nele as crianças podem se sentar para conversar. Atrás desse banco existe uma pequena área relvada, no último mês devido ao calor, a relva transformou-se em palha o que afastou as crianças desta zona. Nesta área existe um cesto de basquetebol não muito alto para que as crianças consigam encestar as bolas, apesar de não haver balizas as crianças costumavam organizar-se e jogar futebol.



*Figura 5. O parque exterior.*

### 3.1.2. A sala

As relações entre a criança e o meio necessitam de reflexão relativamente ao tipo de atividades, rotinas e espaços normalmente frequentados (Neto, 1995).

As crianças, hoje, vivem maioritariamente em espaços fechados. O meio, a sociedade e a cultura influenciam o desenvolvimento da criança, importa referir que os espaços utilizados irão influenciar as suas experiências. Segundo Neto (1995) “as atividades corporais da criança estão diretamente ligadas às qualidades de espaço e materiais que utiliza (ou tem a oportunidade de conquistar)” (p.107).

Considero o espaço da sala onde decorreu a minha PES como um local amplo, arejado e bem iluminado. Este está definido por áreas bem estruturadas de modo a incentivar as crianças a experienciarem diferentes atividades. A sala azul situa-se no rés-do-chão o que faz com que a temperatura esteja regulada ao longo do ano, sendo que tanto no inverno como na primavera a temperatura no interior da sala fosse amena. Relativamente à iluminação esta era excelente pois uma das paredes da sala tinha janelas desde as bancadas, quase até ao teto. Deste modo, era muito raro precisarmos do auxílio das lâmpadas para termos a sala iluminada. Dentro da sala existe uma casa de banho só para crianças, o que faz com que não seja necessário abandonar a sala para proceder à sua higiene. Todas as áreas estão devidamente identificadas com a legenda e o número máximo que pode albergar. Alguns materiais estão ao alcance das crianças e respetivamente identificados.

As OCEPE (M.E, 2016) vêm afirmar que os espaços devem ser diversificados assim como o tipo de materiais que estão disponíveis para as crianças pois são “utilizados enquanto recursos para o desenvolvimento das aprendizagens.” (p.24) É neste sentido que as OCEPE defendem de forma clara que os espaços da sala e da instituição são um recurso para as aprendizagens das crianças.

Sempre que tinha oportunidade ia ter com as crianças de modo a perceber a que estavam a brincar, que materiais utilizavam e tentava perceber de que modo isso refletia os seus interesses, preferências ou preocupações. Dessa observação retirava notas de campo para poder fazer as minhas reflexões e planificações semanais. No que toca às áreas, a sala é constituída por dez áreas distintas, sendo estas a área do faz de conta, a área da biblioteca, a área da escrita, a área da matemática e jogos de mesa, a área das ciências, a área da garagem, a área da expressão plástica, a área dos jogos de chão, a área do computador e a área das almofadas.

- Área do faz de conta

Principais materiais: cama, bonecos, mesinha redonda, bancos, telefone, fogão, pratos, talheres, roupas, móveis, etc.

Esta é uma das áreas prediletas das crianças, independentemente da idade ou do género. Nela é realizado o jogo simbólico, onde se recria a realidade. Esta área é fundamental para o desenvolvimento da imaginação e da criatividade da criança. Durante a minha PES constatei que as crianças gostavam de trazer objetos reais que já não tinham uso, para brincarem com eles na área da casinha, por exemplo: embalagens de champô vazias.

Esta área alcança uma função simbólica, tal como é evidenciada através do jogo simbólico que permite às crianças representar e refletir mentalmente sobre as pessoas, objetos e acontecimentos.

- Área da biblioteca

Materiais: Livros de estórias, enciclopédias e projetos realizados pelas crianças em forma de livro.

Esta área está ligada com a área das almofadas, pois normalmente as crianças escolhem o livro que querem ver e sentam-se numa almofada. A estante onde os livros estão agrupados não é fixa, podendo ser transportada para outro lado a qualquer altura, graças às rodas que tem na base. Os livros estão divididos em três prateleiras, a inferior contem os projetos feitos pelas crianças, a do meio contos e estórias infantis e por último a estante das enciclopédias e livros informativos. Esta área é sobretudo utilizada pelas crianças no momento de transição entre a fase de arrumação dos trabalhos produzidos e a de comunicação.

Segundo Niza (2013), a biblioteca é um pequeno centro de documentação convidativo à consulta de documentos, como livros e revistas, também contem trabalhos produzidos no âmbito das atividades e projetos das crianças que frequentam atualmente o jardim-de-infância ou de outras crianças que já o frequentaram. Espaço propício para a pesquisa de documentos que sirvam de apoio a grande parte dos projetos a realizar.

- Área da escrita

Principais materiais: lápis, canetas de feltro, lápis de pintar, lápis de cera, folhas brancas, cadernos diários, recortes de letras de imprensa, carimbos com números e letras, etc.

Esta área é muito utilizada pelas crianças mais velhas, sendo quase sempre das primeiras opções quando perguntava onde queriam brincar. Geralmente ficavam muito entusiasmados com a oportunidade de treinar a escrita e descobrir as letras. As crianças de cinco e seis anos desenvolveram a atividade do abecedário. Esta consistia em carimbarem as letras do alfabeto no caderno diário e posteriormente escrever uma palavra começada por essa letra, depois de escrita ilustravam a palavra.

- Área da matemática e dos jogos de mesa

Principais materiais: puzzles, material Cuisenaire, jogos de sequências, etc.

Os materiais estão guardados no móvel que se encontra no centro da sala, junto das mesas de trabalho. Nesta área as crianças tanto podem jogar a pares como individualmente, sendo que é rara a criança que escolhe brincar sozinha nesta área, ainda assim acontece. Normalmente acompanhava as brincadeiras que se realizavam neste espaço até porque muitas vezes solicitavam a minha companhia, às vezes por terem dificuldade em algum aspeto, como encontrar a peça certa, outras vezes pelo simples facto de quererem a minha atenção. Quando participava nestas brincadeiras apelava ao raciocínio e à concentração.

O educador deve aproveitar esta área para proporcionar momentos que permitam o desenvolvimento e a estruturação do raciocínio matemático das crianças. De acordo com Serrazina (2007), as capacidades matemáticas das crianças devem ser desenvolvidas desde os primeiros anos, de modo que as suas aprendizagens futuras se apoiem nas competências adquiridas inicialmente.

- Área das ciências

Principais materiais: lupa, aquário dos peixes, materiais do projeto do corpo humano, areia, penas, folhas, flores, etc.

Nesta área dedicada ao Conhecimento do Mundo, segundo as OCEPE (2016), este espaço deve estabelecer contacto entre as crianças e a aprendizagem das ciências naturais e sociais.

Esta área era pouco utilizada para brincar, normalmente as crianças gostavam de ir apenas de passagem, para verem alguma coisa ou acrescentarem algum material novo essencialmente elementos da natureza que encontravam no exterior.

Nas paredes em cima do aquário estavam alguns registos de experiências científicas ou da observação de animais. O material favorito era a lupa ou tudo o que estivesse relacionado com a ótica, como os caleidoscópios ou as lentes coloridas.

Segundo Niza (2013) O laboratório de ciências proporciona atividades de medições e de pesagens, livres ou aplicadas, criação e observação de animais (aves, peixes, coelhos, etc.), roteiros de experiências, o registo das variações climatéricas (mapa do tempo) e outros materiais de apoio ao registo de observações e à resolução de problemas no âmbito da iniciação científica.

- Área da garagem

Principais materiais: tapete com caminho de estrada, carrinhos de corrida, peças em madeira, bonecos pequeninos, etc.

Esta área é a mais pequena em termos de espaço, inclusivamente está delimitada por paredes, contudo as crianças adoram ir para este local, sobretudo os rapazes mais novos. Aqui são feitas corridas de carros, constroem-se cidades e tudo o que o pensamento criativo permite. É também nesta zona que se encontra o fantocheiro e os fantoches. Também existem prateleiras altas onde se guardam materiais, estes materiais não estão ao alcance das crianças de uma forma propositada.

- Área da expressão plástica

Principais materiais: pinceis de várias formas e tamanhos, tintas guache de várias cores, colete protetor plástico, folhas A2 e cavalete.

Abrange o desenho, a pintura no cavalete e a modelagem de plasticina ou massa de cores. Nesta área as crianças podem criar as suas produções artísticas individualmente. A expressão plástica era trabalhada todas as segundas feiras quando as crianças ilustravam a sua novidade no caderno diário. Nesses momentos esforcei-me para apresentar técnicas e materiais que as crianças ainda não tivessem experimentado. Realço que para além de apresentar materiais novos doei os meus lápis de carvão à sala Azul, de modo a que as crianças tivessem material apropriado para desenhar.

Em relação à expressão plástica, não se pretende construir obras de arte, mas desenvolver as capacidades e satisfação das crianças. As artes plásticas, a meu ver, devem estar ao serviço da criança e não esta ao serviço das artes plásticas. Tal como afirma Sousa (2003),

o seu principal objetivo é a expressão das emoções e sentimentos com materiais plásticos. Não se pretende a produção de obras de arte nem a formação de artistas, mas apenas a satisfação das necessidades de expressão e de criação da criança. Desenha-se, pinta-se e molda-se apenas pelo prazer que esses atos proporcionam e não com a

intenção de produzir algo que seja «arte». É a ação que interessa, é o ato de criar que é expressivo e não a obra criada. (p.160)

- Área dos jogos de chão

Principais materiais: Legos, jogos de encaixe, animais em miniatura, peças de grande dimensão, etc.

Esta área situa-se atrás da área da dramatização. Este espaço consiste num aparador dividido em doze espaços em que cada um tem um balde com diversas peças. As crianças brincam com os vários elementos no chão sobre o tapete de borracha, normalmente brincam acompanhadas, sendo que esta é uma das áreas que mais crianças acolhe ao mesmo tempo.

- Área do computador

Principais materiais: computador, impressora, mesa, cadeiras e placar branco.

Nesta área as crianças estão sentadas, em frente ao monitor do computador, como se estivessem numa secretaria. Utilizam no para pesquisar informação, escrever registos, desenhar no *Paint* ou jogar. Quando uma criança faz um desenho e pretende que este seja impresso tem de pedir auxílio a um adulto, depois de imprimido este fica afixado num sítio específico para os desenhos digitais.

- Área das almofadas

Materiais: Almofadas e colchões.

Esta área encontra-se entre a área dos jogos de chão, do computador e da biblioteca. As crianças sentam-se no chão, em roda, para que todos estejam visíveis, à exceção dos adultos e do menino da semana que se sentam numa cadeira. Aqui também se realizam atividades em grande grupo de curta duração, como alternativa às mesas. Diariamente são realizados o acolhimento, a marcação de presenças e a divulgação de novidades neste espaço acolhedor. Nesta área as crianças devem estar bem sentadas, de preferência com as pernas sentadas à chines.

### 3.1.3. Organização da ação educativa

Neste ponto abordam-se diferentes dimensões da ação educativa: a organização do tempo, a organização do grupo, o planeamento e a avaliação.

No que toca à organização do tempo e das rotinas, de acordo com as OCEPE (2016):

o tempo educativo tem uma distribuição flexível, embora corresponda a momentos que se repetem com uma certa periodicidade. A sucessão de cada dia, as manhãs e as tardes têm um determinado ritmo, existindo, deste modo, uma rotina que é pedagógica porque é intencionalmente planeada pelo/a educador/a e porque é conhecida pelas crianças, que sabem o

que podem fazer nos vários momentos e prever a sua sucessão, tendo a liberdade de propor modificações. Nem todos os dias são iguais, as propostas do/a educador/a ou das crianças podem modificar o quotidiano habitual.

A sala Azul tem as suas próprias rotinas diárias e semanais bem definidas. Durante a minha PES ao elaborar as planificações diárias e semanais tive em conta o ritmo de trabalho a que estas crianças estavam acostumadas. Na Tabela 1 estão representadas as rotinas diárias praticadas com este grupo de crianças.

*Tabela 1. Horário de atividades diárias da sala Azul.*

	<b>2.ª Feira</b>	<b>3.ª Feira</b>	<b>4.ª Feira</b>	<b>5.ª Feira</b>	<b>6.ª Feira</b>
<b>08h00 09h00</b>	Componente de apoio à família.				
<b>09h00 09h30</b>	Acolhimento e marcação de presenças, marcação do dia com o menino da semana.				
<b>09h30 10h15</b>	Registo e ilustração das novidades.	Educação Física.	Saída ao exterior.	Hora da Ciência.	Terminar trabalhos.
<b>10h15 10h30</b>	Higiene e lanche.				
<b>10h30 11h00</b>	Recreio.				
<b>11h00 11h45</b>	Plano da semana.	Pequeno conto.	Atividades e projetos.	Comunicações.	Comunicações.
<b>11h45 12h00</b>	Higiene.				
<b>12h00 13h30</b>	Almoço e recreio.				
<b>13h30 14h15</b>	Hora do conto.	Hora da matemática.	Registo da saída ou ida à biblioteca.	Atividades e projetos.	Reunião de conselho.
<b>14h15 15h15</b>	Atividades nas áreas e projetos.				
<b>15h15 15h30</b>	Conversa em grande grupo: mostra de trabalhos e reflexão do dia.				Arrumar as áreas.
<b>15h30 18h00</b>	Higiene, lanche e componente de apoio à família.				

Como podemos constatar a componente letiva começa pelas 09h00e termina às 15h30, contudo as crianças podem usufruir da componente de apoio à família que se realiza das 08h00 às 09h00 e das 15h30 às 18h00, de segunda a sexta-feira. Neste período as crianças ficam à responsabilidade das

auxiliares e animadoras. O reforço da manhã é uma rotina diária que se efetua todos os dias da semana, das 10h00 às 11h00. Por volta das 11h50 o momento de comunicação termina e as crianças deslocam-se até à casa de banho para efetuarem a sua higiene pessoal que antecede o almoço, quando terminam a higiene formam uma fila à porta da sala. A hora de almoço é realizada a partir das 12h00 e termina às 13h00, nesta altura as crianças da sala Azul ficam a cargo da animadora. A última atividade da componente letiva é o momento de comunicação em que as crianças podem mostrar o que produziram durante o dia e escutar as opiniões dos colegas. Após esta atividade segue-se o lanche.

Relativamente à rotina semanal, existem determinados momentos que se vão repetindo semana após semana, sendo estes: a divulgação, registo e ilustração das novidades do fim de semana; a realização do plano da semana; leitura de uma estória; a Educação Física; divulgação de um pequeno conto; a saída ao exterior ou receção de algum convidado; a ida à biblioteca; a hora da ciência, e por fim, a reunião de conselho. Por vezes poderia surgir alguma proposta emergente por parte da criança e a rotina podia ser alterada, não sendo esta algo rígido e inflexível.

Quanto à rotina diária: se as crianças chegarem antes das 09h00 esperam pela educadora na sala de acolhimento. Este procedimento tanto se aplica à sala Azul como às restantes salas. Quando a educadora chega vamos para a sala. Neste momento as crianças podem ser divididas em dois grupos. O grupo de meninos que quando chega à sala senta-se nas almofadas em silêncio e o grupo que organiza uma fila em frente ao Mapa de presenças para marcar a sua, a marcação de presenças é uma atividade realizada individualmente, no entanto se alguma criança mais nova tiver dificuldade pode pedir ajuda a uma criança mais velha. Quando todos marcaram a sua presença, cantamos em conjunto uma das músicas do Bom Dia, algumas vezes até cantamos duas, consoante o tempo que tivermos. Algo que acontece todos os dias, geralmente no fim da manhã e no fim da componente letiva são os momentos de comunicação e reflexão. Estes momentos eram realizados em grande grupo e normalmente tinham a duração de cerca de 15 minutos, para que todos tivessem a oportunidade de partilhar os seus saberes e experiências.

A organização do tempo pedagógico tem de ser planeada tendo em conta o bem-estar e as aprendizagens das crianças. Os tempos pedagógicos podem ser: o da criança individual, o dos pequenos grupos ou do grupo todo. Cada um deles inclui diferentes propósitos, linguagens plurais e experiências diversas. (Oliveira-Formosinho, 2011).

Sendo assim e no que diz respeito à organização do tempo, das rotinas e das atividades, estas incluem uma organização diária, mas também semanal, tendo sempre em conta que estas são possíveis de reformular em qualquer altura. Semanalmente, as crianças têm alguns momentos pré-estabelecidos:

acolhimento, marcação de presenças e cumprimento das rotinas diárias, reforço da manhã, contagem de presenças e faltas, recreio, trabalho em projetos ou trabalho nas áreas, reflexão do dia, reunião de conselho.

O acolhimento revela um momento favorável à socialização, seja ente criança-criança, criança-adulto ou adulto-adulto. Esta era a altura do dia em que mais interagiu tanto com a família das crianças como com as colaboradoras da instituição. Frequentemente os pais conversavam comigo sobre a sua criança ou qualquer outro aspeto que fosse revelante naquele contexto.

A marcação de presenças e cumprimento das rotinas diárias da manhã tem como intencionalidade tornar as crianças o mais autónomas possível, logo os adultos presentes na sala só interferem caso sejam solicitados ou se verificar que as crianças precisam de ajuda para cumprirem determinadas tarefas. Contudo, a educadora encontra-se sempre junto do grupo e com uma postura pronta a ajudar e intervir caso seja necessário. Normalmente estou sempre junto das crianças, especialmente das mais novas pois sei que são estas que mais auxílio precisam.

O reforço da manhã equivale à primeira refeição do dia na escola, o grupo começa a lanchar ao mesmo tempo, quando todos tiverem concluído a sua higiene e se sentarem com as suas lancheiras. Durante a refeição tanto a educadora como eu circulamos pelas mesas a ajudar as crianças a abrir alguns recipientes ou a descascar fruta. As crianças comem autonomamente embora tenham ritmos diferentes, que são sempre respeitados.

Na contagem de faltas e presenças, a esmagadora maioria das crianças consegue cumprir autonomamente esta tarefa. Assim sendo, no final da atividade o menino da semana fazia o balanço do número de meninos que estavam presentes e concluía se havia mais ou menos que no dia anterior. Este momento é feito individualmente por uma única criança, no entanto as restantes estão a assistir. É realizado diariamente depois de almoço, mais concretamente depois das 13h30. Incentivava as crianças mais novas a acompanhar a contagem do menino da semana, para que estas interiorizem a sequência dos números e conseguissem associar à respetiva quantidade.

Durante o recreio alternava a minha participação entre acompanhar as crianças no intervalo ou estar presente na sala dos professores. Quando decidia que ficava no recreio com as crianças ou observava as suas brincadeiras ou participava diretamente nelas, no entanto só se fosse convidada a intervir. No recreio perdura a valência do tempo e do espaço, sendo um espaço usado para identificar as atividades livres das crianças e um tempo ou período de paragem das atividades planeadas. Ou seja, espaço de mudança, de estabelecimento de relações, jogos, brincadeiras e convivência.

O trabalho por projeto decorria predominantemente nos espaços da sala, ainda que os projetos também pudessem ser realizados no polivalente ou na biblioteca.

A reflexão do dia corresponde ao último tempo letivo, todos nos reuníamos na área das almofadas de modo a fazermos um balanço das atividades que foram desenvolvidas. Após essa reflexão coletiva passávamos a transferir essas ideias para o Diário, desta vez eu ou a educadora pedíamos a cada criança que explicasse a sua ideia/opinião de modo a ser transcrita nas respetivas colunas. O preenchimento da coluna “Fizemos” acompanhava-se pela apresentação das produções das crianças, dialogando sobre os processos utilizados para alcançar o produto apresentado. No final de cada comunicação questionava o grupo sobre a sua apreciação do trabalho, procurando que referissem aspetos positivos e/ou a melhorar.

A reunião de conselho é realizada à sexta-feira depois do almoço. Algumas crianças mais velhas ajudam os adultos a organizarem as mesas de trabalho de modo a que fiquem todas juntas, como se fossem uma única mesa grande. Os adultos também participam nesta atividade. Primeiramente é lido e avaliado o Plano da Semana. Seguidamente procedemos à leitura do Diário, a coluna do “Não gostei” é a que demora mais tempo a ser concluída, não porque tenha muitos acontecimentos registados, mas sim porque para ficarem resolvidos é preciso tempo para as crianças se exprimirem e chegarem a um consenso. Neste momento mediava os diálogos entre as crianças, incentivando-as a resolverem os seus próprios problemas, intervindo sempre que necessário.

#### 3.1.4. Organização do grupo

Em conformidade com o já referido, existem diferentes momentos na vida da sala Azul, estes podem ser divididos em tempos de grande grupo, pequeno grupo ou até mesmo tempo de trabalho individual. O tempo de grande grupo decorre nos momentos de acolhimento, comunicação, hora do conto, educação física, registos e hora das ciências. O tempo de pequeno grupo atravessa a execução de tarefas diárias que cada criança se propõe a efetuar, como o trabalho de projeto e as brincadeiras nas áreas da sala. O tempo de trabalho individual ocorre na marcação de presenças, na higiene, na realização de alguns jogos ou atividades, na elaboração da novidade do fim de semana, etc.

#### 3.1.5. Planeamento e avaliação

No MEM considera-se que o sistema de avaliação está integrado no próprio processo de desenvolvimento da educação. Para além disso o planeamento e a avaliação são dois processos que estão intimamente ligados. Recorrendo à avaliação do plano da semana, este dá-nos pistas do que irá acontecer na semana seguinte. Os trabalhos que não foram feitos, ou feitos e não terminados devem ficar para a seguinte semana de trabalho, de modo a que as crianças possam concluir o que

propuseram fazer. No momento de elaborar o Plano semanal, que acontece na segunda-feira depois do intervalo da manhã, não só as crianças têm a oportunidade de dizer o que gostariam de fazer ao longo da semana, como também a educadora e eu poderíamos apresentar as nossas propostas de atividades. Ao concluirmos o nosso balanço semanal, cujo instrumento de pilotagem é o Diário da Sala, este poderá orientar a nossa prática. A coluna do “Queremos Fazer” revela sugestões de trabalhos e atividades com interesse por parte das crianças. Também a análise das colunas do “Gostei” e do “Não Gostei” nos permitem perceber os interesses e necessidades do grupo.

### 3.1.6. Caracterização do grupo

O grupo era constituído por 25 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, sendo 14 do sexo masculino e 11 do sexo feminino (Tabela 2). Ingressaram no grupo 17 crianças, 11 meninos e 6 meninas: três com 6 anos, sete com 5 anos e sete com 4 anos (destes, dois só faziam os 4 anos em dezembro). As idades têm como referência dezembro de 2016. Todas estas crianças vieram de outros jardins de infância e trazem algumas regras, pelo que a sua integração foi fácil.

*Tabela 2. Distribuição de idades das crianças da sala Azul.*

	<b>Meninos</b>	<b>Meninas</b>
<b>3 anos</b>	1	2
<b>4 anos</b>	3	3
<b>5 anos</b>	5	5
<b>6 anos</b>	5	1
<b>Total de crianças</b>	14	11

Na tabela supra evidenciada podemos constatar a heterogeneidade do grupo. Duas crianças da sala Azul apresentam indicadores de atraso global do desenvolvimento. Esta condição reflete-se em vários domínios do desenvolvimento, tais como: a motricidade fina, a linguagem, a cognição e as competências sociais e pessoais. Neste sentido, as crianças foram referenciadas e protegidas por uma resposta educativa adequada. Contamos com a ajuda de uma técnica que os acompanha semanalmente. Apesar das diferenças visíveis nas crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE), comparativamente ao restante grupo, todas são apoiadas de forma apropriada às suas características e necessidades. Uma das minhas principais preocupações ao longo da PES foi garantir a integração. Sem esquecer que não existem duas crianças iguais, na planificação tinha em atenção alguns aspetos que levassem cada criança a se sentir, não só incluída como também empoderada (útil, capaz) no nosso grupo.

Numa perspetiva transversal, ao nível do desenvolvimento pessoal e social revelam dificuldade em respeitar a vez dos colegas e só alguns pedem desculpa espontaneamente. As regras da sala foram lembradas/construídas com o grupo, à medida que surge essa necessidade. As crianças que estiveram na sala no ano letivo anterior já dominam as rotinas, auxiliando e corrigindo os mais novos que ainda se esquecem de algumas tarefas e/ou de alguns comportamentos adequados a diferentes momentos do dia. A estratégia de apadrinhamento tem se revelado eficaz no respeito pelo outro. As crianças mais velhas ao apadrinharem as mais novas ajudam-se mutuamente a desenvolver autonomia e independência, pois estão à vontade e sentem que o espaço é deles e não só do adulto. Todas as decisões que dizem respeito ao grupo são tomadas em conjunto.

O grupo é muito ativo e interessado por tudo o que o rodeia, uma vez que a maioria das crianças tem entre os 5 e os 6 anos de idade, a curiosidade por perceberem fenómenos naturais, fenómenos físicos e acontecimentos históricos sobressai nestas idades em particular. As mais velhas gostam de questionar o que observam. São bastante participativas em todas as atividades, quer emergentes quer em atividades propostas pelo adulto, sobretudo quando são contextualizadas e surgem no seguimento de acontecimentos reais e/ou vivenciados. Mostram um interesse especial pelas áreas de expressão plástica e motora e o grupo das crianças mais novas procura e exige mais tempos nas áreas da garagem, do faz-de-conta e da modelagem.

Todas as crianças do ano anterior escrevem o seu nome nas produções sem ajuda do cartão e também das 17 que ingressaram este ano há seis que ainda não sabem copiar o seu nome. No domínio da matemática a maioria das crianças sabe contar, mas, cerca de metade, fazem-no como se de uma lengalenga se tratasse e ainda não fazem a correspondência da quantidade com o respetivo número.

Todo o grupo apresenta uma atividade física muito intensa, com uma boa coordenação motora e com uma motricidade fina correspondente à idade. Todas as crianças participam nas atividades de apoio à família que o jardim oferece: música, inglês e ginástica às terças, quintas e sextas-feiras.

Relativamente aos interesses do grupo estes variam de elemento para elemento, no entanto existem algumas preferências comuns. Independentemente da idade, todas as crianças são ativas e mostram entusiasmo em ajudar, tanto os adultos da sala como os seus pares. A identificação de interesses e necessidades teve como base o Projeto Curricular da sala e as minhas notas de campo provenientes das minhas observações ao longo da PES.

Quanto às necessidades, os períodos de concentração nestas faixas etárias são fundamentais, mas ainda há grandes diferenças no grupo. Assim, há crianças com um bom período de concentração ao passo que as crianças mais novas precisam de amadurecer esta valência.

O espaço da sala é palco de várias descobertas e aprendizagens. Todas gostam de explorar e usufruir das diferentes áreas, cada uma à sua maneira. Pelo que observei julgo que as áreas prediletas da maioria das crianças são: a área da expressão plástica, oficina da escrita e área do faz de conta. O espaço exterior também ocupa uma parte importante nas brincadeiras das crianças, pois este momento sempre era referenciado por algum menino na coluna do Gostei do nosso Diário. Durante os intervalos as crianças gostavam de descobrir coisas junto aos arbustos que cercavam este espaço. Frequentemente traziam bichinhos, flores ou folhas para verem com a lupa da área da ciência ou para mostrarem aos amigos.

No que respeita ao contexto familiar das crianças, a maioria dos pais são jovens e vivem juntos, podendo ou não ser casados. Em algumas famílias existem fatores de instabilidade como o desemprego ou processos de separação entre casais. Contudo, os encarregados de educação sempre demonstraram boa vontade em participar nas atividades organizadas pela instituição, tais como: celebração do dia da mãe/pai e reunião com os encarregados de educação. Tive oportunidade de assistir a estes três encontros e conhecer a maioria dos familiares mais próximos das crianças. De referir que é frequente os elementos do núcleo familiar se inscreverem na ficha afixada no corredor que promove a participação de vivências familiares dentro da nossa sala. O objetivo é que participem em atividades demonstrativas de algo que gostem, saibam ou que lhes recorde a infância. Antes da minha entrada naquela instituição apercebi-me que era comum os pais virem à sala mostrar ou contar algo relevante pois eram visíveis os registos espalhados pelas paredes da sala. Durante o meu percurso na sala Azul essa prática continuou exponencialmente. E ainda tivemos convites da parte dos pais para visitarmos os seus locais de trabalho, como o quartel dos bombeiros e a clínica dentária. De modo geral foi muito gratificante ver o envolvimento das famílias no contexto educativo dos educandos.

### 3.2. Contexto educativo em 1.º Ciclo do Ensino Básico

No site dedicado ao local, afirma-se que: “Canaviais, Freguesia pertencente ao concelho de Évora e distrito de Évora, localiza-se a cinco quilómetros a Norte desta Cidade, integrando-se numa zona de horticultura de sequeiro. Detentora de uma área de 1956 hectares, a Freguesia é composta por uma área semi-rural e uma área urbana. O espaço semi-rural é formado por alguns aglomerados habitacionais, como Patão, Violeira, Pio, Patacas, Espinheiro e Corunheiras, enquanto que o urbano possui vinte e sete ruas, quatro becos e dois pátios. Confina com as Freguesias de Bacelo, Nossa Senhora da Saúde, Graça do Divor, Igrejinha e São Bento do Mato.”

A Escola Básica e Jardim de Infância situa-se no concelho de Évora, mais concretamente na Junta de freguesia dos Canaviais, cujo distanciamento fica a 7,4 km da Praça do Giraldo, o que se traduz em cerca de 13 minutos de carro.

O facto da localização desta escola não ser próxima das muralhas da cidade, a meu ver é uma desvantagem. Ainda assim, não é por isso que as crianças deixam de sair para o exterior da escola. Dentro da localidade existem alguns locais de interesse para as crianças visitarem, como por exemplo: espaços naturais marcados pela característica paisagem alentejana, o Convento do Espinheiro, o Grupo Desportivo, etc. Contudo, as saídas ao exterior não se restringiam, unicamente, ao bairro. Também se visitam espaços nas cidades mais próximas, embora a preparação tem de ser planeada com uma maior antecedência de modo a que não haja percalços com o transporte.

No meu ponto de vista, penso que as crianças seriam beneficiadas se conseguissem deslocar-se a pé a diferentes centros de cultura, tal como as crianças que estudam dentro do centro histórico da cidade. Como isso não é possível, penso que a escola consegue arranjar estratégias de maneira a que todos possam usufruir de espaços potencialmente educadores.

#### 3.2.1. A instituição

Nem todas as instituições educativas se regem pelos mesmos princípios. Cada estabelecimento educativo é composto por determinadas características, como por exemplo: a diversidade cultural, o respeito às diferenças, o diálogo, a cooperação e o cuidado com o próximo. A escola, onde realizei a minha PES, situa-se no centro do bairro.

Ambas as instituições apresentam exatamente a mesma infraestrutura. Apesar da mesma organização do espaço, o modo como dinamizam os seus elementos confere-lhes diferenças significativas. É uma escola de grandes dimensões e com ótimas condições ergonómicas. Apesar da sua grandeza espacial é possível encontrar muita camaradagem entre professores e educadores, os

auxiliares de ação educativa, os encarregados de educação e até mesmo entre alunos. No fundo, a comunidade educativa funcionava como uma grande e única família, porque todos se conhecem e entreadjudam. Reconheço e valorizo o enorme profissionalismo prestado às crianças desta instituição.

O edifício foi inaugurado no dia 17 de Setembro de 2012. Apesar disso, apresenta com alguma regularidade problemas nos esgotos e na água, ainda assim estão reunidas condições para acolher crianças dia após dia. De referir que é um estabelecimento de ensino público, que alberga oito turmas de 1.º ciclo, desde o 1.º ao 4.º ano de escolaridade. Também acolhe crianças do Jardim de infância, sendo que estas têm espaço próprios para as suas atividades, nomeadamente a área do recreio.

A escola tem uma entrada principal e outra nas traseiras, sendo que esta última nunca vi aberta. Em frente à entrada principal existe um parque de estacionamento público. Na recessão podemos encontrar entre uma a duas funcionárias para receber quem chega, deste modo salvaguarda-se a segurança das crianças pois é possível controlar quem entra e sai daquele recinto. Saliento que esta zona da escola tem por hábito estar decorada com trabalhos realizados pelas crianças, de modo a que os pais estejam a par do que acontece dentro da instituição.

A área da escola pode ser dividida em três grandes núcleos, nomeadamente: todo o espaço dedicado exclusivamente ao primeiro ciclo, todo o espaço dedicado ao jardim de infância e finalmente os espaços comuns. Estes espaços comuns são: a receção, o refeitório, as casas de banho infantis, a biblioteca e o polivalente. Embora sejam comuns, as crianças de ciclos diferentes nunca os usufruem ao mesmo tempo.

A parte do primeiro ciclo é composta pelo primeiro andar, rés do chão e campo de jogos exterior. Das onze salas, oito estão destinadas para a valência de 1.º ciclo. Cada ano de escolaridade tem um espaço a pares, tendo um hall comum a separar as salas e uma casa de banho para os dois géneros. Este hall tem enormes potencialidades de trabalho, durante o período de estágio foram desenvolvidos vários trabalhos de expressão plástica em pequeno grupo neste espaço. Este hall permitia criar duas áreas de trabalho com a turma, em que um grupo desenvolvia atividades de expressão plástica neste espaço e simultaneamente outro grupo desenvolvia outras atividades no espaço da sala, possibilitando-me um acompanhamento mais diferenciado, apresento na figura seguinte um dia de exploração em pequenos grupos no hall.

Os largos corredores, para além de darem acesso às salas têm cabides onde as crianças podem guardar os seus pertences. No corredor as crianças e o corpo docente da escola têm acesso a trabalhos expostos pelos alunos, que são reflexo das suas aprendizagens e metodologias de trabalho, outros são meramente decorativos. Este corredor serve por vezes, em dia de más condições

atmosféricas, espaço de recreio interior apenas é utilizado como área coberta. Era neste espaço que as crianças do 1.º ano tomavam o lanche da manhã, na presença da professora, da minha e de uma funcionária.

- A sala das ciências

Nesta escola existe um laboratório inteiramente dedicado à área das ciências. A “sala das ciências” situa-se imediatamente à direita da nossa sala e a turma teve oportunidade de usufruir deste espaço por duas vezes durante o primeiro período. Este espaço oferece equipamentos e recursos de suporte consagrados ao ensino das ciências. O laboratório pode ser utilizado por todas as turmas da escola desde que estejam acompanhados pelo professor. De acordo com Motz, Biehle e West (2007), considera-se que os indivíduos constroem melhor o seu conhecimento do mundo natural, em segurança, em clima de confiança e em ambientes de aprendizagem estimulantes. Para atingir esses objetivos, professores, investigadores e designers devem defender a qualidade das instalações que projetam e ou em que trabalham. Neste sentido, devem ser disponibilizadas e mantidas instalações apropriadas para assegurar a qualidade dos programas de ciências.

Nesta sala podemos encontrar uma estante repleta de materiais, naturais e plásticos, propícios ao ensino formal das ciências no 1.º CEB, tais como: busto humano, mapas, lupas, etc. Existe também alguns materiais tecnológicos, tais como: computador e quadro interativo. Sempre que necessário requisitei estes materiais que foram uma mais-valia para o enriquecimento das diferentes áreas de conteúdo. As experiências laboratoriais, para além de fazerem parte da própria natureza da ciência, são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos. Neste sentido, devem ser disponibilizadas e mantidas instalações apropriadas, de modo a ajudar a qualificar a operacionalização dos programas educativos (Motz, Biehle & West, 2007).

- A biblioteca

A biblioteca escolar tanto pode ser utilizada pelo pré-escolar como pelo 1.º ciclo, cada turma tem um período delineado para a utilizar. Na entrada está afixado um horário semanal para que as crianças possam consultar e ficar informadas acerca do momento ideal para usufruir deste espaço. No interior podemos compreender que a biblioteca se divide por ambientes distintos, sendo estes: a área dos computadores, a área dos jogos de mesa, a área da televisão e a área das mesas onde as crianças podem ler um livro ou outros documentos, desenhar e/ou escrever. Os livros estão guardados em estantes que por sua vez estão organizadas por temas, sendo assim mais fácil encontrar o livro que se procura. Neste espaço existem materiais e recursos didáticos de qualidade que permitem às crianças consolidarem as suas habilidades para localizar, selecionar e interpretar informação.

O espaço exterior contém um campo de jogos, área de equipamento de diversões e uma parte coberta com mesas e cadeiras. Ao observar as crianças compreendi que o campo de jogos é a zona, mas frequentada nos intervalos, pois lá as crianças podem correr e movimentarem-se à vontade. É também utilizada para a execução de práticas desportivas organizadas porque contém duas balizas e dois cestos de basquetebol, para além das linhas inerentes à prática desportiva do futebol de salão e de basquetebol. A parte coberta é útil quando o sol é muito intenso pois apanha sombra em todas as alturas do dia, é utilizado para brincadeiras pacatas como jogos de tabuleiro ou simplesmente para convívio entre crianças. A meu ver aquele espaço poderia ser potencializado através de materiais que satisfaçam as necessidades dos alunos, tais como: vegetação, areia, zonas cobertas com sombra, etc.

É no recreio que surgem as situações de conflito entre os alunos, exigindo uma intervenção preventiva. Uma adequada supervisão do recreio é essencial para diminuir os incidentes, agressões, conflitos e indisciplinas. Este espaço destina-se a adquirir competências sociais e satisfazer as necessidades dos alunos, mas alguns deles usam-no indevidamente. Neste espaço existe equipamento de diversões que é composto por pórticos infantis cujas crianças gostam de escalar, embora tenha uma altura considerável e já algumas crianças caíram penso que é um recurso que deve permanecer naquele espaço pois faz com que as crianças treinem diariamente as suas capacidades motoras, para além disso o pavimento daquela zona é de borracha o que faz com que amortecia o impacto das inevitáveis quedas.

O professor deve considerar o espaço exterior como um prolongamento do espaço interior. Assim, permite-lhe planificar e realizar oportunidades educativas, pela utilização de um espaço com outras características e potencialidades que o espaço interior.

Relativamente à parte do Jardim de infância, encontra-se na parte esquerda da receção da escola, logo depois à biblioteca. É caracterizada por um corredor comprido que do lado esquerdo dá acesso às três salas. O lado direito é a parte exterior, reservada ao recreio das crianças do JI. No fundo do corredor tem a sala de acolhimento, que serve para acolher todas as crianças do jardim de infância quando chegam de manhã.

O parque inerente ao jardim de infância é um espaço amplo e arejado. Nele podemos encontrar um pequeno escorrega e um pórtico infantil. O pavimento também é seguro e em placas verdes de borracha reciclada. Esta zona quando recebe as crianças torna-se num local bastante animado e dinâmico pois para além destes materiais fixos as crianças também podem levar alguns dos materiais que estão na arrecadação, como por exemplo: pequenas bicicletas, trotinetes, etc.

### 3.2.2. A sala

A meu ver, a sala de aula é mais do que um espaço físico, condensado entre quatro paredes. É o lugar onde as relações de confiança, controle e disciplina ganham vida.

Ao observar a sala de aula e as rotinas inerentes a ela, é possível compreender que a turma não é guiada por nenhum modelo educativo específico, sendo o tradicional que é praticado naquela sala.

A aparência da sala sofria alterações todos os meses. A professora Amália fez questão de experimentar diferentes disposições de mesas com o objetivo de encontrar a mais vantajosa para todos. Inicialmente, a posição das mesas estava em forma de “U” com mesas nas laterais interiores e uma exatamente no meio. Este formato veio a revelar-se ineficaz pois quem ficava de costas para a janela não conseguia ver o quadro de ardosia, pois, o sol refletia-se nele, impedindo as crianças de verem o que se escrevia.

Por todas as paredes da sala de aula estão expostos trabalhos feitos pelo grupo. Também se encontram alguns cartazes alusivos a matéria anteriormente lecionada, de modo a evitar que não caia no esquecimento. Todos estes elementos contribuem para que a decoração do espaço traduza a visão das crianças e da professora. Nenhuma área curricular fica esquecida na hora de enfeitar a sala, desde a matemática ao português, das expressões ao inglês, todas contribuem para tornar a sala mais bela.

Relativamente aos materiais, considero que esteja devidamente equipada. Contem um computador fixo com acesso à internet, embora seja um computador antigo não deixa de desempenhar as suas funções básicas. Esta ferramenta é apenas utilizada pelo pessoal docente, sendo que os alunos não estão autorizados a mexer no computador, a não ser que tenham permissão para tal.

Existem vários armários, de modo a que o material fique devidamente arrumado e em segurança. Desta forma, as crianças sabem o respetivo sítio de cada material, podendo alcançá-lo sempre que necessitem. Deste modo, é promovida a organização e evita-se que a sala se torne um local desorganizado.

Numa das paredes da sala existe uma placa de cortiça onde são expostos os trabalhos e construções das crianças. Nela também consta o mapa do tempo cuja sua função consiste na anotação do dia, do mês e do ano e principalmente na compreensão do estado do clima que apresenta o dia. Com esta atividade as crianças vão ganhando consciência da temporalidade e dos efeitos que cada estação do ano trás. Normalmente, no final da semana é feita uma retrospectiva da meteorologia, sendo que as crianças contam quantos dias de sol e de chuva tiveram. Apenas tenho a apontar que os dois meninos

que vão preencher este mapa são sempre os delegados e subdelegados de cada mês, tendo em conta que existem 23 alunos e 12 meses do ano, em que dois deles atravessam as férias de verão, irá acontecer que alguns alunos nunca poderão intervir ativamente nesta tarefa rotineira.

Também existe um cartaz que anuncia o delegado, o subdelegado, os dois responsáveis dos materiais e os dois responsáveis do leite. A utilização deste tipo de instrumento permite que as crianças construam sentimentos de segurança e estabilidade, pois podem-se debruçar sobre uma rotina que as acompanha mensalmente. Além disso, pouco a pouco crescem de uma forma mais autónoma, responsável e interessada pois sentem que tudo o que os rodeia dentro daquela sala lhes diz respeito e tem o seu cunho pessoal.

Em geral, a sala revela ótimas condições para uma aprendizagem feliz. É arejada, espaçosa, colorida, funcional, luminosa e bem preservada. No entanto, penso que poderia ser um espaço mais acolhedor. Sei que por estar a ser ocupada à pouco tempo por aquele grupo ainda não exprime a personalidade das crianças. Julgo também que as cores dominantes da sala, que são o branco e o vermelho, transmitem uma certa sensação de frieza em vez de acolhimento.

### 3.2.3. Organização do tempo

As experiências de vida de cada indivíduo ou de cada grupo estão intimamente ligadas ao tempo. A existência de uma rotina temporal caracterizada por diversas atividades ajuda a criança a vivenciar experiências diversificadas e estabelecer interações ao longo do processo de aprendizagem.

Sendo a escola uma instituição social, também ela é estruturada em torno de acontecimentos sincronizados. A escola organiza-se em torno de horários estabelecidos onde devem ocorrer os acontecimentos programados. Assim sendo, foi criado pela professora o horário escolar da turma CA1B (Tabela 3). Este respeita os documentos normativos existentes e as diretrizes definidas, adequando-o ao perfil da turma. O tempo escolar pretende responder aos principais objetivos de desenvolvimento educativo, nomeadamente a promoção de uma escolarização orientada para o sucesso e desenvolvimento integral dos alunos, garantindo a concretização dos princípios fundamentais de igualdade de oportunidades e de equidade no acesso a um bem social tão decisivo como é a educação.

Tabela 3. Horário escolar da turma CA1B.

<b>Tempos</b>	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>
<b>09h00 – 10h00</b>	EM	PORT fenix	MAT	MAT	PORT fenix
<b>10h00 – 11h00</b>	EM	PORT fenix	MAT	MAT	PORT fenix
<b>11h00 – 11h30</b>	<b>Intervalo</b>				
<b>11h30 – 12h30</b>	AFD	MAT	EM	ING	MAT
<b>12h30 – 14h00</b>	<b>Almoço</b>				
<b>14h00 – 15h00</b>	MAT	OC	AE	PORT Fenix	EM
<b>15h00 – 16h00</b>	MAT	EXP P		PORT Fenix	AE
<b>16h00 – 16h30</b>	<b>Intervalo</b>				
<b>16h30 – 17h30</b>	Exp. M coadj	ING	EXDR	EXP.FM/D	AFD

No âmbito das rotinas diárias, as atividades letivas iniciavam-se às 09h00, os primeiros 30 minutos são utilizados para as crianças se ambientarem. Neste tempo são feitas algumas rotinas diárias como a marcação do mapa do tempo e a atualização do calendário mensal. Os intervalos da manhã sucediam-se entre as 11h00 e as 11h30, o almoço decorria entre as 12h30 e as 14h e o intervalo da tarde ocorria das 16h00 até às 16h30 e por fim as atividades letivas terminavam às 17h30.

O tempo letivo distribui-se entre várias disciplinas com cargas horárias semanais específicas. As atividades curriculares no 1.º ciclo do ensino básico são obrigatoriamente organizadas em regime normal, entendendo-se este como a distribuição da atividade educativa/curricular pelo período da manhã e da tarde, interrompida para almoço. Neste ciclo de ensino, a Componente de Apoio à Família (CAF) proporciona um conjunto de atividades destinadas a assegurar o acompanhamento dos alunos antes e/ou depois da componente curricular e de enriquecimento curricular, bem como durante os períodos de interrupção letiva.

De acordo com a matriz curricular do 1.º CEB, manifesto no Decreto-Lei n.º 176/2014, de 12 de dezembro, o tempo letivo distribui-se entre as disciplinas de: Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico-Desportistas (Tabela 4).

Tabela 4. Matriz curricular do 1.º CEB.

COMPONENTES DO CURRÍCULO	CARGA HORÁRIA SEMANAL
<b>PORTUGUÊS</b>	Mínimo 7 horas
<b>MATEMÁTICA</b>	Mínimo 7 horas
<b>ESTUDO DO MEIO</b>	Mínimo 3 horas
<b>EXPRESSÕES ARTÍSTICAS E FÍSICO-DESPORTISTAS</b>	Mínimo 3 horas
<b>APOIO AO ESTUDO</b>	Mínimo 1,5 horas
<b>OFERTA COMPLEMENTAR</b>	1 hora
<b>TEMPO A CUMPRIR</b>	Entre 22,5 a 25 horas
<b>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR</b>	Entre 5 a 7,5 horas
<b>EDUCAÇÃO MORAL E RELIGIOSA</b>	1 hora

Segundo o normativo, as áreas disciplinares de frequência obrigatória preveem o mínimo de 7 horas letivas para o Português e para a Matemática e apenas 3 horas para o Estudo do Meio. A componente de Apoio ao Estudo visa o reforço educativo prioritário ao nível das disciplinas de Português e Matemática e a promoção de hábitos de estudo e métodos de trabalho. O intervalo de tempo destinado à Oferta Complementar prevê a planificação de tarefas integradoras e transversais focadas na educação para a cidadania, salientando as TIC. Relativamente à Educação Moral e religiosa, esta disciplina é de frequência facultativa.

#### 3.2.4. Caracterização do grupo

A turma CA1B é constituída por 23 elementos sendo este 9 do sexo feminino e 14 do sexo masculino (Tabela 5). A professora titular tem vasta experiência enquanto professora primária. No início do ano letivo de 2016/2017 algumas crianças iniciaram o seu percurso escolar com apenas 5 anos. No entanto, até dezembro algumas já tinham completado os 7 anos de idade. Com o intuito de representar esquematicamente a distribuição do grupo por idade e género no início do ano letivo, apresenta-se a tabela seguinte:

Tabela 5. Matriz curricular do 1.º CEB.

	Meninos	Meninas
<b>5 anos</b>	0	1
<b>6 anos</b>	9	7
<b>7 anos</b>	5	1
<b>total</b>	14	9

Não foram detetados casos de necessidades educativas especiais. Inclusivamente, o grupo apresenta fortes probabilidades de possuir mais de metade dos seus constituintes com desempenhos escolares acima da média. Porém, três elementos manifestam grande dificuldade no desempenho da leitura e da escrita. Para atenuar a situação, existe a ajuda do professor Jorge Sousa que trabalha em conjunto com a professora titular. Nesta turma ainda não foram encontrados alunos com Necessidades Educativas Especiais. Felizmente, nenhuma criança apresenta perturbações que sejam impeditivas de uma aprendizagem regular.

Tal como evidenciado na tabela, podemos observar alguns dados relevantes para melhor entender este grupo de crianças. A turma apresenta 39% de meninas e 61% de meninos. Considero uma turma numerosa, no entanto apresentam alguma passividade em relação aos acontecimentos com que são confrontados diariamente. Atendendo à tenra idade, esperava que a turma demonstrasse mais vivacidade e curiosidade ao que lhes rodeia. Talvez este seja um reflexo da imaturidade da maioria dos seus elementos, no entanto esta característica tende a se esbater com o passar dos dias. A responsabilidade dessa evolução prende-se com as atitudes que eu e a professora Amália valorizamos e desvalorizamos.

A turma tem construído um ambiente positivo. De uma forma paulatina as crianças vão-se conhecendo e criando vínculos. É de realçar que algumas crianças quando começaram o primeiro ano não conheciam absolutamente ninguém.

Em termos familiares o grupo apresenta uma grande variedade de níveis socioculturais. Apesar da heterogeneidade económica é unanime o interesse que têm pelo desenvolvimento escolar das suas crianças. Todos vivem com as suas famílias, cujo agregado familiar é composto pelo pai e a mãe, muitos deles ainda são filhos únicos. Com a exceção de uma menina que vive com a mãe, avós e tias devido a uma situação de instabilidade familiar. Apesar desse percalço notasse que é uma criança feliz e não ficou afetada com a situação dos pais. Em suma, os encarregados de educação revelam alguma ansiedade em relação à transição para a educação formal. Procuram saber com regularidade se as suas crianças têm evoluído da forma esperada ou se, pelo contrário, apresentam dificuldades.

## 4. Dimensão Investigativa

Segundo Ponte (2002), o professor/educador não deve limitar a sua ação no processo de ensino-aprendizagem:

a investigação é um processo privilegiado de construção do conhecimento. A investigação sobre a sua prática é, por consequência, um processo fundamental de construção do conhecimento sobre essa mesma prática e, portanto, uma atividade de grande valor para o desenvolvimento profissional dos professores/educadores que nela se envolvem ativamente. E, para além dos professores e educadores envolvidos, também as instituições educativas a que eles pertencem podem beneficiar fortemente pelo facto dos seus membros se envolverem neste tipo de atividade, reformulando as suas formas de trabalho, a sua cultura institucional, o seu relacionamento com o exterior e até os seus próprios objetivos. (Ponte, 2002, p. 3)

Durante as minhas PES investiguei com o objetivo de conhecer em profundidade os contextos onde estive inserida. A dimensão investigativa que me propus desenvolver, intitula-se: “Inter-relações entre Ciências e Expressão Visual”. A identificação da problemática surge através da observação que realizei, ainda em primeiro ciclo. A pouca atenção que por vezes é dada a estas duas áreas de conteúdo fez aguçar a minha curiosidade em saber como o campo das ciências se pode relacionar com o das artes plásticas e visuais, duas dimensões curriculares que são muito do agrado das crianças. Para isso seria necessário investigar, para posteriormente encontrar respostas às minhas questões e melhorar a qualidade da minha conduta profissional.

O desenvolvimento profissional implica um questionamento sistemático às razões subjacentes às decisões educativas. A presente ideia é originalmente fundamentada por Stenhouse (1975) defensor do envolvimento dos professores das escolas na investigação. Assim sendo, importa referir que Stenhouse (1975, cit. por Alarcão, 2001) reconhecia-lhes a capacidade de investigarem, uma vez que afirmava: “os professores levantam hipóteses que eles mesmos testam ao investigarem as situações em que trabalham” (p.3).

Alarcão (2001) refere que Stenhouse advoga o profissionalismo dos professores seja “baseado na investigação sobre o ensino” e defende a ideia de “uma ciência educativa em que cada sala de aula é um laboratório e cada professor um membro da comunidade científica (1975, p.142).

### 4.1. Definição da problemática em estudo

Durante a PES em Educação Pré-Escolar e em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, adotei uma postura de professor-investigador, de modo a produzir conhecimento científico sobre a educação de infância. Esforcei-me para desenvolver uma permanente atitude investigativa de uma forma intencional, sistemática, criteriosa e rigorosa.

Os professores, mais do que precisarem de aprender reportórios de estratégias e atividades, precisam de se tornar aprendentes da própria prática (Sowder, 2007).

Anteriormente à PES em 1.º Ciclo do Ensino Básico, já me acompanhavam algumas dúvidas e questões referentes ao sistema de ensino que se encontra implementado atualmente no nosso país. Suscitou-me particular interesse e atenção comparar as memórias que tinha enquanto aluna com a realidade escolar com que me deparava. Nesta sequência recordava-me que a área das ciências e da expressão visual e plástica eram as que me despertavam mais interesse e entusiasmo. Contudo parece que estas duas áreas eram e são desvalorizadas face a outras áreas do conhecimento.

Todavia, a minha experiência na condição de futura professora, conduziu à averiguação do protagonismo da matemática e do português em diversos contextos educativos com que mantive contacto. Esta conduta poderá causar desmotivação por parte de alguns alunos que encontrem particulares dificuldades nestas áreas e por vezes até incrementar o insucesso escolar. Segundo Gardner, autor da teoria das inteligências múltiplas, existem talentos diferenciados para habilidades específicas. As inteligências são divididas em: lógico-matemática, interpessoal, intrapessoal, corporal-cinestésica, musical, espacial linguística e naturalista.

Gardner (1994) afirma que a pessoa não possui só uma inteligência, e que existe aptidão maior para uma ou mais que uma inteligência, o que não limita o cérebro a desenvolver ou melhorar o seu desempenho nos restantes tipos de inteligência. Gardner não foi o único a propor as inteligências múltiplas. Entre outros, Sternberg (2000) desenvolveu a Teoria Triárquica da Inteligência, dizendo-nos que a inteligência pode ser dividida em: analítica, criativa e prática. A Teoria Triárquica da Inteligência assume, ainda, que a inteligência se define pelo sucesso do ajustamento do indivíduo ao contexto social e não pelo nível de “aptidão geral” (Sternberg, 2000).

Apesar da existência de muitas teorias sobre educação e divergências metodológicas, a motivação do professor em se manter firme no seu propósito de ensinar da melhor forma possível é fundamental para que as crianças aprendam. As teorias não trazem fórmulas mágicas e, por melhor que pareçam ser, só funcionam de forma efetiva se o professor e os alunos estiverem dispostos a fazê-las funcionar.

Um dos desafios diários dos professores é encontrar meios que motivem os alunos a ultrapassarem dificuldades. Com o objetivo de serem bem-sucedidos nesse processo, pensar sobre a prática ajuda a encontrar resultados positivos e acreditar que existe sempre um caminho melhor a ser seguido.

Neste sentido, a investigação realizada nas duas vertentes de PES teve a seguinte questão de partida: “Como pode o ensino da ciência beneficiar o desenvolvimento da expressão plásticas e visuais e/ou como pode a expressão visual beneficiar o ensino das ciências?”.

Decidi abordar esta temática por a considerar interessante e pertinente, pois por motivos pessoais desperta grande curiosidade e por sentir que necessitava de aprofundar conhecimento sobre esta temática. Tendo em conta a questão de investigação, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Proporcionar contacto com ambientes ricos em informação científica.
- Utilizar situações do quotidiano para questionar e promover a reflexão e interpretação de fenómenos do meio físico e natural.
- Promover a utilização de modalidades diversificadas de expressão visual, recorrendo a diferentes elementos da linguagem plástica, na aprendizagem de temas de ciências naturais.
- Apoiar as crianças no processo de realização de experiências significativas, nas suas observações, registos e conclusões.

#### 4.2. Metodologia

Na presente investigação-ação assumi o papel de educadora/professora investigadora e tomei como método fundamental de recolha de dados a **observação participante** que me possibilitou transpor os momentos relevantes que assistia na PES em dados que posteriormente foram cuidadosamente analisados.

A **fotografia** permitiu-me recolher dados factuais que suportou a possibilidade de analisar de uma forma mais detalhada as várias situações de aprendizagem. Graças ao reportório fotográfico é possível visualizar, analisar e identificar os fatores de (in)sucesso, bem como mais facilmente descobrir pistas em como superar dificuldades.

A salientar que esta investigação teve por base a escuta ativa das crianças nos diferentes contextos da PES. Ouvir as manifestações das crianças facilitou que a relação que mantinha com as mesmas fosse cada vez mais próxima, podendo apoiá-las e proporcionar aprendizagens adequadas. A observação e escuta das crianças dão lugar a notas de campo, este instrumento de trabalho permite que as falas sejam transcritas. O **registo escrito** contém comentários e reproduz os diálogos, muitas vezes também utilizava a **gravação digital** porque se tornava difícil dialogar e escrever no mesmo momento. Deste modo recorria ao gravador do telemóvel e assim conseguia-me focar por completo nos diálogos sem me preocupar com o registo fidedigno do mesmo. Contudo nunca dispensava o

bloco de notas porque apesar dos diálogos estarem a ser gravados havia informação importante que não era registrada por áudio, nomeadamente a expressão corporal ou facial das crianças que poderia acrescentar informação relevante.

Ao recolher todo o material documental que aglomerava ao longo da semana de trabalho formulava então, reflexões semanais. Este processo educativo representa a atitude reflexiva e a prática da qual desencadeia a análise das experiências. Perante os objetivos de estudo, recorri a métodos de análise qualitativos, os dados recolhidos foram analisados em busca de significados.

Paralelamente, as **planificações** diárias elaboradas ao longo da PES compilam experiências educativas das áreas enfatizadas pela investigação-ação. A construção das planificações diárias e semanais foi amparada pela consulta de documentos reguladores da prática, tais como as OCEPE (2016) e as Metas Curriculares do Ensino Básico e os Programas das várias áreas curriculares.

Recorri também ao Early Childhood Environment Rating Scale (ECERS) que é um instrumento de avaliação da qualidade de programas de educação de infância, concebida para ser utilizada em contextos educativos que atendem crianças com idade entre os 2 anos e meio e os 5 anos. As escalas ECERS têm vindo a ser amplamente utilizadas na investigação sobre educação e desenvolvimento de crianças em idade pré-escolar. Nesta sequência, recorri à **subescala de Ciência e Matemática**, integradas na escala de avaliação ECERS-E (Sylva, Siraj-Blatchford & Targgart, 2010).

Por fim, a revisão de literatura permite ao educador/professor analisar, recolher informação e aprofundar conhecimento na área em estudo. Neste sentido, foi essencial consultar as obras de alguns autores.

#### 4.3. Apresentação e Análise de dados da Prática de Ensino Supervisionada no Pré-Escolar

- A prática docente

Com a intenção de promover situações de aprendizagem articuladoras da ciência com a expressão visual, emergiu a necessidade de desenvolver um trabalho de projeto com o grupo. Através da perceção de conversas entre pares e do diálogo com o grupo evidenciaram-se vários caminhos possíveis de percorrer. Apercebi-me que o grupo já estava habituado ao trabalho por projeto, sendo que decorriam três trabalhos por projetos em pequeno grupo.

Muitos são os autores que definiram o que é a metodologia de projeto, o trabalho de projeto e o que é trabalhar por projetos. O trabalho de projeto contribui para que as aprendizagens tenham significado, sejam portadoras de sentido, envolvendo as crianças (ou os adultos) na resolução de

problemas reais ou na busca de respostas desconhecidas. Tal processo de aprendizagem permite o desenvolvimento de competências essenciais numa sociedade do conhecimento: a recolha e tratamento de informação e, simultaneamente a aprendizagem do trabalho de grupo, da colaboração, da tomada de decisão negociada, a atividade metacognitiva, e o espírito de iniciativa e criatividade (Niza, 2013).

A relevância do projeto encontra-se no critério de temas abordados, este pretende sobretudo desenvolver saberes, competências, sensibilidade estética, emocional, moral e social. Os conteúdos de aprendizagem são feitos de modo contextualizado e de forma curricularmente integrada (Vasconcelos, 2012).

Em pedagogia de projeto a criança não é um “cientista solitário”, mas um “explorador”, um investigador, um criador ativo de saberes em alternativa a ser um passivo recetor de saberes dos outros. Permite à criança observar, recorrer a diversas técnicas, desenvolver estratégias, procurar soluções e formas de investigar (Vasconcelos, 2012).

Para Katz e Chard (2009), o projeto é uma estratégia que implica um método de ação participado tendo em vista objetivos realizáveis e estabelecidos de comum acordo. Esta pedagogia de participação serve de alternativa à pedagogia de transmissão e pode ser conciliada com vários modelos educativos, como por exemplo: High Scope, Reggio Emília e Movimento da Escola Moderna (Oliveira-Formosinho, 2007).

Os projetos caracterizam-se por uma cadeia de atividades mentais. Trata-se de planear para responder a determinada pergunta. Ao antecipar mentalmente o processo de atividades pressupõe-se a passagem da atividade escolhida para um conjunto de atividades ordenadas para um fim, seja este a resposta a um problema ou a intervenção transformadora na vida da comunidade (Niza, 2013).

De acordo com Vasconcelos (2012), o trabalho de projeto divide-se em quatro fases:

- Fase I Definição do problema – Formula-se o problema ou as questões a investigar e partilha-se os saberes sobre o assunto a tratar;
- Fase II Planificação e desenvolvimento do trabalho - Elaboram-se mapas conceituais, teias ou redes como linhas de pesquisa, com o intuito de definir o que se vai fazer, por onde começar e onde pesquisar;
- Fase III Execução - Inicia-se o processo de pesquisa e elaboram-se sínteses da informação obtida;

- Fase IV Divulgação e avaliação – A divulgação do projeto pode ser através de álbuns, portefólios, cartazes, livros, maquetes, etc. Nesta última fase não só se pretende fazer uma avaliação à qualidade da pesquisa realizada, mas também uma reflexão sobre os processos de aprendizagem.

Katz (2004) afirma que as experiências de carácter intelectual promovidas pelo trabalho por projeto fortalecem as disposições inatas da criança para: colocar hipóteses, analisar, elaborar conjeturas; ser curiosa; fazer previsões e verificá-las; ser empírica; persistir na resolução de problemas; tomar iniciativas e ser responsável pelo que conseguiu fazer.

Assim, a abordagem educativa centralizada na articulação da ciência com a expressão visual, cresceu em diálogo com o projeto do “Corpo Humano”. Em traços gerais, este consistiu num conjunto de atividades portadoras de respostas às perguntas levantadas pelas quatro crianças, sobre a temática do corpo humano com o objetivo comum de conhecer a funcionalidade e importância de alguns órgãos do corpo.

O projeto surgiu através de uma comunicação em grande grupo sobre o estado de saúde da mãe do D., por ter passado por uma cirurgia ao fígado, isso desencadeou imensas perguntas e observações. Para dar resposta a tantas questões surgiu a possibilidade de desenvolvermos um projeto que servisse de resposta às inquietações das crianças. Apesar de eu não ter estado presente nesta fase inicial sei que o grupo ficou logo definido e inclusivamente partilharam ideias sobre factos que já conheciam sobre o corpo humano.

Cumpra agora explicar sobre os diferentes momentos pelos quais se desenrolou o projeto.

Ao descobrir que este projeto já tinha sido iniciado, surgiu a vontade de me tornar parte ativa do mesmo. Deste modo reuni-me com os quatro elementos integrantes do projeto e comecei por perguntar o que já tinham feito e o que faltava fazer para o concluir. Apercebi-me que ainda se encontravam no início e que juntos poderíamos desenvolver numerosas atividades científicas. Face a esta primeira abordagem reli o que já estava escrito na tabela orientadora do projeto. A primeira coluna continha os testemunhos referentes ao que já sabiam sobre o tema. Esta espelhava várias conceções das crianças sobre o projeto de estudo do corpo humano. Paralelamente, foram introduzidos novos conceitos relativamente ao que julgavam saber sobre o tema e simultaneamente eram levantadas questões que desejavam esclarecer. Desta forma, acordámos que nos iríamos reunir regularmente de modo a procurar respostas a estas interrogações. A partir deste momento o grupo é que se dirigia a mim quando desejava continuar o trabalho por projeto, inclusivamente as crianças faziam questão de referir esse desejo durante a realização do plano da semana.

- Fase I: Planeamento e arranque

Nesta fase respondemos às seguintes questões: “o que já sabemos?”, “O que queremos saber?”, “Como vamos descobrir?” e “Como vamos apresentar?”.

As crianças voltaram a enumerar os seus conhecimentos sobre o tema:

- “- O nosso corpo tem várias coisas lá dentro (Sara)
- Como por exemplo veias (Pedro) e ossos (Afonso)
- O coração pode bater rápido ou devagar. (Duarte)”

Seguidamente, questionei as crianças sobre o que gostavam de saber sobre o nosso corpo. As respostas não foram dadas todas no mesmo dia, ainda assim esta fase ficou concluída em poucas semanas.

Alguns detalhes do projeto foram negociados, tais como: a calendarização e alguns pormenores da apresentação final, nomeadamente como apresentar e para quem.

- Fase II: Planificação e desenvolvimento do trabalho de projeto

Nesta fase todas as possibilidades estavam em aberto e foram as crianças a ditar o rumo que pretendiam para o projeto. Ajudei as crianças a prever os possíveis caminhos a percorrer. Cada elemento do grupo expressou com rigor o que pretendia saber:

- “- gostávamos de saber mais sobre o cérebro (Duarte e Sara)
- Porquê que há pele de muitos tons? (Sara)
- Tudo o que está dentro da cabeça (Pedro)
- Músculos. (Afonso)”

Definimos que a nossa busca por informação seria feita através de: pesquisa na internet, nos livros, observação de alguns órgãos reais e no modelo tridimensional do corpo humano.

- Fase III: Execução e consolidação do projeto

## Pré pesquisa

Antes de começarmos a pesquisa de informação, um dos elementos do grupo decidiu trazer de sua casa um jogo do corpo humano (Figura 6). Este jogo temático serviu para reavivar as memórias das crianças relativamente a alguns conceitos científicos que serão úteis no desenvolvimento do projeto. Esta atividade foi desencadeada de uma forma espontânea, contudo serviu de contextualização para a próxima fase.



*Figura 6. Jogo da Sara sobre o corpo humano.*

## Pesquisa em grupo

O processo de pesquisa está patente nas notas de campo apresentadas de seguida:

- Busca de informação através da internet.

“Tal como tinha sido planificado o grupo do projeto do corpo humano foi comigo para a área do computador para pesquisar informação sobre o cérebro. Segundo a Sara, o que o grupo desejava saber era “como funciona o nosso cérebro”. Após ler alguma informação o Pedro pediu para ver imagens sobre o mesmo. Notei que as quatro crianças, neste momento, estavam completamente focadas na informação que lhes estava a ser disponibilizada. A certa altura o Duarte, ao ver uma imagem ilustrativa do cérebro, perguntou: “mas o cérebro é às cores?!” ao que eu respondi que não, que algumas partes do cérebro estavam às cores porque representavam diferentes áreas que por sua vez têm funções específicas (tal como já tínhamos lido na nossa busca pela internet). Depois disto o Afonso pede para: “ver o cérebro a sério”, deduzi que o que ele queria na realidade era ver uma imagem real do cérebro humano. Depois de mostrar metade dos elementos ficou satisfeita, mas a outra metade ficou impressionada, inclusivamente a Sara teve a reação de bater na sua própria cabeça, explicando ela, que era para saber que o cérebro estava mesmo dentro da sua cabeça.

Enquanto íamos avançando com a nossa pesquisa alguns meninos paravam ao nosso lado, manifestando interesse no que nós estávamos a fazer” (Nota de campo do dia 9 de maio de 2017).

- Busca de informação através de livros.

“No dia seguinte, o Duarte mostra-me que trouxe de casa um DVD da coleção “Era uma vez a vida” sobre o cérebro. (...) na biblioteca eu e os quatro elementos do projeto do corpo humano fomos para um computador de modo a visualizarmos o filme que o Duarte tinha trazido de manhã. Tendo em conta que o filme era pouco dinâmico as crianças começaram a dispersar a sua atenção. Perguntei se queriam continuar a ver o filme e todos responderam que não, apenas o Duarte ficou triste com a decisão de parar de ver o filme. Seguidamente, fomos pesquisar informação e encontrámos um livro adequado aos interesses e necessidades do grupo (Figura 7). Para além duma leitura superficial na biblioteca, requisitámos o livro para ficar na nossa sala e ser consultado com regularidade” (Nota de campo do dia 10 de maio de 2017).

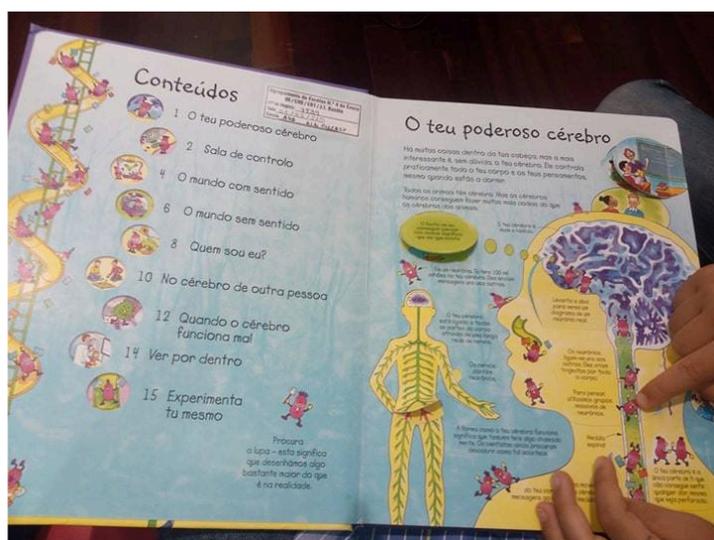


Figura 7. Livro informativo sobre o corpo humano.

- Expressão das concepções sobre o corpo humano através da expressão visual.

“O grupo do projeto do corpo humano reuniu-se, tendo em conta que a última vez foi a semana passada na biblioteca para investigarmos sobre o cérebro, hoje fizemos o contorno do corpo da Sara e do Pedro (Figura 8 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) e esclarecemos o que iríamos fazer no próximo dia. No final perguntei: “Onde acham ser o sítio adequado para guardarmos estes trabalhos?” As respostas não foram imediatas, o Duarte disse que poderia ir para junto da área da pintura, mas o Pedro e o Afonso sugeriram que ficasse na área da ciência. Todos concordaram. O material acabou por ficar arrumado junto ao aquário. No final do dia quando escrevemos no Diário,

na coluna do Gostei o Pedro pediu para escrever: “gostei de fazer o desenho do meu corpo” (Nota de campo do dia 16 de maio de 2017).



*Figura 8. Contorno do corpo do Pedro feito pela Sara.*

- Expressão das concepções sobre o corpo humano através da expressão visual; associação das cores aos objetos pertencentes ao corpo.

“O grupo do corpo humano foi para a sala polivalente registar através de desenho o que já sabem sobre o que existe dentro do nosso corpo. Fomos para o polivalente porque para a execução desta tarefa era necessário um ambiente calmo, que apelasse à concentração de todos os elementos. Conosco levámos: fita cola, canetas de feltro grossas e o desenho do contorno do corpo da Sara e do Pedro. Colámos as folhas ao chão para não se dobrarem enquanto as crianças desenhavam (Figura 9). Ontem ficou acordado que o corpo do Pedro era desenhado pelo Pedro e pelo Duarte e o corpo da Sara era desenhado pela Sara e o Afonso (Figura 10). Assim que começaram, detetaram que não havia a cor encarnada no conjunto de canetas que tínhamos trazido. Perante essa falha tive de voltar à sala Azul para trazer um par de canetas vermelhas. O grupo do Pedro começou por desenhar o cérebro, ao passo que o grupo da Sara começou por desenhar o coração e os pulmões, só depois desenharam o cérebro e os restantes elementos que compõem a cabeça. No final, cada grupo explicou o que desenharam enquanto eu fazia a legenda de cada elemento ilustrado” (Nota de campo do dia 17 de maio de 2017).



*Figura 9. Desenho do interior do corpo do Pedro.*



*Figura 10. Desenho do interior do corpo da Sara.*

- Transição entre as concepções alternativas das crianças para a construção de conhecimentos.

“O grupo do projeto do corpo humano reuniu-se, na área das almofadas, para comparar o desenho que fizeram sobre o que achavam que continha o corpo humano com o que realmente existia. Logo de manhã, ainda no acolhimento, um dos elementos perguntou-me quando iríamos retomar as atividades do projeto. Para esta comparação tínhamos como recurso um modelo 3D do corpo humano com órgãos removíveis (Figura 11). Não só os elementos do grupo estavam presentes como havia outros meninos curiosos que quiseram ficar sentados, junto de nós, a assistir. As crianças ao

reverem o modelo ficaram imensamente excitadas e com vontade de saber mais sobre o corpo. Inclusivamente, o Duarte disse: “Inês, explica-me tudo sobre o corpo, por favor.” As crianças primeiramente tiveram a oportunidade de mexer no modelo, desmontar todas as peças e voltar a pô-las no respetivo sítio. Seguidamente, começámos a comparar o que estava desenhado no “desenho do corpo do Pedro” com o que estava à nossa frente, no modelo. Uma das observações feitas foi que na ilustração do corpo era possível ver os neurónios ao passo que no modelo não se via nenhum neurónio. Expliquei então que os neurónios eram tão pequeninos que os nossos olhos não os conseguiam ver, por isso é que no modelo, o cérebro era todo rosa e não mostrava nenhum neurónio.

Só tivemos tempo de comparar o corpo do Pedro ao passo que o da Sara terá de ficar para segunda-feira. Sei que pela vontade do grupo tínhamos continuado a explorar o modelo, mas o almoço não podia ser adiado. (Nota de campo de dia 19 de maio de 2017).



*Figura 11. Comparação dos desenhos com o modelo 3D do corpo humano.*

- Confronto das perceções das crianças com a realidade experienciada.

“Depois do almoço reunimo-nos na área das almofadas com o propósito de observarmos o cérebro de um borrego. Apesar de só quatro elementos do grupo estarem envolvidos no projeto do corpo humano, todos puderam participar. A educadora cortou previamente o cérebro em dois hemisférios (Figura 12). Tive pena que as crianças não tivessem visto a forma inicial do cérebro, até porque muitos perguntavam: “Quantos cérebros estão aqui?” ou “isto são um ou dois cérebros” Julgo que se tivessem visto o corte que dividia o cérebro em duas metades iguais teria sido mais proveitoso. O

Pedro ao ver o cérebro fez uma cara de nojo e perguntou: “é aqui que estão os neurónios?!”, ao que eu respondi: “Sim é aqui que estão os neurónios do borrego!”

O prato onde estava o cérebro circulou por todas as crianças, juntamente com a lupa. Podiam ver, mexer e cheirar. Quando o prato estava quase a dar a volta a Sara teve a coragem de cheirar, e disse: “não cheira a nada...” então mais crianças quiseram comprovar se cheirava a alguma coisa ou não. O prato ia passando e as restantes crianças iam repetindo: “não cheira a nada.”

De seguida vimos o coração e comparamos com a replica do coração humano que estava no modelo. Chegaram à conclusão de que a forma era muito idêntica, tirando a dimensão e as cores. As crianças mais sensíveis ficaram impressionadas com a destreza com que a educadora manipulava aquele órgão, era constante ouvir “ai que impressão” ou “ai que nojo”.

Por último vimos os rins, as crianças não identificaram logo aquele órgão confundindo-o com o fígado. Quando a educadora cortou o órgão ao meio disse para o menino que estava ao seu lado: “cheira lá, Salvador” o salvador não disse nada, fez simplesmente uma cara feia e a educadora respondeu: “cheira a xixi, não é?” ao que ele respondeu afirmativamente. Quando o prato com o rim circulou todos quiseram cheirar e demonstrar que o cheiro era forte.

Quando a atividade tinha chegado ao fim e eu estava com o prato do cérebro na mão a Bianca decide mexer nele, e diz “oh, é tão mole” e todos os meninos que estavam ao meu redor decidiram que afinal queriam sentir a textura do cérebro” (Nota de campo do dia 22 de maio de 2017).



*Figura 12. Cérebro do borrego dividido em dois hemisférios.*

- Promoção de conhecimento científico através do contacto com a enfermeira convidada.

“Às 13h30m quando eu e a educadora entrámos na sala trouxemos a enfermeira Margarida connosco. Vi no rosto das crianças que ficaram muito espantadas quando a viram. A enfermeira Margarida sentou-se entre a minha cadeira e a do menino da semana (Figura 13). Ela começou por perguntar: “você sabem quem eu sou? Ao que a respondem em conjunto: “siim” e uma voz sobressaiu que dizia “és a doutora”.

Depois de se apresentar a enfermeira Margarida e explicar o que é ser enfermeira, explicou como funcionava o cérebro enquanto dormíamos e como a alimentação influencia o nosso bem-estar. A maioria ouviu a explicação com muita atenção” (Nota de campo de dia 23 de maio de 2017).



*Figura 13. Esclarecimento de dúvidas entre as crianças e a enfermeira Margarida.*

- Preparação da última fase do projeto.

“Saliento também, que na quarta-feira à tarde a Sara veio ter comigo para me perguntar se hoje já não íamos receber mais ninguém ou trabalhar no projeto. Esta questão consolidou a minha ideia de que os meninos do projeto não querem abrandar no ritmo de trabalho, mas infelizmente naquele dia não era possível avançar no nosso trabalho pois também existiam outras atividades, igualmente importantes, para serem finalizadas.

A exploração de órgãos reais despertou o lado mais social e curioso das crianças. Mesmo quando a atividade já estava dada por encerrada, as crianças continuavam a falar sobre o que viram, enquanto

faziam a sua higiene. Inclusivamente ouvi um menino dizer. “eu já tinha visto aquilo, mas no porco”. Em suma, considero que o projeto do corpo humano está cada vez mais rico em conteúdo. Sendo que a próxima fase será a distribuição dos convites (Figura 14), os ensaios e por fim a apresentação.

Após recolhermos toda a informação que pretendíamos, começámos a preparar a apresentação (Figura 15). Os meninos decidiram que queriam apresentar o projeto a todos os colegas, não só para os da nossa sala como também para os restantes. Para apresentarem queriam fazer um vídeo (como a menina que viram num vídeo sobre o corpo humano). Para isso acontecer tivemos de ensaiar e preparar as filmagens. Até para mim foi um desafio pois tive de aprender a trabalhar com programas de edição de vídeo. Para que apresentação fosse surpresa, os ensaios realizavam-se na sala polivalente, até porque era um local mais calmo. Contudo a apresentação não poderia ser ali pois precisávamos de um computador e colunas” (Reflexão semanal de dia 22 a 26 de maio de 2017).



*Figura 14. Elaboração de convites e cartazes para a apresentação do projeto.*



*Figura 15. Ensaios na sala polivalente.*

- Fase IV Divulgação/avaliação

A apresentação realizou-se no dia 30 de maio, na biblioteca escolar, com todos os meninos das salas Amarela, Vermelha e Azul a assistirem em simultâneo. A apresentação foi repartida pelos quatro elementos (Figura 16). Primeiramente, todos se apresentaram dizendo o nome. Depois o Duarte explicou como surgiu o projeto e a Sara explicou o que tinham feito para descobrirem as coisas que queriam saber. Seguidamente, o Pedro, a Sara, o Duarte e o Afonso explicaram o que mais tinham gostado de aprender. Por fim, foram projetadas fotografias de todo o processo e o vídeo que as crianças e eu fizemos (Figura 17).

No final da comunicação as crianças das outras salas colocaram dúvidas sobre os adereços usados na apresentação, como o modelo humano e os desenhos do corpo em papel de cenário. Fiquei muito orgulhosa do trabalho daquelas crianças pois não tiveram qualquer dificuldade em encontrar as respostas adequadas para as questões que as outras crianças colocaram.

Quando estava a meio do projeto, foram diversas as inseguranças e os obstáculos que ultrapassei, devido ao curto espaço de tempo e também pelo facto de ser a primeira vez que estaria a utilizar a metodologia do trabalho de projeto. Não tinha a certeza se tinha tempo suficiente para executar, apoiar, conduzir e concluir o projeto com o grupo. Tentei não só basear-me no trabalho de projeto, podendo envolver as restantes crianças em atividades enriquecedoras, cumprindo assim as rotinas diárias e os dias especiais que se sucederam ao longo da minha observação e intervenção.

De forma geral, notei que com o evoluir do projeto as crianças tornavam-se mais curiosas, empáticas, pró-ativas e responsáveis. O papel do educador de infância no desenvolvimento desta metodologia de trabalho consiste em colocar questões às crianças que sejam pertinentes, deverá estar atento para que as crianças não percam experiências enriquecedoras de aprendizagens, deverá explicar todos os processos que estão na base da metodologia.



*Figura 16. Apresentação do projeto do Corpo Humano na biblioteca escolar.*



*Figura 17. Apresentação do projeto do Corpo Humano na biblioteca escolar.*

Posso concluir, referindo que o desenvolvimento de trabalho por projetos permite uma nova visão do ensinar e do aprender, mais dinâmica, ativa e desafiadora, em contraste com o ensino tradicional, estático, passivo e resignado. A metodologia do trabalho de projeto permitiu verificar quão compatível é o trabalho entre as ciências e a expressão visual, uma vez que estas duas áreas do saber foram complementares. A integração destas duas áreas de conteúdo foi muito bem recebida pelas crianças pois nunca mostraram dificuldades em gerir simultaneamente aprendizagens relacionadas com o corpo humano enquanto o desenho era um dos caminhos que encorajavam a assimilação de conhecimento científico.

#### **A escala ECERS-E – Ciências**

A recolha e análise de dados da PES no Pré-Escolar decorreu através do preenchimento da escala de avaliação ECERS-E. Numa primeira instância, cumpriu-se a subescala Ciências através da atribuição qualitativa de dado valor a cada um dos itens apresentados. Dentro da escala de Ciências, foram analisadas cinco sub-escalas, sendo estas:

1. Materiais naturais
2. Área de Ciência/Materiais de Ciência
3. Atividades de Ciências: processos científicos gerais
4. Atividades de Ciências: processos científicos – processos vivos e o mundo à nossa volta

Os valores obtidos para cada uma das quatro subescalas da escala de ciências permite afirmar que, por consequência das elevadas pontuações atribuídas, estas representam indicadores de uma sala amiga das Ciências. A presente recolha de dados assumiu-se como base para o processo de

investigação-ação. Estes dados foram recolhidos em conjunto com a educadora e a animadora, no final do mês de março de 2017. Considerando os resultados obtidos na escala, podemos afirmar que a nossa sala apresenta uma qualidade positiva na promoção da literacia científica.

A escala permitiu uma maior consciencialização sobre a área das ciências, permitindo uma investigação mais rigorosa e concreta. Através da observação recolhi dados que permitiram conhecer a área em causa, e por consequência melhorar gradualmente a minha prática educativa. De seguida apresento os resultados (Figura 18):

	Nada	Pouco	Bastant	Muito
<b>1. Sub-escala Materiais naturais</b>				
Existem na sala materiais naturais (Ex: plantas, pinhas, rochas, conchas)?			●	
Existem na sala materiais naturais acessíveis (que podem ser manipulados e acedidos de forma livre) às crianças?			●	
Existem no espaço exterior materiais naturais ao alcance das crianças (ex: plantas)?				●
Conversa com as crianças sobre as características dos materiais naturais?				●
Os materiais naturais são usados para além da simples decoração para ilustrar conceitos específicos (Ex: crescimento, ciclos de vida, etc)?				●
Gosta de insectos, vermes, etc. ?			●	
Manipula (mesmo que não goste) insectos e vermes quando os trabalha com as crianças?				●
Conversa com as crianças sobre fenómenos naturais (Ex: chuva, vento, calor)?			●	
As crianças podem trazer de casa objectos naturais?			●	
Encoraja as crianças a trazerem materiais naturais para o jardim de infância?			●	
Tem registos de descrições das crianças relativos a observações de materiais naturais?		●		
Tem desenhos feitos pelas crianças com a representação de materiais naturais?				●

Figura 18. Escala das ciências, sub-escala Materiais naturais.

Tal como podemos verificar as pontuações mais frequentes variam entre o “Bastante” e o “Muito”, sendo que a pontuação mais baixa foi classificada com “Pouco” e diz respeito aos registos das crianças relativamente à observação de materiais. A área dispõe de diversos materiais relacionados com a natureza, como por exemplo: materiais naturais (areia, penas, etc). Estes estão ao alcance das crianças, ou seja, estão à vista, no entanto não estão de forma organizada e de fácil acesso. Para além do espaço interior dedicado às ciências naturais, também havia um espaço exterior onde as crianças podiam encontrar vários materiais naturais, tais como: (terra, plantas, pedras, etc). Ainda assim, os materiais coletados podem ser introduzidos pelas crianças quando encontrados noutros locais.

2. Sub-escala Área de Ciências/ Materiais de Ciências		Sim	Não		
Existe na sala a área das Ciências?	<input checked="" type="radio"/>				
Se assinalou «Sim» continue a responder. Se assinalou não passe para a questão 19.					
		Nada	Pouco	Bastante	Muito
Existe variedade de materiais nessa área?					<input checked="" type="radio"/>
Existem colecções de coisas com propriedades diferentes ou semelhantes (coisas que rolam, que esticam, que balançam, feitas de plástico, metal, etc.) nessa área?			<input checked="" type="radio"/>		
Existem livros de ciências ou outras publicações contendo tópicos de ciências nessa área?				<input checked="" type="radio"/>	
Existem equipamentos de ciências ao dispor das crianças (ferramentas, espelhos, ímãs, lupas, etc.) nessa área?				<input checked="" type="radio"/>	
Está à disposição das crianças material de referência incluindo livros, gravuras, gráficos e fotografias nessa área?			<input checked="" type="radio"/>		
A área de ciências está organizada para as crianças usarem diariamente?				<input checked="" type="radio"/>	
Existem materiais de ciências noutras áreas para além da área de ciências?	<input checked="" type="radio"/>				
Expõe imagens/cartazes/fotografias de materiais ou fenómenos naturais?					<input checked="" type="radio"/>
Muda as imagens que expõe de materiais e fenómenos naturais? (p ex: de acordo com as estações do ano)?				<input checked="" type="radio"/>	
As fotografias e cartazes que estão expostos são usados para provocar conversas acerca das ciências e do meio envolvente (por exemplo: cartazes do corpo humano, do ciclo de vida de uma borboleta)?				<input checked="" type="radio"/>	
3. Sub-escala Actividades de Ciências: processos científicos gerais		Nada	Pouco	Bastante	Muito
Encoraja as crianças a envolver-se e a explorar aspectos do seu meio ambiente físico?				<input checked="" type="radio"/>	
Encoraja as crianças a envolver-se e a usar palavras e conceitos científicos?					<input checked="" type="radio"/>
Introduz palavras e conceitos científicos (por exemplo: flutuar, ir ao fundo, fundir, evaporar, temperatura, calor, pressão, volume, flexibilidade, dureza, como/porque é que as coisas se movem) nessas explorações?				<input checked="" type="radio"/>	
Realiza explorações de ciências ou experiências (incluindo manipulação com o objectivo de observar os resultados, ex: cubos de gelo a derreter ao sol)?					<input checked="" type="radio"/>
Chama a atenção para as características e mudanças dos materiais (Ex: velas de anos que se liquefazem)?				<input checked="" type="radio"/>	
As crianças manipulam os materiais?				<input checked="" type="radio"/>	

Figura 19. Escala das ciências, sub-escala Área de Ciências s/ Materias de Ciências e sub-escala Actividades de Ciências processos científicos gerais.

A sub-escala “Área da Ciências/Materiais de ciências” (Figura 19) mostra que para além de materiais naturais, já existia na sala Azul um espaço destinado exclusivamente às ciências, onde eram organizados os materiais naturais e os equipamentos de ciências. As crianças eram encorajadas a manipular e observar as características de cada objeto e a brincar com os materiais.

Da observação que realizei e através das notas de campo verifiquei que as crianças não tinham por hábito escolher a área das ciências para brincar, penso que isso se devia ao facto de esta zona não se apresentar aliciante ou desafiadora. Apesar de recorrerem ao espaço sempre que necessário e aos

materiais, o facto de não estar organizada e preparada para a realização de brincadeiras também não convidava as crianças a elegerem aquela como uma das favoritas.

Contudo, perto da área das ciências encontram-se expostos trabalhos relacionados com a área como: imagens, cartazes e registos de atividades ou conversas de grande grupo. Os livros com conteúdos relacionados com as ciências e enciclopédias estão localizados na área da biblioteca.

Relativamente à Sub-escala “Actividades de Ciências: processos científicos gerais” (Figura 19 e Figura 20), avaliámos a relação que as crianças têm com as ciências experimentais. Os itens foram classificados com os melhores valores, ainda assim havia margem de melhoria. Para ir ao encontro do progresso da qualidade desta sub-escala, foram planificadas intervenções que promovessem a curiosidade e o vocabulário científico das crianças. Realizámos experiências sensoriais relacionadas com o quotidiano do grupo, nomeadamente: experiências com água, luz e seres vivos.

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
<b>3. Sub-escala Actividades de Ciências: processos científicos gerais</b>				
As crianças usam mais do que um sentido (por exemplo: saborear, cheirar, etc.) para explorar fenómenos e falar acerca da sua experiência?				●
Encoraja as crianças a darem respostas às questões que se levantam sistematicamente? (Ex: como é que os materiais mudam, o que é que acontece quando se usam lupas, imanes, materiais que mergulham, e materiais que flutuam, etc.)?			●	
Envolve as crianças em discussão acerca dos materiais e das suas características e encoraja-as a fazer perguntas e a registar os resultados (ex: a maçã flutua e a batata vai ao fundo)?			●	

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
<b>4. Sub-escala Actividades de Ciências: processos científicos – processos vivos e o mundo à nossa volta</b>				
Existem seres vivos presentes dentro e fora do espaço da instituição (plantas, peixes, caracóis, etc.)?				●
Conceitos científicos referentes aos processos vivos são introduzidos e discutidos ainda que de formas breve (ex: os vermes vivem na terra)?			●	
Os adultos chamam a atenção das crianças para as características e mudanças na natureza quando apropriado (por exemplo: as flores desabrocham, etc) ?			●	
As crianças são encorajadas a usar mais do que um sentido (ex: sentir, cheirar, etc) para explorar fenómenos vivos e falar sobre a experiência que têm deles?			●	
Os adultos envolvem as crianças em discussões sobre as características das plantas e dos animais?			●	
Os adultos encorajam as crianças a fazer perguntas e a registar resultados sobre os processos vivos?		●		
Todas as crianças têm oportunidade de contactar com seres vivos quando apropriado?			●	

Figura 20. Continuação da sub-escala sub-escala Actividades de Ciências processos científicos gerais, sub-escala Actividades de Ciências: processos científicos – processos vivos e o mundo à nossa volta.

No que diz respeito à sub-escala “Actividade de Ciências – processos científicos – processos vivos e o mundo à nossa volta” (Figura 20) verifica-se que também existem, na sala, seres vivos (ex: plantas, caracóis, bichos da seda) trazidos pelas crianças. Para além da área das ciências, existe no espaço

exterior, plantas e solo onde habitam alguns animais. A educadora partilha com as crianças conversas sobre fenómenos naturais e temas relacionados com a área das ciências, pelo que, estas têm contacto direto com conceitos específicos e interessam-se pela área. Os diálogos realizavam-se de forma natural e com conceitos científicos.

Considero que a área das ciências inicialmente estava pouco apelativa e não convidava a permanecer. As crianças gostavam de estar apenas de passagem naquele espaço, observando e manipulando os objetos que lhes saltavam à vista. Junto à área está um espaço com mesas e cadeiras onde as crianças se podem sentar e observar materiais, no entanto esta mesa também servia para a área da escrita. No início era visto como o espaço dos materiais relacionados com a área das ciências e onde se trabalhavam temas relacionados com a natureza. Com o passar do tempo este espaço foi sendo, cada vez mais valorizado pelas crianças, palco de atividades significativas realizadas pelo grupo. Tive como objetivo tornar esta área num local onde as crianças tivessem gosto em permanecer e desenvolver brincadeiras.

O investimento em atividade realizadas nesta área motivou as crianças a se deslocarem de livre e espontânea vontade àquele espaço, sabendo que podiam realizar experiências, manipular materiais e observar / explorar objetos e fenómenos. Ao longo da PES o espaço foi ganhando importância e personalidade, sem ser estereotipado.

Concluindo, as intervenções diretas e indiretas que este espaço recebeu, fizeram com que as crianças tivessem acesso a aprendizagens significativas e integradas com outras áreas do saber. O projeto do corpo humano foi enriquecedor para a sala pois fez com que as crianças dessem uso constante aos vários materiais existentes na área das ciências.

#### 4.4. Apresentação e Análise dos dados no 1º Ciclo do Ensino Básico

Existem vários conceitos sobre o que é aprender. O conceito de aprendizagem está conectado com mudanças que ocorrem desde o nascimento até à morte, este processo é pessoal e resulta numa modificação comportamental devido à aquisição de uma nova conduta. De acordo com Rosário (2015) é um processo, de efeito mais ou menos duradouro, pelo qual os comportamentos novos são adquiridos, ou comportamentos já existentes são modificados em interação com o meio ou o ambiente.

Ao longo da minha PES desenvolvi imensas atividades com a turma que visassem a aquisição de conhecimentos basilares que permitam prosseguimento de estudos de uma forma empenhada e interessada. De uma forma sucinta irei expor algumas dessas atividades, mencionando estratégias e

recursos. Irei paralelamente aprofundar premissas teóricas que me permitiram uma intervenção teoricamente sustentada.

Uma formação equilibrada esforça-se por conciliar a aprendizagem da ação pedagógica, a reflexão sobre as finalidades e os métodos, a tomada de consciência das condições da relação pedagógica, o conhecimento psicológico e sociológico dos alunos, o aperfeiçoamento pessoal do professor, de forma simultaneamente coordenada e centrada no futuro professor (Postic, 1977 cit. por Valpaços, 2012).

Um dos aspetos que a professora cooperante teve o cuidado de abordar foi a problemática da utilização dos manuais escolares, pois segundo ela, a sua utilização exclusiva torna-se insuficiente para uma aprendizagem de qualidade. Partilhando esta visão de que é preciso ir mais além do que os livros oferecem, tive em consideração que as atividades de aprendizagem devem ter como base o lúdico e a experiência ativa. Senti a responsabilidade de atuar em conformidade com as expectativas da professora de modo a garantir a coerência metodológica.

Para além disso, penso que ser professor é mais do que saber transmitir conhecimentos sobre uma determinada matéria. Atualmente, o professor deve ter em conta que as suas funções participativas na formação dos seus alunos se estendem muito para além de um processo de simples informação, que ainda caracteriza o circuito ensino-aprendizagem. Para um trabalho de qualidade em educação, na infância, julgo vital possuir determinadas competências tais como: a criatividade e autocrítica, dominar diferentes saberes numa perspetiva multidisciplinar, capacidade de cooperação, capacidade de observação, etc.

Relativamente aos momentos que orientava, procurei que fossem realizados com materiais de apoio como veículos determinantes, de modo a que as crianças construíssem conhecimentos de uma forma prazerosa. Um dos recursos que utilizei constantemente foi o quadro interativo. Nunca tinha trabalhado com este recurso anteriormente, mas adaptei-me rapidamente às suas funcionalidades.

Em relação às áreas curriculares, confesso que dediquei mais horas ao português, à matemática e às ciências. Ainda assim, tentei que a minha prática fosse interdisciplinar. Embora tivesse alguma dificuldade em planificar tarefas com duas ou mais disciplinas, sempre que o fiz tive um feedback bastante positivo da parte das crianças e da professora. Denoto que a expressão plástica foi uma das minhas prediletas pois entendo que complementa todas as áreas trabalhadas num primeiro ano do 1.º CEB, tal como refleti na minha prática.

Quanto à organização da turma, tive oportunidade de experimentar diversas formas de trabalho, nomeadamente: trabalho em grande grupo, pequeno grupo e individual. Atividades em pequeno

grupo nunca tinham sido antes experienciadas por aquele grupo de crianças. Embora o trabalho seja muito produtivo, o comportamento de cada elemento altera-se de uma forma não tão positiva. Ainda assim, julgo que é uma questão de tempo até se adaptarem a trabalhar em conjunto de forma ordeira. Também o espaço sofria alterações, a mudança da posição das mesas na sala de aula era outra estratégia. Notava-se uma imediata alteração comportamental demonstrativa do entusiasmo coletivo.

Destaco algumas das atividades que vieram ao encontro da temática do meu relatório de estágio. Concretamente, emergiram dois tópicos de exploração: a alimentação e as cores. A abordagem ao tema da alimentação desencadeou-se através da comemoração do dia da alimentação, ao passo que as cores emergiram não só pelo interesse do grupo como também pela chegada do outono.

- A alimentação

**O dia mundial da alimentação** é comemorado anualmente no dia 16 de outubro. Esta comemoração é atualmente celebrada como uma importante data que visa consciencializar a opinião pública sobre questões relativas à nutrição e à alimentação.

A qualidade da alimentação está diretamente ligada à produtividade da criança, sendo que a alimentação escolar desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem e desenvolvimento do aluno. Sabendo que uma má nutrição pode afetar todos os aspetos do desenvolvimento humano, a escolaridade formal pode introduzir a diferença. Apesar de a escola não compensar completamente os fatores biológicos e ambientais precoces, no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo, age como um amortecedor parcial dos seus efeitos patológicos. (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

Na importância deste assunto, tomei como pertinente assinalar esta data através da planificação de momentos destinados ao debate sobre uma dieta alimentar adequada. Relembrando o grupo sobre a comemoração do Dia Mundial da Alimentação, abordámos vários aspetos relevantes sobre este tema. A noção da alimentação como fonte de saúde e da existência de vários grupos alimentares associados a uma perceção de roda dos alimentos assumem-se como principais aspetos a destacar neste diálogo.

A semana de trabalho foi planeada a pensar nesta efeméride, sendo que os primeiros três dias foram esmiuçadas atividades em torno do Estudo do Meio e da Expressão Visual. O primeiro momento decorreu na segunda-feira de manhã, o segundo na terça-feira à tarde e o último na quarta-feira; como consta no Apêndice A.

- 1º dia – 17 de outubro de 2016 das 10h00 às 11h30.

Como o dia da alimentação calhou a um domingo, só no dia seguinte, segunda-feira começámos por abordar o tema. O tema foi introduzido através de uma conversa de grupo, em que pude informar as crianças sobre os nossos hábitos alimentares e ouvir o que elas tinham a dizer sobre o número de refeições que faziam ao longo do dia, quais eram os alimentos favoritos e os menos apreciados. Seguidamente, através do quadro interativo ouvimos uma música introdutória à roda

A atividade principal sedimentou-se na roda dos alimentos. Esta atividade prática tinha como principais objetivos:

- Conhecer a utilidade da roda dos alimentos;
- Identificar alimentos dos diferentes grupos alimentares;
- Reconhecer e selecionar alimentos saudáveis.

No decorrer da conversa com as crianças, a roda dos alimentos foi projetada no quadro interativo. Em diálogo explorámos a constituição de cada grupo: Quantos grupos de alimentos existem na roda? Quais os alimentos de cada grupo? Quais são os maiores grupos? Quais são os grupos menores? Porquê que a água ocupa o centro da roda? Após encontrarmos resposta a todas as perguntas que surgiram, chegou a vez de aplicarmos esses conhecimentos numa atividade de expressão plástica. Cada criança recebeu uma folha com a forma da roda dos alimentos e outra com a imagem dos alimentos diversos. Primeiramente tinham de pintar os alimentos, depois recortá-los e por último colocá-los no sítio certo.

À medida que as crianças iam terminando a atividade, os seus trabalhos ficavam expostos na sala de modo a poderem ser comparados e apreciados pelos colegas. Com esta primeira sessão pretendi que as crianças aprendessem que: a roda é composta por sete grupos de alimentos de diferentes dimensões, que indicam a proporção com que cada um deles deve estar presente na alimentação diária.

Quando todos terminaram, fomos até à receção da escola onde estava a ser organizado um convívio relacionado com o tema. Nesta ocasião as crianças puderam ter contato real com alguns dos alimentos falados anteriormente e beber sumos e batidos de frutas.

- 2º dia 18 de outubro de 2016

Com o objetivo de construirmos uma pirâmide alimentar comecei por distribuir folhetos de supermercados a cada criança. Selecionei apenas as páginas que tinham alimentos de modo a que as

crianças relembassem o que foi vivenciado no dia anterior. O objetivo consistia em recortar os alimentos que estavam fotografados em cada folha. A tarefa de recortes não foi fácil para todas as crianças, sendo que muitas precisaram de ser ajudadas e incentivadas.

No dia seguinte, trouxe a estrutura da pirâmide dos alimentos já dividida por sectores. Sugeri que a construção da roda fosse coletiva. Cada criança colocou os alimentos que tinha recortado no respetivo sector alimentar, sendo que todas as crianças tinham alimentos de grupos diferentes. Apesar de o cartaz já estar previamente organizado relativamente à distribuição dos grupos alimentares, as crianças puderam agora comparar a roda dos alimentos (que tinham construído individualmente) com a pirâmide alimentar (Construída em grande grupo).

Juntos concluímos que devemos comer em maior quantidade os alimentos dos grupos maiores, que estão na base da pirâmide, e em menor quantidade os alimentos do topo da pirâmide, pois contêm demasiado sal, açúcar e/ou gordura. Quanto à água apesar de não ser um alimento é um bem essencial à vida, por isso tem um papel crucial no nosso bem-estar.

- As cores

As crianças interagem com objetos e materiais e através da sua manipulação vão constatando algumas das suas propriedades/características. A realização da atividade das cores permitiu explorar a mistura de materiais de cores diferentes, de forma a obter um material com uma cor distinta das anteriores (Martins, 2009).

Finalidade da atividade:

- Prever, observar e experimentar o que acontece quando misturamos materiais com diferentes cores.
- Inventar cores a partir de três cores (azul ciano, amarelo e magenta).

Por estarmos no início do ano letivo, esta foi a primeira experiência que o grupo realizou. A atividade insere-se no programa curricular de estudo do meio, mais concretamente no Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objetos.

Refiro que a temática da cor suscitou o interesse das crianças e teve como objetivo promover a aprendizagem centrada nos interesses do grupo. Apesar deste exercício estar retratado de uma forma teórica no manual do aluno, considereei que este conteúdo programático deveria ser abordado de uma forma prática. O papel do professor passa por facultar às crianças ferramentas que permitam ampliar o seu olhar sobre o mundo. Neste sentido, perante as inúmeras possibilidades do tema,

concluí que a exploração mais significativa para as crianças se centraria na investigação sobre as cores primárias e secundárias.

- Preparação da atividade

Ainda antes da experiência começar todo o grupo revelou entusiasmo e curiosidade pelo que iria ser feito, ao verem os materiais dentro da sala de aula imediatamente perguntaram o que iríamos fazer com eles (Figura 21).



*Figura 21. Preparação dos materiais.*

Seguidamente, a sala teve de ser preparada, foram arrumados todos os materiais que se encontravam em cima das mesas e não eram necessários. Também a disposição do sítio onde os alunos se sentavam foi alterada. Formaram-se grupos de trabalho de 4 a 6 elementos. Nesta etapa tive o apoio fundamental da professora que ajudou a organizar a composição dos grupos. Confesso que nesta fase perdemos mais tempo do que aquele que eu previ, ainda assim reconheço que se não tivéssemos investido esse tempo no início a atividade não teria decorrido assim tão bem. Começámos por dialogar acerca das cores, querendo saber quais eram as suas preferidas.

Questionei as crianças a cerca das cores das camisolas de alguns meninos, de modo a me certificar que todos sabiam identificar corretamente o amarelo, o azul e o vermelho. Também se levantou a questão: quem faz experiências? E para quê? Gostava de ter explorado a resposta a estas questões de uma forma mais profunda. Ainda assim, de uma forma geral, chegamos à conclusão de que todos

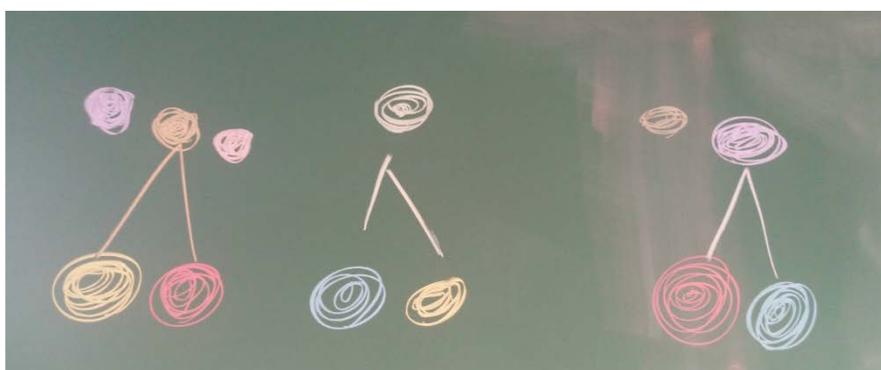
nós podemos fazer experiências. Sendo estas uma ótima forma de obtermos respostas às nossas questões.

- Exploração da atividade

A atividade decorreu das 11h30m às 12h30m. Realizou-se a primeira experiência em grande grupo. Urge referir que a abordagem à temática da cor conjugou aspetos científicos com elementos oriundos da expressão visual.

Primeiramente fizemos um paralelo entre as cores das tintas que estavam nos pratos de plástico e as três cores primárias. A primeira situação de aprendizagem a destacar, no âmbito do ensino experimental, tratou-se da exploração das cores. Assim, compreendemos que existem três cores primárias: o azul, o magenta e o amarelo. Tal como passei a explicar, chamam-se cores primárias porque são cores puras, ou seja, cores que não se conseguem adquirir com a mistura de outras cores. Posto isto, foi lançada a questão: e as outras cores?

Passámos à previsão dos resultados. Antes de iniciarmos a atividade tomei nota das hipóteses que as crianças formularam em relação às misturas de cores que iríamos fazer. Realizei no quadro um esquema com a informação que as crianças verbalizavam. Segundo estas, quando misturássemos o azul com o amarelo, iria dar verde (Figura 22).



*Figura 22. Previsão dos resultados.*

Subentendi que por saberem antecipadamente que cor iríamos obter, também sabiam para as outras duas combinações de cores. Ainda assim, esta minha previsão não estava correta. Ao perguntar que cor iríamos obter se misturássemos o amarelo com o vermelho as respostas foram diversas. Alguns meninos pensavam que íamos obter cor de rosa, outros “roxo clarinho” e outros cor de laranja. Relativamente à junção do azul e do vermelho, a maior parte das crianças disse que iria ficar roxo, outras não arriscaram nenhum palpite.

Ao começarmos a experiência cada elemento de cada grupo teve direito a uma faixa de papel cavalinho que estava dividida em três partes iguais. Cada grupo tinha na sua mesa um prato de plástico com as três cores primárias.

Estabelecendo como alicerce as imagens representadas no quadro. Pedi que cada criança mergulhasse um dedo na cor amarela e transferisse a tinta que ficou na ponta do dedo para um canto da tira de papel, seguidamente, com outro dedo, que fizesse o mesmo procedimento com a tinta azul, sendo que o objetivo seria que as duas pintas ficassem lado a lado. Para uma melhor compreensão do que se pretendia eu exemplifiquei. Depois de todas as crianças terem as suas duas pintas juntas pedi então para as misturarem com movimentos circulares. Ao se aperceberem que estavam a “criar” a cor verde ficaram manifestamente felizes, não só por poderem observar a beleza dessa transformação como também por terem “acertado” na sua previsão.

De seguida, fizemos o mesmo procedimento, mas com as cores amarelo e vermelho. Como esta conjugação de cores tinha sido a que suscitou um leque de previsões maior, as crianças quando acabaram de misturar e perceberam que a cor que criaram foi o laranja ficaram admiradas. Umas pensavam que ia surgir o rosa ou “roxo clarinho”. Todas quiseram comparar a sua mancha de cor com a dos restantes colegas, sendo que neste momento havia muitas crianças levantadas para verem como estava a correr nos grupos do lado.

Por último, o conjunto do azul com vermelho. A maior parte das crianças tinha dito que ia resultar a cor roxa. Ao dar a volta aos grupos de trabalho para verificar como tinha sido o resultado nos cartões de papel cavalinho, uma criança segredou-me que pensava que ao misturar estas duas cores iria ficar azul à mesma. Ainda antes de podermos fazer um resumo conclusivo da nossa experiência tocou para a saída. Então as crianças fizeram a sua higiene e foram almoçar.

Concluimos que algumas cores são a mistura de cores primárias, a essas cores chamamos de cores secundárias, tais como: o violeta, o verde e cor de laranja. Após uma reflexão crítica da minha parte, cheguei à conclusão que poderia amplificar as potencialidades desta experiência, dando uma continuação ao que já foi iniciado. Tendo em conta que as crianças mostraram grande vontade de repetir o que foi feito, considero que não só podemos voltar a fazê-lo como também podemos melhorar o procedimento (Figura 23).



*Figura 23. Resultado final da experiência de mistura de cores.*

Identificação de pontos positivos:

- Interesse e atenção por parte das crianças ao longo de todas as etapas da experiência.

Identificação de pontos a melhorar:

- Falta de tempo no último estágio da experiência. Penso que teria sido benéfico aprofundar mais as conclusões a que o grupo chegou.

Na continuação desta experiência, foi planificada uma atividade de expressão visual, contendo aspetos ligados ao ensino das ciências. No dia 5 de novembro começámos por elaborar a construção da nossa árvore em 2D.

Objetivos da atividade:

- Compreender que podem ser utilizadas mais do que duas cores primárias para obter uma cor secundária.
- Compreender que o castanho resulta da junção das três cores primárias.
- Mobilizar saberes culturais e científicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano.

Este foi o segundo momento no âmbito da área disciplinar de Estudo do Meio dedicado ao fenómeno da cor, numa compreensão experienciada cientificamente para também ser alcançada uma compreensão global da sua aplicação em manifestações artísticas.

- Preparação da atividade

A atividade consistia na elaboração da árvore de outono. O grande objetivo seria construir uma árvore que se adaptasse às estações do ano, sendo que os seus elementos podem variar durante as quatro estações.

A atividade decorreu fora da sala de aula enquanto a professora lecionava no grande grupo, eu ia recebendo dois ou três alunos de cada vez para que pudessem dar o seu contributo para a realização da árvore. O facto de ter tão poucas crianças de cada vez, fez com que pudesse oferecer-lhes o máximo de atenção possível. A primeira etapa passava por encontrar a cor castanha a partir das três cores primárias (Figura 24). Tive como preocupação envolver o mais possível o grupo na construção, ainda assim houve coisas que tiveram mesmo de ser feitas por mim, como é o caso do recorte do papel de cenário e o desenho da árvore no mesmo.



*Figura 24. Teste da cor castanha.*

- Exploração da atividade

A atividade começou no período da manhã e só foi finalizada no final do dia. Antes de iniciar a atividade/experiência tive uma pequena conversa com cada par. Relembámos a experiência das cores que fizemos na semana anterior. E uma das questões que coloquei era se para além de obtermos outra cor a partir de duas cores primárias (como o azul + o amarelo), será que resultaria outra cor se misturássemos as três ao mesmo tempo?! Houve várias respostas, uns diziam claramente que sim e até sabiam que era o castanho, outros diziam que isso não iam resultar e outros ficavam em silêncio, sem conseguir formular uma opinião.

Com o desenrolar da atividade surgiram muitas oportunidades de diálogo com as crianças, a maioria exprimia a sua alegria em participar nesta atividade. Foi notório que estavam a gostar de desenvolver a proposta de trabalho. A atividade consistia em preencherem com a cor castanha o espaço da árvore que ainda estava em branco, mas para isso tinham de encontrar o tom correto a partir das três cores primárias. Para tal, não utilizaram nem pinceis nem qualquer outro recurso físico a não ser os seus próprios dedos (Figura 25 e Figura 26). Deste modo, pretendi que estivessem a aprender a partir dos sentidos. Todas as crianças tiveram a oportunidade de participar e foram autónomas no seu trabalho, descobriram através da prática que ao juntarem as cores: azul, amarelo e magenta, obtêm a cor castanha.



*Figura 25. Teste conjunto da cor castanha.*



*Figura 26. Elaboração da árvore de outono.*

Quando o trabalho ficou terminado e o levei para dentro da sala, as crianças ficaram simplesmente incrédulas ao verem o resultado final. Foi um misto de espanto e maravilhamento. Acharam que o resultado foi positivo e apercebi-me de um certo orgulho quando faziam comentários como: “fui eu que fiz aquela parte”, “a parte mais escura fui eu e o Martim que fizemos” ou “a folha grande fui eu que meti” (Figura 27).

Concluimos que através desta atividade foi possível observar, descrever, formular questões e ensaiar possíveis respostas, assumindo uma atitude de permanente experimentação.

Identificação de pontos positivos:

- Experiência sensorial reconhecida pelas crianças com componentes da esfera científica e artística;
- Motivação e entusiasmo dos alunos na realização da atividade.

Identificação de pontos a melhorar:

- Ausência de registo escrito da atividade.

Após a realização desta atividade, o produto final foi reutilizado como recurso em que trabalhamos outras disciplinas que não ciências, nomeadamente o português. Fizemos exercícios de escrita em tínhamos como objetivo realizar uma lista de palavras relacionadas com o outono. Cada aluno dizia oralmente uma palavra ao passo que eu a escrevia diretamente em cada folha seca da árvore. Os alunos sugeriram algumas palavras como: colheita, romã, chuva, frio, folhas secas, etc (Figura 27).



Figura 27. Resultado final na sala de aula (esquerda). Nomes relacionados com o outono escritos nas folhas (direita).

#### 4.5. Síntese integradora da dimensão investigativa

Neste ponto apresentamos uma síntese do trabalho realizado nas duas PES orientado pelos objetivos de investigação.

- Proporcionar contacto com ambientes ricos em informação científica.

##### **PES Pré-escolar**

O contacto diário que as crianças tiveram com a área das ciências proporcionou vivências significativas e enriquecedoras. Desde o início da PES que este espaço foi bem classificado, através da escala ECERS-E - Ciências, porém conseguiu evoluir e melhorar o modo como estava a ser utilizado. Ao longo da PES as crianças foram incentivadas a usufruir desta área. Foi notória a alteração de comportamento para com este espaço, pois os materiais existentes passaram a ser alvo de interesse genuíno por parte das crianças. Isto deve-se ao facto de terem sido planeadas e executadas inúmeras atividades com o objetivo da exploração científica. À medida que eram desenvolvidas atividades nesta área, eram também implementados materiais que completavam as quatro categorias existentes, nomeadamente as categorias: “Materiais naturais”, “Materiais de Ciências”, “Atividades de Ciências: processos científicos gerais”, “Atividades de Ciências: processos científicos – processos vivos e o mundo à nossa volta”. Os materiais existentes permitem a exploração livre por parte das crianças, sendo estes: seringas, funis, lupas, pedras, etc. Através dos registos de aprendizagens houve um enriquecimento dos elementos que a compunham.

Também a visita da enfermeira Margarida constituiu um momento rico em informação científica. Esta visita tinha como objetivo proporcionar aprendizagens informais sobre o corpo humano. O conhecimento que era acrescentado ao longo de cada fase do projeto fez com que a área das ciências se tornasse mais rica, sobretudo em informação relacionada com anatomia humana.

##### **PES 1.º CEB**

Para organizar ambientes educativos de qualidade é fundamental conhecer e compreender os contextos em que as crianças vivem. Durante a PES destaco as experiências que fizemos no laboratório escolar e a visita de estudo ao centro de ciência viva de Estremoz. O tempo e o espaço condicionam e influenciam as dinâmicas educativas, compreendi que é fundamental utilizar materiais adequados. Também aponto o facto de termos exposto alguns dos nossos trabalhos, relativos a experiências na área das ciências, fora da sala de aula. Ao afixarmos os trabalhos, que foram fruto de atividades de ciências, promovemos contacto com informação científica. Estes materiais foram importantes pois espelhavam as aprendizagens adquiridas em ciências. Alguns dos exemplos são: a pirâmide alimentar e a árvore do outono.

- Utilizar situações do quotidiano para questionar e promover a reflexão e interpretação de fenómenos do meio físico e natural.

### **PES Pré-escolar**

As crianças vivenciaram momentos que despoletaram o desejo por saber mais. Por consequência, foram desenvolvidas propostas no âmbito da articulação das ciências com a expressão visual, onde se proporcionaram momentos e tarefas promotoras de argumentação relativamente às reflexões de cada criança. O desenvolvimento do trabalho de projeto do corpo humano caracterizou-se por valorizar os conhecimentos prévios das crianças e transformá-los em debates e partilhas de ideias e saberes de modo a ser construído um ambiente de partilha, promotor de uma participação ativa que resulte no esclarecimento de questões. Pretendi com o projeto colocar em confronto as ideias e saberes das crianças acerca do corpo humano. Em concreto, este projeto surgiu pela vivência dum problema de saúde que dizia respeito à mãe dum criança. Por ser partilhado e comentado com o grande grupo deu origem a uma vontade de saber mais sobre o assunto.

Também o facto de estarmos na Primavera desencadeou o questionamento e reflexão sobre fenómenos da natureza, o que serviu de contexto para algumas experiências, tais como: a germinação das sementes, e o arco-íris. Aproveitámos o assunto que captava o interesse das crianças para o estudar. Por exemplo, o tópico da primavera integrou as experiências do arco-íris e da germinação das sementes. Por sua vez estas experiências responderam a questões, tais como: “o cor-de-rosa faz parte do arco-íris?”. Foi privilegiado o diálogo, a descoberta, a exploração e a manifestação de sentidos, principalmente: a escuta e a observação.

### **PES 1.º CEB**

A experiência das cores representou uma das mais importantes atividades de aprendizagens articuladas, destacando o papel do domínio das ciências e da expressão visual. Foi a partir de dúvidas e interesses das crianças sobre a transição das estações do ano que surgiu a exploração das cores com vista à previsão e colocação de hipóteses. Foi por meio do pensamento crítico e criativo que se formaram experimentos contextualizados, baseados na observação e compreensão de conceitos e fenómenos científicos. Com a chegada do outono as crianças repararam nas mudanças diárias que ocorriam, o que contextualizou esta experiência.

Também as atividades relativas ao dia da alimentação surgiram através da vivência de situações do quotidiano, nomeadamente o dia da alimentação. Utilizámos o exemplo da nossa alimentação para questionar e refletir sobre esta temática. As crianças aproveitaram e naturalmente fizeram perguntas

relacionadas com o tema, como por exemplo: “as cenouras fazem mesmo os olhos bonitos?” ou “os meninos fortes, são fortes porque comem muitos brócolos?!”

- Promover a utilização de modalidades diversificadas de expressão visual, recorrendo a diferentes elementos da linguagem plástica, na aprendizagem de temas de ciências naturais.

### **PES Pré-escolar**

Através do projeto do corpo humano foi possível abordar assuntos de forma integrada, mobilizando saberes de diferentes áreas de conteúdo. A expressão visual foi aliada à aprendizagem de conteúdos científicos nos seguintes momentos: antes da pesquisa de informação e como forma de apresentação.

Através do desenho as crianças materializaram as concepções que tinham relativamente ao corpo humano. Deste modo deram a sua interpretação em relação ao que sabiam ou pensavam saber sobre o tema. A expressão plástica foi o meio utilizado pelas crianças para comunicarem a sua visão e compreensão, de forma bidimensional (ex: desenho do corpo) e tridimensional (ex: montagem das peças no interior do busto). Este projeto permitiu às crianças serem criativas e exporem as suas hipóteses, o projeto fluiu e desencadeou várias aprendizagens.

Da mesma forma, recursos provenientes da expressão visual foram escolhidos pelas crianças para divulgar os novos conhecimentos adquiridos. Através de uma variedade de materiais, objetos, utensílios e instrumentos as crianças apresentaram o seu projeto aos colegas. A apresentação teve como suporte a edição de vídeo, o que evidencia a relação da expressão visual com a ciência, neste caso com a divulgação científica através de plataformas multimédia. Este projeto propôs uma abordagem científica, sendo uma oportunidade para as crianças descobrirem o seu corpo.

### **PES 1.º CEB – As cores**

Através da atividade “As cores” as crianças exploraram e descobriram as três cores primárias, ampliando a sua perceção da cor. O objetivo desta atividade prendeu-se com a relação entre as ciências e a expressão visual. Esta experiência funcionou, não só com um propósito científico, mas também como incentivo à expressão visual. Tanto a expressão visual como as ciências foram trabalhadas em simultâneo. Concluiu-se que a expressão visual pode incentivar a aprendizagem das ciências como as ciências podem incentivar e impulsionar a aprendizagem da expressão visual. Dando às crianças a possibilidade de desenvolver hipóteses, resultados e discutir ideias (campo da experiência científica) é consequentemente trabalhada a criatividade dos alunos (campo das expressões).

As propostas de atividades sobre a alimentação também potenciaram a criatividade e autonomia das crianças, pois possibilitou um ambiente motivador e lúdico que permitia a fluidez de ideias. As crianças foram desafiadas a construir a sua roda alimentar sem estarem condicionadas a regras relativamente a como agrupar cada tipo de alimento, cada uma representava a sua lógica através da expressão visual.

Foram criadas situações de aprendizagem capazes de estimular as linguagens expressivas e cognitivas das crianças

- Apoiar as crianças no processo de realização de experiências significativas, nas suas observações, registos e conclusões.

### **PES Pré-escolar**

Todas as atividades foram ao encontro do interesse e necessidades das crianças. O projeto do corpo humano partiu do interesse do grupo, o que facilitou a minha prestação relativamente ao apoio que as crianças precisavam para ultrapassar cada fase do mesmo. Foi notório a evolução ao longo da PES no que respeita à utilização de conceitos científicos. Esta transformação deve-se, não só às experiências significativas em cada etapa, como também por termos refletido e chegado a conclusões à medida que progredíamos. Era possível verificar um crescimento a nível de conteúdos assimilados graças aos registos das atividades realizadas. Através da escuta e observação consegui entender como devia apoiar cada criança de modo a que mantivessem o nível elevado de interesse e fluidez de aprendizagens.

### **PES 1.º CEB**

Maioritariamente, as atividades realizadas foram de cariz experimental. A minha ação educativa teve em conta os interesses e necessidades das crianças, observando-as e retirando dados. Deste modo planifiquei intencionalmente atividades integradoras do currículo de estudo do meio e da expressão e educação plástica. Através do diálogo sobre a alimentação levantaram-se questões e foram ouvidos os conhecimentos prévios que as crianças concebiam sobre o tema. Estas narrativas foram fundamentais para encorajar ideias, permitindo expressar a sua criatividade. Para a execução da atividade foram utilizados panfletos de supermercados trazidos, também, pelas crianças. Deste modo foi atribuído significado intencional, desencadeando a apropriação de conceitos científicos.

Durante a experiência das cores procedemos previamente a um levantamento de hipóteses de possíveis resultados. Este trabalho experimental consistiu numa atividade prática onde se verificaram manifestações de variáveis. A primeira etapa desta experiência consistia no questionamento dos

possíveis resultados que iríamos encontrar, seguidamente identificámos evidências e comparámos com as anteriores ideias das crianças. Finalizámos com uma pequena reflexão crítica em que as crianças entenderam a possibilidade de mudar de ideias e opinião quando surgem outras que melhor se ajustam às evidências verificadas.

A orientação que dei nesta atividade prática tinha como objetivo ajudar na compreensão de conceitos e promover o raciocínio lógico. A fase final desta atividade passou por uma reflexão sobre esta experiência sensorial, baseada essencialmente na visão e tato.

## 5. Considerações finais

Neste último capítulo apresenta-se uma reflexão global sobre o percurso de investigação realizado. Apresento uma reflexão pessoal referindo as ilações que este processo permitiu concretizar e de que forma pode contribuir para a futura prática, enquanto possível educadora/professora-investigadora. Por fim, apresento as limitações e sugestões para futuras investigações.

A educação deve favorecer um conhecimento global com o intuito de desenvolver competências gerais que permitam um melhor desenvolvimento de competências particulares. O conhecimento é assim indissociável da abertura e da comunicação entre saberes e é perante esta perspetiva de interdisciplinaridade que tem sentido colocar em diálogo Ciência e Arte como uma via estruturante para a educação das crianças. O processo de ensino-aprendizagem é cada vez mais interativo, havendo nas crianças uma vontade de manusear e descobrir pela prática, tornando-se observadoras ativas com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender. A escola torna-se assim laboratório de “novas vivências” e o professor deve saber orientá-las no sentido de uma aprendizagem mais completa e interdisciplinar.

Foi neste sentido que me propus elaborar este trabalho, uma vez que acredito na complementação entre educação em ciência e em arte. Foi oferecido aos alunos diferentes modos de observação e representação do mundo, enriquecendo assim as suas faculdades de escolha de significados a cerca do mundo em que vivem. Com a realização deste relatório concluo que as aprendizagens adquiridas durante o percurso na Universidade de Évora foram imensas, tanto a nível profissional como pessoal. Arriscando até afirmar que não são mensuráveis, isto porque é muito difícil quantificar o quanto o percurso académico me fez crescer, permitindo desenvolver e evoluir as minhas capacidades intelectuais e individuais.

Relacionar as ciências com a expressão visual revelou-se uma tarefa, não só possível como relativamente simples de conciliar. Urge a necessidade de um ensino interdisciplinar, onde diferentes áreas do saber se cruzam e se complementam, com o intuito de promover aprendizagens integradoras, significativas e providas de sentido para as crianças, que se pretendem cultas e criativas. Esta investigação-ação implicou o desenvolvimento de competências artísticas e científicas, que contribuiu para a formação holística das crianças. Obtenho como resultado os benefícios desta junção de saberes e verifico que se torna mais acessível desmontar a complexidade de conceitos quando estes são abordados de uma forma integrada, em alternativa à fragmentação de temas.

Os constrangimentos encontrados no decorrer desta jornada em PES prendem-se com a dificuldade em gerir o tempo consoante as inúmeras tarefas que me eram incumbidas. Terminada esta etapa

profissional, consigo distanciar-me e analisar alguns aspetos que assinalo como pontos menos fáceis de transpor, mas ainda assim que serviram como propósito de aprendizagem.

Durante a PES, onde observei, planifiquei e intervim tomei consciência de quão exigente esta profissão é. Essencialmente tomei noção do senso de responsabilidade e sensibilidade que é preciso conter para que o nível de excelência que qualquer criança merece seja cumprido. Diariamente era apanhada desprevenida com alguns imprevistos. Deste modo, ao exercer esta profissão aprendi que por muitos planos que visem a realização de determinado objetivo, existirá sempre alguma contrapartida que nos troca as voltas. Sempre surge uma pergunta inesperada, ou o clima não favorável à realização duma atividade, ou o número de crianças é menor que o programado, enfim... Quando menos esperava dava por mim a ultrapassar situações que nem tinha imaginado. Se no início sentia alguma frustração por não conseguir assegurar o total controlo relativamente à planificação que tinha elaborado, aos poucos tomei consciência de que isso nunca iria ser totalmente possível. Como alternativa arranjei estratégias para que não perdesse o foco.

Relativamente à relação com as crianças, confesso que sofria um pouco por antecipação. Isto porque receava que a minha conduta não fosse a mais adequada em cada ocasião. Sempre tentei equilibrar a minha guia consoante a energia que as crianças mostravam. Tinha como preocupação balancear os comportamentos e atitudes das crianças. Quando abordava as crianças não queria ser associada a rigidez, mas por outro lado temia ser desrespeitada caso demonstrasse excesso de benevolência.

Finalizo agradecendo a todos os profissionais de educação com que me fui deparando neste percurso, espero ter acrescentado algo de positivo acerca da ação prática realizada durante a fase de investigação. Enquanto futura docente, o contributo fundamental foi a confirmação do valor da interdisciplinaridade como ferramenta para uma melhor compreensão de conceitos. O esforço de colocar em diálogo a Ciência e a Arte possibilitou a criação de um contexto alternativo de aprendizagem, o que me permitiu ganhar ânimo para delinear futuros percursos, colocando em prática a interdisciplinaridade.

## 6. Referências Bibliográficas

- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In A. P. Campos (Ed.). *Formação profissional de professores no ensino superior*. Porto: Porto Editora.
- Antas, V. (2015). *Prática de ensino supervisionada em pré-escolar e 1.º ciclo do ensino básico: Aprender ciências com a literatura para a infância* (Relatório Final). Departamento de Pedagogia e Educação. Universidade de Évora.
- Arnheim, R. (1969). *Visual thinking*. London: University of California, Ltd.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Cachapuz, A. (2014). *Arte e ciência no ensino das ciências*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Carvalho, G. S. (2009). *Literacia científica: Conceitos e dimensões*. Lisboa: Lidel.
- Constantino, T.; Kellam, N.; Cramond B., & Crowder I. (2010). An interdisciplinary designed studio: how can art and engineering collaborate to increase students creativity? *Art Education*, 63(2),
- Dhanapal, S., Kanapathy, R.; & Mastan, J. (2014). A study to understand the role of visual arts in the teaching and learning of science. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 15(2).
- Dutton, D. (2009). *Arte e instinto*. Lisboa: Circulo leitores.
- Ferraz, M. (2009). *Terapias expressivas integradas*. Lisboa: Tuttirév Editorial, Lda.
- Ferreira, P. (2008). *Contributos do diálogo entre a ciência e a arte para a educação em ciências no 1.º CEB*. Aveiro: Universidade de Aveiro. [dissertação de mestrado apresentado na Universidade de Aveiro]
- Fialho, I. (1997). *Concepções alternativas e mudança conceptual: uma nova pedagogia para o ensino e aprendizagem das ciências*. Universidade de Évora, Évora. [policopiado]
- Fialho, I. (2006). *Ensinar e aprender ciência no jardim de infância e no 1.º ciclo do ensino básico*. Documento não publicado, Universidade de Évora – Departamento de Pedagogia e Educação, Évora.
- Fialho, I. (2010). Ensino experimental. In *Pasta mágica - Estudo do Meio* (1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico). Porto: Areal Editores.
- Folque, M. A. (2014). *O aprender a aprender no pré-escolar: o Modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna*, (2ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Gardner, H. (1994). *Estruturas da mente – A teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre, Artes Médicas Sul.
- Goldberg, L. G. (1999). *Arte-Pré-Arte: um estudo acerca da retomada da expressão gráfica do adulto*. Monografia de conclusão de curso Não-Publicada, curso de graduação em Educação Artística-licenciatura plena, Fundação Universidade Federal do Rio Grande.
- Gomes, J. P., Nugent, J., Young, J., Brazelton, T. (2002) *The enfant and family in the twenty-first century*. Brunner-Routledge. New York.
- Gonçalves, E. (1991). *A arte descobre a criança*. Amadora: Raiz Editora.
- Gonçalves, E. (1976). *A pintura das crianças e nós. Pais, professores e educadores*. Porto: Porto Editora.
- Grilo, n.d. *Ensinar ciência*. Documento não publicado. Disponível em: <http://www.cienciaviva.pt/projetos/pollen/grilo2.pdf>
- Hurd, P. H. (1958). *Science literacy: Its meaning for american schools*. *Educational Leadership*, 16, 13–16.
- Janson, H. W. (1989). *História da arte* (4ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Katz, L. (2004). “Perspetivas sobre a qualidade de programas de infância”. Conferência na Escola Superior de Educação de Lisboa, 16 de Outubro de 2004.
- Katz, L. & Chard, S. (2009). *A Abordagem de projecto na educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Kemp, Martin. 2000. *Visualizations, the nature book of art and science*. Oxford: Oxford University Press.
- Martins, I. P.; Veiga, M. L.; Teixeira, F.; Tenteiro-Vieria, C.; Vieira, R. M.; Rodrigues, A. V. & Couceiro, F. (2007). *Educação em ciências e ensino experimental – Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação/DGICD.
- Martins, I. P. et al. (2009). *Despertar para a ciência – Actividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação/ DGICD.
- Martins, T. C. (2016, Janeiro). Da educação infantil e a experiência de Reggio Emilia. *Revista Sustinere*, 4, 27-46.

- Ministério da Educação. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Editorial M.E.
- Neto, C. (1995). Motricidade e jogo na infância. In C. Neto. *A criança, o espaço e o desenvolvimento motor* (pp.99-111). SP: Editora Sprint.
- Niza, S. (2013). O modelo curricular de educação pré-escolar da Escola Moderna Portuguesa. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 141 – 160). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (Org.). (2007). *Modelos curriculares para a educação de infância: Construindo uma práxis de participação*. Porto: Porto Editora.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2001). *O Mundo da criança* (8ª, ed.). Lisboa: McGraw-Hill.
- Pereira, M. (1992). *Didática das ciências da natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pombo, O. (2004). *Interdisciplinaridade: Ambições e limites*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Ed.) *Refletir e investigar sobre a prática profissional*, (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Postic, M. (1979). *Observação e formação de professores*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Rosário, A. C. (2015, outubro, 13) “Noções gerais de segurança” [Apresentação de Powerpoint] Universidade de Évora. Aula.
- Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1. Ciclo pela via das ciências da natureza* (2.ª ed.). Porto Editora.
- Santos, B. (2008) *Um discurso sobre as ciências* (5ª ed.). São Paulo: Cortez Editora.
- Santos, M.; Gaspar, M. & Santos, S. (2014). *A ciência na educação pré-escolar*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Schwartz, K. (2015, 13 de Janeiro) *How integrating arts into other subjects makes learning come alive*. Disponível em: <https://www.kqed.org/mindshift/38576/how-integrating-arts-into-other-subjects-makes-learning-come-alive>
- Serrazina, M. L. (2007). Aprender e ensinar matemática nos primeiros anos. In *Ensinar e aprender matemática no 1.º ciclo* (pp.7-18). Lisboa: Texto Editores
- Sousa, A. B. (2003). *Educação pela arte e artes na educação*. 3.º Volume - *Música e artes plásticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Sousa, R. (1995). *Didáctica da educação visual*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Sowder, J.T. (2007). *The mathematical education and development of teachers*. Information Age Inc, Charlotte, NC.
- Sylva, K, Siraj-Blatchford, I & Taggart, B. (2010). *ECERS-E: The early childhood environment rating scale curricular extension to ECERS-R*. London: Institute of Education Press.
- Sternberg, R. J. (2000). The theory of successful intelligence. *Gifted Education International*, 15, 4-21.
- Tenreiro-Vieira, C. (2002). O ensino das ciências no ensino básico: perspectiva histórica e tendências actuais. *Psicologia, educação e cultura*, VI, 1, 185-201.
- Turner, M. (2006). *The artful mind: cognitive science and the riddle of human creativity*. Oxford: University Press, Inc.
- Vasconcelos, T. (Coord.). (2012). *Trabalho por projectos na educação de infância – Mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação/DGIDC.
- Vasconcelos, T. (2011). Trabalho de projeto como "Pedagogia de Fronteira". *Da Investigação às Práticas*, I (3), 8-20.

# Apêndices

## Apêndice A: Planificação Semanal

**Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico- Prática de Ensino Supervisionada no 1º Ciclo**
  
**Planificação Semanal – Projeção no Tempo**

Semana de 17/10 a 21/10/2016

Visto: \_\_\_\_\_

Escola: **EBI/JI de Canaviais**

Professora Cooperante: **Amália**

Nome da Aluna: Inês Pereira Mendes

N.º 34832

Ano letivo: 2016/2017 - 1º ano

Tempos	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
09:00 -	<b>EM</b> – Novidades. Registo gráfico e icónico.	<b>PORT</b> – Identificação da letra a em vários contextos.	<b>MAT</b> - Contagens Conjunto com 1,2 e 3 elementos.	<b>MAT</b> - Contagens. Conjunto com 1,2,3 e 4 elementos.	<b>PORT</b> - Ditongos ai, au, ao.
10:00 -	EM – Comemoração do Dia da Alimentação: - Audição de uma canção alusiva; - Recorte e colagem dos alimentos mais consumidos e preferidos dos alunos; - Prova de sumos e batidos de diversos frutos.	<b>PORT</b> –Treino gráfico	<b>MAT</b> - Treino gráfico do numeral 3. (manual e caderno).	<b>MAT</b> - Treino gráfico do numeral 4. (manual e caderno).	<b>PORT</b> - Ditongos ai, au, ao.
11:00 – 11:30	<b>INTERVALO</b>				
11:30 -	<b>AFD</b>	<b>MAT</b> – Conjuntos (livro de fichas F4) Jogo.	<b>EM</b> – Confronto entre as preferências alimentares e os consumos habituais e a roda dos alimentos. Construção de uma roda dos alimentos com os recortes feitos no dia anterior.	<b>ING</b>	<b>MAT</b> – Contagens. Treino gráfico dos numerais 1,2,3,4.
12:30 – 14:00	<b>ALMOÇO</b>				
14:00 -	<b>MAT</b> – Contagens. Conjunto com 1 e 2 elementos.	<b>OC</b> – Exploração da obra “Mais lengalengas, Luísa Ducla Soares.	<b>AE</b> - Ficha com atividades de desenvolvimento da perceção visual.	<b>PORT</b> – Ditongos ai, au, ao.	<b>EM</b> – Preferências de brincadeiras e atividades realizadas com a família.
15:00 -	<b>MAT</b> – Treino gráfico do numeral 2. (manual e caderno).	<b>EX P</b> - Recorte de alimentos.	<b>PORT</b> – Identificação da letra A em vários contextos. Treino gráfico.	<b>PORT</b> - Ditongos ai, au, ao.	<b>AE</b> – Conclusão e arrumação de trabalhos.
16:00 – 16:30	<b>INTERVALO</b>				
16:30 -	<b>EXP M.</b>	<b>ING</b>	<b>EXDR</b>		<b>AFD</b>

Legenda:

O que eu faço

AEC's