



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Educação
de Viseu

**Intervenção pedagógica em Educação Pré-Escolar
e 1.º Ciclo do Ensino Básico: o espaço exterior
natural e a aprendizagem da Geologia na Educação
Pré-Escolar**

Daniela Alexandra da Costa Rodrigues

Daniela Rodrigues | Intervenção pedagógica em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico: o espaço exterior natural e a aprendizagem da Geologia na Educação Pré-Escolar | PV - ESEV | 2024

Viseu, 2024



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Educação
de Viseu

Intervenção pedagógica em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico: o espaço exterior natural e a aprendizagem da Geologia na Educação Pré-Escolar

Daniela Alexandra da Costa Rodrigues

Relatório Final de Estágio

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

Trabalho efectuado sob a orientação de
Professora Doutora Maria Figueiredo
Professora Doutora Isabel Abrantes

Viseu, 2024



Politécnico
de Viseu

Escola Superior
de Educação
de Viseu

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

Daniela Alexandra da Costa Rodrigues, n.º 13777 do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, declara sob compromisso de honra, que o Projeto Final é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

Viseu, 17/11/2024

O aluno, Daniela Alexandra da Costa Rodrigues

Agradecimentos

A terminar esta etapa tão significativa na minha vida, é com imensa gratidão que expresso o meu reconhecimento a todos aqueles que me apoiaram ao longo deste percurso académico. Em especial, agradeço às minhas orientadoras, Doutora Maria Figueiredo e Doutora Isabel Abrantes, pela orientação e apoio em cada etapa deste processo.

Também não poderia deixar de mencionar todos os orientadores e professores cooperantes que, ao longo do meu percurso, contribuíram com valiosas reflexões e aprendizagens, fundamentais para o desenvolvimento da minha prática enquanto professora e educadora.

Agradeço igualmente às minhas colegas de mestrado, que com o seu apoio e partilha de experiências contribuíram para que este percurso fosse mais motivador e enriquecedor.

Um grande obrigada à minha família, em especial aos meus pais, pelo esforço e apoio incondicional que tornaram possível a concretização deste sonho.

A todos, o meu sincero obrigada! Sem o vosso apoio este sonho não teria sido possível.

Resumo

O Relatório Final de Estágio, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, reflete o percurso de aprendizagem através de uma apreciação crítica das competências desenvolvidas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico e na Educação Pré-Escolar. Paralelamente, evidencia o trabalho de investigação com o objetivo de compreender o potencial da utilização de um espaço exterior natural da cidade de Viseu, para a aprendizagem de conceitos relacionados com Geologia.

O estudo seguiu uma abordagem de natureza qualitativa, onde se pretendeu evidenciar a importância do contacto com a natureza para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, especialmente no âmbito da Geologia. Para tal, realizou-se um conjunto de observações durante a exploração, por um grupo de crianças da Educação Pré-Escolar, de um espaço natural da cidade de Viseu.

Os resultados obtidos demonstraram que o espaço natural proporcionou um ambiente estimulante, onde as crianças tiveram a oportunidade de desenvolver aprendizagens de forma prática e significativa para as mesmas. A exploração sensorial e lúdica, bem como a curiosidade despertada pelo contacto direto com os elementos geológicos, promoveram uma aprendizagem ativa de conceitos relacionados com a Geologia. Deste modo, ressaltou o potencial destes espaços naturais na exploração e aprendizagem de conceitos na área da Geologia.

Palavras-Chave: Educação Pré-Escolar, Geologia, Espaço Exterior, Natureza.

Abstracto

The Final Internship Report, developed as part of the Master's Degree in Pre-School Education and Primary School Teaching, reflects the learning process through a critical appraisal of the skills developed during the Supervised Teaching Practice in Primary School and Pre-School Education. At the same time, it highlights the research work aimed at understanding the potential of using a natural outdoor space in the city of Viseu to learn concepts related to Geology.

The study followed a qualitative approach, which sought to highlight the importance of contact with nature for children's development and learning, especially in the teaching of Geology. To this end, a series of observations were made during the exploration of a natural space in the city of Viseu by a group of pre-school.

The results showed that the natural space provided a stimulating environment where the children had the opportunity to develop their learning in a practical and meaningful way. Sensory and playful exploration, as well as the curiosity provoked by direct contact with geological elements, promoted active and learning of concepts related to Geology. This highlighted the potential of these natural spaces for exploring and learning concepts in the area of Geology.

Keywords: Early Childhood education, Geology, Outdoor Space, Nature.

Índice

Introdução Geral	7
Parte I- Reflexão crítica sobre as práticas em contexto de estágio	9
Nota Introdutória	10
1. A Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	11
1.1. Caracterização da turma e do contexto	12
1.2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas	14
2. A Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar	21
2.1. Caracterização do grupo e do contexto	22
2.2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas	24
3. Síntese global	33
Parte II- O espaço exterior natural e a aprendizagem de conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar	35
Introdução	36
Capítulo 1- Enquadramento teórico-conceptual	37
1.1. O espaço exterior na Educação Pré-Escolar	37
1.2. A natureza como espaço natural de aprendizagem	38
1.3 A Geologia na Educação Pré-Escolar	41
Capítulo 2- Metodologia	45
2.1. Orientação do estudo	45
2.2. Participantes e justificação da escolha	46
2.3. Procedimentos de recolha de dados	48
2.4. Processo de análise e tratamento de dados	49
Capítulo 3- Apresentação e discussão dos resultados	50
3.1. Sentir, Ouvir e Ver a Geologia	50
3.2. Conceitos de Geologia	57
3.3. Resolução de conflitos e gestão emocional	61
3.4. Uso lúdico e criativo dos elementos geológicos	62
Conclusões do estudo	67
Conclusões finais	72
Referências bibliográficas	74

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Análise e interpretação das leituras do contador da luz realizadas</i>	17
Figura 2 <i>Temas desenvolvidos em torno do conceito "Educar para o desenvolvimento sustentável, na PES II</i>	20
Figura 3 <i>Material adaptado, realizado pelo aluno cego</i>	21
Figura 4 <i>Brincar na Quinta da Cruz</i>	26
Figura 5 <i>Exploração da natureza pela criança com NSE</i>	28
Figura 6 <i>Atividade sobre a lua</i>	29
Figura 7 <i>Utilização do espaço natural da Quinta da Cruz</i>	31
Figura 8 <i>Sentir a textura do muro (visita 1)</i>	51
Figura 9 <i>Mexer em pequenos fragmentos de rochas (visita 4)</i>	52
Figura 10 <i>Arrancar musgo dos intervalos dos paralelos (visita 3)</i>	52
Figura 11 <i>Sentir a textura da amostra de rocha (visita 5)</i>	53
Figura 12 <i>Caminho revestido maioritariamente por solo (visita 1)</i>	54
Figura 13 <i>Caminho revestido por pequenos fragmentos de rochas (visita 1)</i>	54
Figura 14 <i>Fragmento de rocha encontrada por uma criança (visita 4)</i>	56
Figura 15 <i>Rocha em forma de coração (visita 2)</i>	56
Figura 16 <i>Banco de pedra (visita 5)</i>	59
Figura 17 <i>Explorar a pedra Pomes (visita 5)</i>	61
Figura 18 <i>Escavar no solo com rochas (visita 4)</i>	63
Figura 19 <i>Fazer um castelo de rochas e tijolo (visita 5)</i>	64
Figura 20 <i>Empilhar rochas (visita 4)</i>	64
Figura 21 <i>Rocha utilizada para escalada (visita 5)</i>	65
Figura 22 <i>Rocha utilizada para escorrega (visita 4)</i>	66
Figura 23 <i>Pintar seixos</i>	67

Índice de tabelas

Tabela 1 Distribuição das crianças por sexo e idade.....	47
---	----

Lista de Siglas e Abreviaturas

Relatório Final de Estágio (RFE)

Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV)

1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB)

Prática de Ensino Supervisionada (PES)

Necessidades de Saúde Específicas (NSE)

Educação Pré-Escolar (EPE)

Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE)

Introdução Geral

O presente Relatório Final de Estágio foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação de Viseu. O mesmo reflete parte do percurso de aprendizagem desenvolvido ao longo deste nível académico, sendo por isso constituído por duas partes complementares.

A primeira parte apresenta e contextualiza as práticas desenvolvidas em contexto da Prática de Ensino Supervisionada no primeiro e segundo ano de mestrado. A mesma subdivide-se em dois pontos, sendo o primeiro relativo ao 1.º CEB e o segundo à EPE. Em ambos os pontos, primeiramente apresentou-se uma caracterização dos contextos de estágio e de seguida realizou-se uma apreciação e reflexão crítica sobre as competências e conhecimentos desenvolvidos com estas experiências de estágio, à luz dos Padrões de Desempenho Docente, explicitados no Despacho n.º 16034/2010.

A segunda parte do Relatório Final de Estágio é dedicada ao trabalho de investigação desenvolvido com crianças da EPE, focando-se no potencial educativo de um espaço natural para a aprendizagem de conceitos relacionados com a Geologia. Embora os documentos orientadores da prática façam referência à Geologia, consideramos que o seu potencial na compreensão das crianças sobre o mundo que a rodeia pode ser melhor aproveitado. Neste seguimento, foi uma opção focar a Geologia por nos permitir uma leitura mais focada curricularmente das experiências das crianças na natureza.

A investigação realizada foi estruturada em três capítulos, nomeadamente o enquadramento teórico-conceptual, a metodologia e a apresentação e discussão dos resultados. No primeiro capítulo realizou-se uma revisão da literatura sobre a importância do espaço exterior e do contacto com a natureza para a aprendizagem e desenvolvimento das crianças, bem como sobre o ensino da Geologia na EPE. Para tal recorreu-se a autores de referência nestas áreas, analisando-se como o espaço exterior, especialmente o espaço natural, é abordado na EPE e o seu potencial para o desenvolvimento integral da criança. Além disso, percebeu-se como a Geologia é apresentada nos documentos orientadores para a prática docente e o papel que os espaços naturais desempenham na aprendizagem desta disciplina.

No que se refere ao segundo capítulo, apresenta-se a metodologia referente à orientação do estudo, aos participantes e justificação da escolha, aos procedimentos de recolha de dados e ao processo de análise e tratamento dos dados.

No último capítulo desenvolveu-se a apresentação e discussão dos resultados, os quais foram obtidos a partir da exploração de um espaço exterior natural da cidade de Viseu, com foco na Geologia. Esta exploração foi realizada ao longo de cinco sessões de exploração livre, complementadas por duas atividades orientadas, tendo sido uma desenvolvida no espaço natural e outra na sala de atividades.

Por último, apresentam-se as conclusões do estudo e as conclusões finais do RFE, onde se evidenciou que as crianças, quando expostas a um ambiente de natureza rico geologicamente, envolvem-se em atividades sensoriais e lúdicas que promovem a construção de conhecimentos na área da Geologia. Para além disso, identificou-se algumas características de atividades a desenvolver que contribuem para o potencial de aprendizagem em Geologia do espaço exterior natural. Finalizando, aparecem as conclusões finais onde se contextualiza a experiência de estágio e a investigação realizada, destacando-se a importância do processo formativo no desenvolvimento pessoal e profissional como educadora e professora.

Parte I- Reflexão crítica sobre as práticas em contexto de estágio

Nota introdutória

A Prática de Ensino Supervisionada teve um importante papel neste ciclo de estudos de formação de professores, pois deu a oportunidade de observar e intervir primeiramente no 1.º Ciclo do Ensino Básico e mais tarde na Educação Pré-Escolar, possibilitando assim compreender as especificidades de ambos os níveis de ensino, no que se refere à prática pedagógica, ao ambiente educativo, à rotina e às necessidades e interesses das crianças e alunos.

Neste seguimento, nesta primeira parte do relatório final de estágio pretendeu-se apresentar, numa abordagem reflexiva, o trabalho desenvolvido no ciclo de estudos na formação de professoras, mais precisamente na *Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico e na Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar*, onde se realizou um conjunto de observações e intervenções.

Como refere Perrenoud (1993), quando se pensa num *curriculum* de formação inicial a questão que surge é saber se nos reportamos a práticas pedagógicas ditas ideais. Isto é, práticas que têm uns objetivos claros, pedagogias ativas e diferenciadas, avaliação formativa, entre outros, ou a práticas pedagógicas efetivas, práticas que são hoje muito comuns nas salas de aula. Esta ideia demonstrada por Perrenoud (1993), numa primeira instância, remete-nos para o entendimento de que as práticas pedagógicas deverão ser repensadas, no qual a reflexão é um meio fundamental para o mesmo, de modo a se desenvolver um conjunto de competências e habilidades profissionais, adaptando e melhorando a prática docente com vista a contribuir com processos de ensino e aprendizagem significativos.

A par desta ideia, Fontana e Fávero (2013) reforçam a importância da atitude crítica e reflexiva do professor, para uma ação que vise a interação entre toda a comunidade escolar. Nesta perspetiva, o professor deve ser “capaz de pensar sobre sua prática, confrontando as suas ações e aquilo que julga acreditar como correto para atuação profissional” (p. 3). No entanto, não “basta apenas pensar e refletir, é fundamental que tal reflexão leve o profissional a uma ação transformadora, fazendo-o pensar sobre seus desejos, vontades, histórias” (Fontana & Fávero, 2013, p. 8). Assim, perspetiva-se a reflexão como uma oportunidade de mudança, melhorando a qualidade do ensino.

Por este motivo, realizou-se no decorrer desta parte uma apreciação crítica das competências desenvolvidas na *PES*, a par de uma reflexão crítica sobre o trabalho desenvolvido nesta unidade curricular, em contexto de estágio no 1.º CEB e na EPE.

Para esse efeito, a mesma desenvolveu-se em torno dos Padrões de Desempenho Docente, contemplados no Despacho n.º 16034/2010, realizando-se uma análise, reflexão e avaliação das decisões tomadas ao longo da prática, contribuindo assim para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais conscientes e adequadas à realidade envolvente.

1. A Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

O 1.º Ciclo do Ensino Básico integra-se na Educação Básica, sendo este referente aos primeiros quatro anos de escolaridade da mesma, uma vez que engloba desde o 1.º ano ao 4.º ano, compreendendo, por norma, as idades dos seis aos nove anos (Ministério da Educação, 2007).

Este ciclo de ensino caracteriza-se por um ensino de monodocência no qual um professor procura lecionar uma metodologia numa vertente de “integração de várias componentes do currículo, privilegiando a pesquisa, tratamento e seleção de informação” (Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, p. 2933). É descrito no Decreto-Lei n.º 55/2018 uma matriz curricular-base, pela qual as escolas se devem reger no que se refere ao estabelecimento da carga horária semanal, que os professores terão de ter como referência para cada componente do currículo. Deste modo, as diversas componentes do currículo, especificamente Português; Matemática; Estudo do Meio; Educação Artística; Educação Física; Apoio ao Estudo; Ofertas Complementares; Inglês; Educação Moral e Religiosa, são organizadas de acordo com a carga horária semanal para cada uma delas, de modo a que cada área curricular contribua para o desenvolvimento de competências delineadas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, visando assim uma abordagem transversal do conhecimento.

Neste seguimento, considera-se o 1.º CEB um ensino globalizante por este ser lecionado por um só docente, visando a integração das várias áreas disciplinares, bem como por procurar garantir com a sua metodologia os princípios estabelecidos no perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória.

Assim sendo, tendo em consideração as características anteriormente descritas relativamente ao 1.º CEB, de seguida realizou-se uma contextualização mais específica no que se refere aos locais onde foi realizada a *PES no 1.º CEB*, desenvolvida no primeiro ano do mestrado.

1.1. Caracterização da turma e do contexto

A PES no 1.º CEB foi realizada em dois contextos educativos distintos. No primeiro semestre tive a oportunidade de observar e intervir numa turma do 2.º ano de escolaridade, coincidindo a prática pedagógica com os primeiros meses do período letivo. Já no segundo semestre, a mesma desenvolveu-se numa turma do 4.º ano, no qual as observações e intervenções realizaram-se durante o 2.º período letivo a fins do 3.º período letivo. Para além destes aspetos, apesar de as escolas cooperantes pertencerem ao mesmo agrupamento da cidade de Viseu, o local onde se desenvolveram as intervenções foram diferentes.

No que se refere ao grupo onde as intervenções foram realizadas no primeiro semestre (*PES I*), numa turma do 2.º ano de escolaridade, esta foi constituída por vinte alunos, sendo onze do sexo feminino e nove do sexo masculino, com idades compreendidas entre os sete e oito anos. Cabe ainda referir que destes vinte alunos, identifica-se um aluno com cegueira e uma aluna com Perturbação do Espectro de Autismo, abrangidos por medidas seletivas e adicionais de acordo com o consagrado no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho de 2018.

É relevante destacar que esta turma, ao nível da aprendizagem, não apresentou grandes dificuldades, estando motivados para frequentarem a escola e para aprender. O aproveitamento global da turma foi satisfatório, acompanhando o programa de acordo com o previsto, apesar dos diferentes ritmos de aprendizagem, ainda que se destacassem alguns casos que apresentavam algumas dificuldades em diversos níveis. De igual modo, no geral foram participativos e bastante afetuosos, principalmente para com aqueles colegas que tinham algum tipo de dificuldade. A par das informações disponíveis no Plano de Turma, constatou-se que a nível afetivo a maioria dos alunos parecem enquadrados em ambientes familiares favoráveis ao seu desenvolvimento físico e intelectual.

A escola onde decorreram as intervenções nesta turma compreendia dois níveis de ensino, a EPE e o 1.º CEB. Focando a análise no espaço do 1.º CEB e tendo como ponto de partida algumas apreciações realizadas sobre o espaço escolar, esta apresentou infraestruturas renovadas e adequadas para um espaço de aprendizagem significativo, no qual as salas, principalmente a sala na qual se realizou a intervenção, apresentavam dimensões boas e propícias a uma boa organização e deslocação pelo espaço. É de destacar o espaço da biblioteca, sendo este um espaço acolhedor, com

um considerável número de livros diversificados. Para além disso, com base na análise do projeto educativo do agrupamento, juntamente com a experiência de observação e intervenção realizadas nesse período, esta é uma escola de referência para a educação de alunos surdos, cegos e com baixa visão, possuindo também uma resposta educativa específica para alunos com Perturbação do Espectro de Autismo, sendo este um dado relevante dado a caracterização da turma anteriormente realizada.

Relativamente ao grupo onde as intervenções foram realizadas no segundo semestre (*PES II*), mais precisamente numa turma de 4.º ano de escolaridade, este foi constituído por vinte e quatro alunos, sendo dez do sexo feminino e catorze do sexo masculino, com idades compreendidas entre os nove e dez anos. À semelhança da turma anteriormente caracterizada, também faziam parte desta turma alunos abrangidos por medidas de suporte e apoio à aprendizagem, estabelecidas no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho (2018). Mais especificamente três alunos que se encontravam mobilizados pelas medidas universais e medidas seletivas, sendo um dos alunos diagnosticado com Perturbação de Hiperatividade/Défice de Atenção, com maior prevalência de desatenção e um outro aluno com Perturbação de Aprendizagem Específica, com défice de leitura, expressão oral, expressão escrita, com dificuldades ao nível da memorização da configuração ortográfica dos grafemas e das palavras.

No que se refere à caracterização da turma, no geral, eram alunos que não apresentaram grandes dificuldades, com exceção dos casos anteriormente descritos, ainda que se tenha verificado uma dualidade dentro da sala de aula. Isto é, por um lado alguns destacaram-se pela participação positiva, empenho e autonomia e, por outro, alguns revelaram dificuldades de concentração, pouco ritmo de trabalho e falta de autonomia na concretização das tarefas. De acordo com as informações disponibilizadas no Plano de Turma constatou-se que de um modo geral, os alunos são oriundos de famílias que desempenham um papel ativo na sociedade, trabalhando em diversos setores do serviço público, profissões liberais e comércio. Ademais, o nível cultural e socioeconómico das famílias é considerado médio, em grande parte por a maioria dos pais possuírem um grau académico de licenciatura.

Como referido anteriormente, a escola no qual foi realizada a intervenção nesta turma de 4.º ano tem uma localização diferente da primeira, correspondendo esta também a dois níveis de ensino: o 1.º CEB e o 2.º CEB. Esta apresentava também infraestruturas boas, um espaço agradável, amplo e dinamizado com diversas atividades de recreio

para os alunos. Ainda assim, destaco como um ponto menos positivo nesta escola o tamanho das salas de aula, principalmente a da turma na qual foram realizadas as intervenções, pois apresentava um espaço reduzido, com algumas barreiras de acessibilidade, bem como falta de espaço para a exposição de materiais e/ou trabalhos realizados pelos alunos.

1.2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas

Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, é estabelecido o perfil comum ao desempenho profissional do educador de infância e dos professores do ensino básico e secundário. Segundo o mesmo, as vertentes que qualificam a prática profissional do professor envolvem diferentes dimensões, entre elas: a dimensão profissional, social e ética; a dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; a dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade e a dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida. Ademais, cada uma destas dimensões reporta-se a diferentes domínios que as caracterizam, segundo os quais se desenvolve a presente apreciação crítica das competências desenvolvidas.

Iniciando a presente reflexão com a dimensão de “**Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem**”, procurou-se com a mesma analisar o contributo do professor na promoção de “aprendizagens no âmbito de um currículo, no quadro de uma relação pedagógica de qualidade, integrando, com critérios de rigor científico e metodológico, conhecimento das áreas que o fundamentam” (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, p. 5571). Pressupõe-se que o professor seja capaz de articular os saberes de forma integrada, assumindo a responsabilidade de promover aprendizagens significativas. Para tal, deve ter em consideração as características da sua turma, recorrendo ao proposto no projeto curricular da mesma. De igual modo, tem de ter a capacidade de aplicar corretamente a língua portuguesa, quer na escrita quer na oralidade, bem como mobilizar diferentes meios e suportes em situação de aprendizagem como a aplicação das tecnologias de informação e comunicação.

Uma das suas finalidades passa por envolver de forma ativa os alunos no seu processo de ensino e aprendizagem, bem como na gestão do currículo. Uma vez que este desempenha um papel de mediador e facilitador na aquisição das aprendizagens, bem como em situações problemáticas e conflitos interpessoais, é fundamental que planifique primeiro a sua prática, de modo a prever possíveis situações no momento de ensino e aprendizagem. Assim, pensando antecipadamente em possíveis estratégias

pedagógicas diferenciadas, procura promover o envolvimento dos alunos, de forma ativa, visando o alcance do sucesso escolar de todos.

Neste seguimento, percebe-se esta dimensão como o eixo principal da prática docente, envolvendo a mesma, para atingir os critérios acima apresentados, a planificação, a operacionalização e a regulamentação das aprendizagens e do ensino. No que se refere à “Preparação e organização das atividades letivas”, a planificação é um elemento central, onde o conhecimento científico, pedagógico e didático é implícito à preparação das atividades das áreas disciplinares. No estudo realizado por Santos et al. (2016), constatou-se que a planificação é considerada pelos professores um instrumento importante do seu trabalho, uma vez que permite “articular e adequar as aprendizagens que se esperam desenvolver nos alunos, no entanto, não permite prevenir todos os possíveis imprevistos” (p. 1052). Nesta perspetiva, a planificação exige uma capacidade de articulação, conjugada com a reflexão, de modo a prever-se possíveis situações que se irão desenvolver em contexto de ensino.

Por este motivo, no decorrer das minhas intervenções, foram realizadas planificações diárias, planificações estas que seriam o “espelho” da minha prática. É de considerar que, inicialmente foi um caminho percorrido com algumas dificuldades, desde a planificação de atividades motivadores para os alunos até à definição e concretização dos tempos dedicados a cada atividade. Para além disso, também a coluna da avaliação foi um desafio, na medida em que deveria ser mais esclarecedor aquilo que se pretendia avaliar com cada atividade. Porém, a observação foi uma prática fundamental para o desenvolvimento das planificações, uma vez que possibilitou conhecer melhor o modo como se organizava o ambiente educativo e a sala de aula, bem como as dinâmicas da turma. Deste modo, considerou-se que a observação possibilitou planificar tendo em consideração as especificidades da turma e do contexto alvo de intervenção, ainda que nas primeiras intervenções se tenha sentido algumas dificuldades, pela necessidade de um maior contacto com a mesma. Apesar disso, com a experiência, este aspeto deixou de ser um desafio, desenvolvendo-se planificações para a turma que, cada vez mais, procuraram visar os seus interesses e necessidades de aprendizagem.

No que se refere às atividades propostas e dinamizadas, para além de ter em consideração os aspetos referidos anteriormente, também foram pensadas e concebidas tendo em consideração os diferentes alunos e contextos, para que estes

estivessem envolvidos no seu processo de aprendizagem. Seguindo esta linha de pensamento,

Alunos motivados são alunos que tomam a iniciativa, enfrentam desafio, utilizam estratégias de resolução de problemas mais eficazes, manifestam entusiasmo, curiosidade e interesse, sentem-se mais auto-eficazes, utilizam mais estratégias cognitivas e metacognitivas, e em consequência disto, são alunos que aprendem mais, de forma mais profunda, fazendo um percurso escolar mais longo (Veríssimo, 2014, p. 74).

Esta ideia demonstra a importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem, sendo esta a predisposição do aluno para aprender, estar envolvido e participativo nas atividades apresentadas.

Neste sentido, numa abordagem de articulação, na prática letiva, dos diferentes contextos e alunos, bem como da importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem, atendeu-se, durante o percurso na *PES I* e na *PES II* a principalmente duas estratégias de início de aula diferentes para cada uma das turmas, mais precisamente para a turma do 2.º ano e para a turma do 4.º ano. Isto é, antes de iniciar a abordagem de um conteúdo ou conceito, era estabelecido um diálogo inicial com os alunos, sendo esta atividade desenvolvida de maneira diferente nas duas turmas alvo de intervenção, pelas características evidenciadas. No que se refere à turma do 2.º ano, sentiu-se a necessidade de esse diálogo primeiramente ser relacionado com a partilha de experiências pessoais, como vivências de fim de semana, sentimentos e sensações sobre determinado objeto apresentado, etc, pois foi uma turma que, desde início demonstrou a necessidade de falar sobre o que sente, mostrando uma abertura e facilidade de se expressar. Iniciar a aula com esta possibilidade, contribuiu desde logo para os motivar para a atividade a ser desenvolvida pois, as mesmas eram desencadeadas no seguimento de algum aspeto referido pelos alunos, sentindo assim as atividades mais contextualizadas. Já no que se refere à turma do 4.º ano, também pela idade dos alunos, foi uma turma mais “fechada” no ponto de vista de partilha de experiências pessoais, não gostando de falar muito sobre os aspetos anteriormente referidos. Por este motivo, as atividades iniciais encontraram-se relacionadas com materiais concretos, como por exemplo fantoches, quadros, balões, jogos, entre outros,

para que os alunos se envolvem-se na história, situação ou objeto apresentado, servindo o mesmo como ponto de partida ao tema a introduzir.

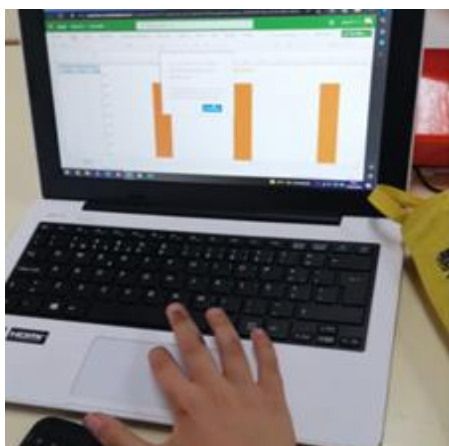
De igual modo, uma prática recorrente e comum a todas as intervenções, foi a relação estabelecida entre os conteúdos a lecionar e o quotidiano, seja por meio das tecnologias como a partir de materiais manipuláveis, imagens, discussão de ideias ou partilha de experiências pessoais. Destaca-se aqui, nesta linha de pensamento, três atividades dinamizadas, sendo uma referente às *PES I* e as outras duas referente à *PES II*, as quais se encontraram relacionadas com aspetos da sociedade e situações do dia a dia que podem surgir, simplesmente, numa ida as compras.

No que se refere à atividade da *PES I*, esta desencadeou-se no âmbito do conteúdo de Estudo do Meio, sobre Votação, Consenso e Diálogo, no qual surgiu a questão democrática do nosso país, sendo desde logo estabelecida uma relação com o quotidiano. Realizando-se também a eleição do representante da turma, onde as questões de diálogo, votação e consenso estiveram muito presentes. Para além disso, este conteúdo também foi relacionado com alguns dos problemas que a turma demonstrou ter na realização de trabalhos de grupo, sendo alvo de discussão e debate a importância do diálogo e do consenso nos momentos do trabalho colaborativo, sendo esta uma via de resolução de muitos dos conflitos que surgem no mesmo.

Relativamente à atividade dinamizada na *PES II*, esta desencadeou-se no seguimento de se ter trabalhado as práticas eficientes do consumo de energia. Neste seguimento, foram realizadas três leituras semanais do contador da luz da casa de cada criança, para se analisar e interpretar os dados relativos ao consumo de energia (Figura 1).

Figura 1

Análise e interpretação das leituras do contador da luz realizadas



É de salientar que estas leituras foram referentes a períodos distintos: antes de se falar nas práticas de consumo de energia eficientes e depois de se falar em práticas de consumo de energia eficientes.

Ainda nesta dimensão do “Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem”, a avaliação assume-se como um instrumento “regulador e promotor da qualidade do ensino, da aprendizagem e da sua própria formação” (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, p. 5571). Esta deve acontecer a partir de instrumentos, técnicas e procedimentos diversos “adequados às finalidades, ao objeto em avaliação, aos destinatários e ao tipo de informação a recolher, que variam em função da diversidade e especificidade do trabalho curricular a desenvolver com os alunos” (Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, p. 2936). Deste modo, a avaliação possibilita a definição de estratégias de diferenciação pedagógica, possibilitando aos professores a obtenção de informações sobre o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

No decorrer dos estágios, esta avaliação foi realizada ao longo do processo de ensino e aprendizagem, sendo esta referente à avaliação formativa, uma vez que se teve em consideração todo o percurso desenvolvido pelo aluno no decorrer da prática letiva. Por sua vez, a mesma também se desenvolveu a partir da promoção de processos de autorregulação nos alunos, para a melhoria do seu desempenho, a partir da discussão no final de cada atividade sobre as dificuldades que mais sentiram na realização da mesma. Também, na continuidade da realização de uma ficha de avaliação trimestral de Português, implementada pela orientadora cooperante, elaborei uma ficha de avaliação de desempenho para os alunos, como forma de estes percecionarem as suas dificuldades, para serem superadas. Deste modo, o trabalho desenvolvido referente a este domínio da avaliação, desde fichas de avaliação de desempenho, a momentos finais de diálogo sobre as dificuldades sentidas, até às questões-aula aplicadas, possibilitaram a reorientação da planificação e do desenvolvimento do ensino, de acordo com a apreciação realizada nesses momentos de avaliação.

Debruçando-me agora na dimensão “**Vertente profissional, social e ética**”, esta refere-se ao saber específico que caracteriza a profissão docente, propondo que o professor promova “aprendizagens curriculares, fundamentando a sua prática profissional num saber específico resultante da produção e uso de diversos saberes integrados em função das ações concretas da mesma prática, social e eticamente situada” (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, p. 5570). Nesta perspetiva, prevê-

se que coloque em prática o currículo, por meio dos saberes específicos da sua profissão, estando socialmente comprometido com a escola de modo a garantir aprendizagens diversificadas. Deste modo, nesta dimensão prevê-se que o professor, recorrendo ao conhecimento específico da sua profissão, estimule o desenvolvimento integrado dos seus alunos, promovendo a autonomia e a inclusão na sociedade. Além disso, ao longo da sua atividade profissional, deve assumir uma postura cívica e formativa, percebendo a sua influência nas dimensões relacionais e comunicativas, bem como na estabilidade emocional dos seus alunos.

Destaco nesta dimensão a importância de uma constante atitude crítica e reflexiva sobre a prática, com vista à mudança e à adequação das atividades e estratégias de ensino pensadas, assumindo assim o professor um “compromisso com a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento pessoal e cívico dos alunos” (Despacho n.º 16034/2010, p. 6). Por sua vez, a unidade curricular de *PES I e II* procurou fomentar essa atitude reflexiva, para o desenvolvimento da responsabilidade profissional na promoção e sucesso das aprendizagens, a partir da realização de relatórios semanais de cada intervenção. Nestes relatórios procurou-se refletir sobre o trabalho desenvolvido nessa semana, direcionando o nosso olhar para determinados pontos fundamentais na prática letiva, tais como: Informações sobre o desempenho das crianças relevantes para a planificação para a turma; Apreciação de opções de organização do ambiente educativo relevantes para a planificação para a turma; Apreciação de opções didáticas relevantes para a planificação para a turma; Destaques sobre o meu desempenho e, por último, Desafios futuros do meu desempenho.

Deste modo, durante o período de estágio os momentos de reflexão sobre a prática foram recorrentes, desenvolvendo-se também com as orientadoras cooperantes e os professores supervisores da ESEV. Assim, toda a reflexão feita sobre os diversos aspetos da ação pedagógica, possibilitou uma mudança nas minhas intervenções, evoluindo na minha prática, alterando e adaptando a mesma para contribuir com um processo de ensino e aprendizagem significativo.

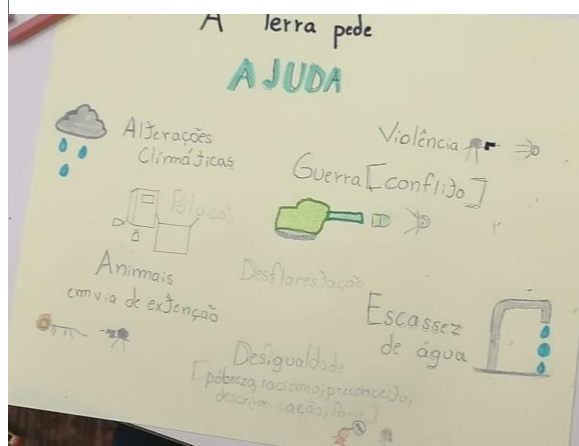
No âmbito da dimensão de **“Participação na Escola e de Relação com a Comunidade Educativa”** o “professor exerce a sua actividade profissional, de uma forma integrada, no âmbito das diferentes dimensões da escola como instituição educativa e no contexto da comunidade em que esta se insere” (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, p. 5571). Sendo que se salvaguarda uma vez mais a

relevância em perceber a escola como um espaço educativo inclusivo e de intervenção social, que salvaguarda o desenvolvimento integral dos alunos. Visando esta dimensão social da escola, no decorrer das intervenções foram planejadas e implementadas algumas atividades referentes a temas relacionados com o desenvolvimento sustentável (Figura 2). Para além de promover a consciencialização e reflexão em torno desta temática, também visaram um dos objetivos do Plano Anual de Atividades, uma vez que a escola alvo de intervenção inseriu-se no projeto eco-escolas, onde estas questões relacionadas com o meio ambiente e a sociedade são também abordadas.

Figura 2

Temas desenvolvidos em torno do conceito "Educar para o desenvolvimento sustentável" na

PES II



Ao nível da quarta dimensão **“Desenvolvimento e Formação Profissional ao Longo da Vida”** é proveitoso destacar a importância da formação contínua no desenvolvimento de estratégias na prática docente, por esta ser um meio de atualização do conhecimento profissional. Neste sentido, o professor incorpora a sua formação como elemento constitutivo da prática profissional, construindo-o a partir das necessidades e realizações que consciencializa, mediante a análise problematizada da sua prática pedagógica, a reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e o recurso à investigação, em cooperação com outros profissionais (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto).

Tal, exige do mesmo, uma constante reflexão sobre as suas práticas pedagógicas, assim como referente a aspetos éticos e deontológicos subjacentes à profissão. Da mesma forma precisa de saber trabalhar em equipa e valorizar esta componente como

uma mais valia, nomeadamente na partilha de saberes e de experiências. Este aspeto, acompanhou-me no decorrer deste percurso no 1.º CEB, seja pelo trabalho colaborativo desenvolvido, em certos momentos, com a minha colega de estágio, bem como com as orientadoras cooperantes, seja pela necessidade de, na PES I, estar em contacto constante com uma professora de educação especial. Esta professora acompanhava um aluno da turma que detinha apenas 3% de visão, sendo diagnosticado, portanto com cegueira. Perante a presença deste aluno, claramente o processo de ensino e aprendizagem tinha que ser adaptado consoante as necessidades e características apresentadas pelo mesmo. Neste sentido, foi frequentemente necessário desenvolver um trabalho colaborativo com a professora que o acompanhava nas aulas, uma vez que este desenvolvia o processo de alfabetização na escrita *braille*, possibilitando a discussão e reflexão sobre um conjunto de estratégias para desenvolver um processo de ensino e aprendizagem adequado para esse aluno (Figura 3).

Figura 3

Material adaptado realizado pelo aluno cego



2. A Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar

A par da unidade curricular *Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar I e II*, no segundo ano de Mestrado, desenvolveu-se um conjunto de intervenções semanais individuais: no primeiro semestre dois dias por semana e no segundo semestre três dias por semana, num grupo de EPE. Tal possibilitou vivenciar a realidade da EPE, tendo em consideração as suas especificidades e características deste nível de ensino. Neste sentido, parece importante numa primeira análise,

apresentar algumas das especificidades da EPE, como forma de explicitar de forma mais contextualizada todo o trabalho desenvolvido neste contexto.

A EPE destina-se a crianças com idades compreendidas entre os três anos de idade e a idade de ingresso no Ensino Básico. Esta corresponde à primeira etapa da Educação Básica, sendo estabelecida uma relação de complementaridade e cooperação com a ação educativa da família. Por sua vez, um dos seus principais objetivos é proporcionar à criança “oportunidades de autonomia e socialização, tendo em vista a sua integração equilibrada na vida em sociedade e preparando-a para uma escolaridade bem-sucedida, nomeadamente através da compreensão da escola como local de aprendizagens múltiplas” (Decreto-lei n.º 147/1997, p. 2828).

Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, o currículo deste nível educativo desenvolve-se

com articulação plena das aprendizagens, em que os espaços são geridos de forma flexível, em que as crianças são chamadas a participar ativamente na planificação das suas aprendizagens, em que o método de projeto e outras metodologias ativas são usados rotineiramente, em que se pode circular no espaço de aprendizagem livremente (Ministério da Educação, 2016, p. 4).

Posto isto, tendo em consideração as características anteriormente descritas, realiza-se de seguida uma contextualização do local e do grupo onde foram desenvolvidas as minhas intervenções.

2.1. Caracterização do grupo e do contexto

A *PES I e II*, no segundo ano de Mestrado, foi desenvolvida num jardim de infância da cidade de Viseu, com um grupo constituído por dezanove crianças. Neste seguimento, tive a oportunidade de observar e intervir durante vinte e duas semanas, correspondendo as mesmas ao primeiro e segundo semestre, num grupo de crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos. Cabe ainda referir que destas dezanove crianças, duas encontravam-se abrangidas por medidas consagradas no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, pelo diagnóstico de Perturbação do Espectro de Autismos e Perturbação de Oposição e Desafio. Para além disso, uma das dezanove crianças do grupo não frequentou diariamente o jardim de infância pelo facto de a família

privilegiar uma educação em casa, não tendo marcado presença no mesmo. Importa ainda referir que duas crianças do grupo tinham alergias alimentares.

Relativamente à caracterização do grupo, é relevante destacar que este foi um grupo heterogéneo no que se refere às idades, mais especificamente seis crianças com três anos, quatro crianças com quatro anos, sete crianças com cinco anos e duas crianças com seis anos, o que implica diferentes níveis de desenvolvimento e de necessidades individuais. Tal, requer uma prática flexível e adaptativa com vista a atender às características e necessidades individuais de aprendizagem. Deste modo, a heterogeneidade do grupo acrescentou uma complexidade ao processo de ensino e aprendizagem, sendo essencial adotar uma prática diferenciada e inclusiva de modo a garantir que todas as crianças têm uma igual oportunidade de aprendizagem e desenvolvimento.

No geral, foi um grupo que se destacou pela energia que demonstrou, revelando necessidade de se movimentar frequentemente. As crianças mais novas revelaram ainda pouca iniciativa em participar, ficando envergonhadas quando era solicitada a sua participação. Apesar disso, neste grupo de crianças mais novas, destacou-se uma criança pela facilidade que demonstrou neste aspeto, contribuindo com participações construtivas e demonstrando um envolvimento positivo nas atividades propostas.

No que se refere às crianças de cinco e seis anos, no geral foram participativas ainda que se destaquem as meninas pela maior frequência de participações. Os meninos tendiam a dispersar-se mais uns com os outros, revelando um especial interesse pelos jogos de construção.

Relativamente às instalações do jardim de infância, este contemplava um grande espaço interior e exterior, propício a uma diversidade de aprendizagens. A sala de atividades tinha uma dimensão adequada, organizada em áreas de interesse. Apesar da existência destes espaços dedicados às atividades autodirigidas, a forma como o espaço da sala se encontrou organizado direcionou mais para atividades orientadas, dedicando-se uma maior área da sala com a existência de mesas de trabalho e espaço livre para atividade em grande grupo

No que se refere ao espaço exterior, este encontrou-se dividido em quatro zonas, sendo maioritariamente contempladas apenas duas zonas para as atividades de recreio. Estes eram espaços com uma dimensão adequada, apesar de carecer de espaços

verdes que proporcionem um maior contacto com a natureza, bem como de materiais que enriqueçam e diversifiquem o brincar das crianças.

2.2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas

A dimensão de “**Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem**” evidencia o papel crucial do professor e educador na promoção de aprendizagens significativas, de uma forma integrada. De acordo com o Decreto-Lei n.º 240/2001 é necessário que o docente articule os saberes, garantindo a utilização correta da língua portuguesa e utilizando diversos meios, bem como as tecnologias para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Para além disso, é fundamental ter em consideração as características individuais do grupo, sendo da responsabilidade do educador promover o envolvimento de todas as crianças, desempenhando para este meio um papel mediador e facilitador das experiências de descoberta.

A planificação, a operacionalização e a regulamentação das aprendizagens são, portanto, componentes centrais da prática docente. Ao longo das minhas intervenções na EPE, desenvolvi planificações para o grupo, denominadas de roteiros semanais, sendo o conhecimento científico, pedagógico e didático implícito à preparação das mesmas, reportando-me assim ao indicador “Preparação e organização das atividades letivas”. Destaco um momento específico, onde a falta de aprofundamento do conhecimento científico condicionou os restantes conhecimentos inerentes à prática docente, servindo o mesmo para demonstrar a relação existente entre estes três conhecimentos. Numa das intervenções relacionadas com a planificação de atividades sobre a lua, surgiu o conceito de gravidade, apresentado por uma das crianças do grupo. Perante esta intervenção de uma das crianças do grupo e, apesar de esta ter explicado, de alguma forma o conceito, era necessária uma intervenção da minha parte para alargar esta experiência de aprendizagem às crianças. No entanto, não previ este conceito, percebendo que o meu conhecimento sobre o mesmo não estava suficientemente aprofundado para explicar de maneira clara e precisa às crianças. Esta lacuna no conhecimento científico condicionou a minha capacidade de articular estratégias pedagógicas e didáticas eficazes para abordar o tema.

Deste modo, este exemplo sublinha a importância de uma preparação adequada, que integra os conhecimentos científico, pedagógico e didático, resultando em experiências de aprendizagens significativas para as crianças, percebendo esta

importância ao longo da minha prática, essencialmente em momentos como do exemplo descrito.

Ainda relacionado com a “Preparação e organização das atividades”, considero que o maior desafio referente aos roteiros semanais diz respeito à planificação de atividades centradas nos interesses das crianças, de modo a visar um dos fundamentos e princípios plasmados nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Neste seguimento, este diz respeito ao reconhecimento da criança como sujeito e agente do processo educativo, tendo por isso o direito de participar nas decisões do processo de ensino e aprendizagem. Deste modo, é fundamental que na prática pedagógica se valorize a compreensão e o respeito do ponto de vista das crianças, considerando as suas experiências e conhecimentos prévios. Neste sentido, apesar de a minha prática ter sido influenciada, em certa parte, pelo método de trabalho da educadora cooperante responsável pelo grupo, considero que este desafio foi sendo superado no decorrer da prática, incluindo uma maior agência e participação das crianças na mesma.

Primeiramente, é importante destacar que a maioria das atividades desenvolvidas ao longo do dia foram orientadas pelo adulto, o que limitou de certa forma a oportunidade de incorporar os interesses das crianças, uma vez que os momentos autodirigidos não eram privilegiados na rotina diária. Perante este desafio, procurei nas várias intervenções valorizar as ideias das crianças, ouvindo-as e adaptando a minha orientação tendo em conta os interesses e necessidades das crianças no momento. Por sua vez, apesar de planificar as atividades a partir de um tema específico dado pela orientadora cooperante, tentei a partir do mesmo visar os interesses e as necessidades das crianças, pensando em estratégias que visem o envolvimento de todas nas várias atividades. Para além disso, tive que ser flexível para as ouvir e integrar os seus interesses e necessidades. Este é um aspeto que destaco como evolução ao longo da prática, tendo mais facilidade de responder ao imprevisto que estes momentos exigiram, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais significativo e inclusivo.

Por outro lado, apesar de nas planificações e na rotina diária do grupo não serem contemplados momentos autodirigidos, reconhecendo a importância dos mesmos, tentei em alguns momentos contornar as limitações e promover o brincar, principalmente nas saídas ao exterior, onde as crianças revelaram a necessidade de explorar o espaço a partir do mesmo, levando-me a reorganizar a atividade planificada e integrar esta necessidade no momento da ação. Tal verificou-se essencialmente nas idas à Quinta da Cruz para a realização de atividades específicas contempladas na planificação, onde

as crianças a partir do brincar mobilizaram um conjunto de aprendizagens relacionadas com os objetivos previstos (Figura 4). Isto é, o brincar proporcionou experiências de exploração significativas às crianças, contribuindo da mesma forma para atingir alguns dos objetivos delineados com as atividades orientadas planificadas, nomeadamente ouvir sons da natureza, explorar rochas e pedras, entre outros.

Figura 4

Brincar na Quinta da Cruz



Ademais, estes momentos autogeridos possibilitaram também a integração de diferentes áreas no processo de ensino e aprendizagem, promovendo o desenvolvimento holístico da criança. Posto tudo referido, considero que a promoção do brincar foi um desafio constante no decorrer deste contexto de estágio, mas também uma oportunidade de crescimento profissional e de reflexão. Em alguns momentos, consegui integrar o brincar nas atividades, proporcionando às crianças experiências significativas.

Um outro aspeto importante neste domínio da dimensão de desenvolvimento do ensino e aprendizagem, diz respeito à conceção e planificação de estratégias de ensino adequadas às necessidades das crianças. Nas Orientações Curriculares para Educação Pré-Escolar (Ministério da Educação, 2016) é também explícito o compromisso de

atender às necessidades individuais das crianças, uma vez que é estabelecida uma relação entre o desenvolvimento e a aprendizagem, reconhecendo que as crianças não estão todas ao mesmo nível de desenvolvimento. Neste sentido, é fundamental criar um ambiente inclusivo e adaptado, criando oportunidades para que cada criança participe de modo a promover o desenvolvimento integral da mesma.

Ao longo da minha prática neste segundo semestre procurei promover um ambiente onde as crianças se sentissem valorizadas e apoiadas no seu desenvolvimento e aprendizagem, contemplando nas minhas planificações atividades direcionadas a crianças específicas que, pelas observações e reflexões realizadas sobre o seu desempenho, percebi que necessitavam desse apoio. As planificações contemplavam também uma atividade específica para a criança com Perturbação de Espectro de Autismo, onde tentei propor e dinamizar propostas que estimulassem o seu desenvolvimento, tendo sido este um desafio diário que necessitou de uma adaptação contínua e de uma capacidade de resposta significativa às necessidades e interesses que esta revelou.

Para além disso, dado algumas limitações que a mesma apresenta, o processo de ensino e aprendizagem teria que ser adaptado para dar resposta às suas necessidades de aprendizagem, focando-se a mesma no desenvolvimento sensorial. Posto isto, nas atividades dinamizadas em grande grupo, tive o cuidado de procurar integrar esta criança nas mesmas, ainda que com algumas estratégias e adaptações.

Exemplo que ilustra este cuidado, é o da figura 5, referente a uma ida à Quinta da Cruz para a atividade ouvir sons da natureza. Nesta ocasião, procurei essencialmente promover o desenvolvimento sensorial, oferecendo experiências significativas de exploração a esta criança. Enquanto a outras crianças do grupo focavam-se apenas em ouvir os sons, esta criança demonstrou a necessidade de tocar nos elementos da natureza. Neste sentido, através do toque esta criança interessou-se na exploração do elemento da natureza, ouvindo o seu som, sentindo a sua textura e tentado por vezes levar à boca. Tal revela a importância de se adaptar as atividades às necessidades individuais, promovendo-se oportunidades para que cada criança explore e aprenda da forma que lhe faz mais sentido.

Figura 5

Exploração da natureza pela criança com NSE



Fazendo agora uma apreciação no âmbito da **“Vertente profissional, social e ética”** esta destaca a importância do profissional de educação fundamentar a sua prática num conhecimento específico, resultado da integração de diversos saberes. Além disso, nesta dimensão, prevê-se que o educador promova uma educação que contribua para o desenvolvimento integral das crianças, mas também para a melhoria da sociedade.

Na EPE os conhecimentos da prática docente revelaram-se cruciais nos momentos do brincar, sendo esta uma especificidade deste nível de ensino. Por sua vez, o brincar é o meio pelo qual a criança explora, compreende e apropria-se do mundo ao seu redor, realizando uma aprendizagem holística, onde as áreas do saber e os aspetos socioemocionais, cognitivos e motores se interligam para a promoção de uma construção articulada do saber. Destaca-se assim o papel do educador no domínio do **“Compromisso com a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento pessoal e cívico”** (Despacho n.º 16034/2010, p. 6). À vista disso, o educador desempenha um papel fundamental no brincar, desde a organização do ambiente educativo, à observação, gestão de conflitos e participação, interagindo e dando sugestões que enriqueçam os momentos de brincar (Cardona et al., 2021).

Posto isto, considero que na minha experiência em contexto de estágio senti algumas dificuldades no que se refere ao meu papel enquanto as crianças estão a brincar e em como potenciar as aprendizagens desenvolvidas por elas durante esses momentos. Tal deve-se ao facto anteriormente mencionado de, neste contexto de estágio, não ter tido

muita oportunidade de observar e intervir no brincar dado algumas limitações da metodologia de trabalho do mesmo. Considerando este desafio, procurei enfrentá-lo nos momentos de saída ao exterior, tentando incluir na minha prática oportunidade para momentos autodirigidos.

Por sua vez, sendo a metodologia do contexto de estágio muito centrada no adulto e baseada em atividades orientadas, por meio das mesmas procurei integrar o faz-de-conta como forma de apaziguar esta dificuldade de promoção do brincar, permitindo que as crianças tivessem a oportunidade de estar a “brincar”, ainda que por meio de uma estrutura mais guiada. Um exemplo que ilustra esta ideia é o da figura 6, onde foram desenvolvidas atividades relacionadas com a lua.

Figura 6

Atividade sobre a lua



A partir deste tema criou-se oportunidade para as crianças entrarem no mundo do faz de conta e serem astronautas, viajando até à lua, mobilizando-se neste momento alguns conceitos e conhecimentos específicos deste tema, como por exemplo gravidade, foguetão, contagem decrescente, treino físico dos astronautas, caminhar dos astronautas na lua e a composição da lua. Neste sentido, apesar de ter sido uma atividade orientada e pensada por mim, as crianças demonstraram estar a divertir-se “a brincar” aos astronautas.

Destaco ainda nesta dimensão importância de uma constante atitude crítica e reflexiva sobre a prática, com vista à mudança e à adequação das atividades e estratégias de ensino pensadas, assumindo assim o professor um “Compromisso com a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento pessoal e cívico dos alunos” (Despacho n.º 16034/2010, p. 6). As reuniões com a educadora cooperante com vista a analisar o dia, procurando-se sobretudo identificar as melhorias e soluções para os momentos menos bem sucedidos, revelaram a importância de refletir sobre a prática. É de salientar que estas reflexões foram fundamentais para a promoção de ambientes de trabalho estimulantes e propícios ao desenvolvimento integral das crianças, possibilitando adaptar, melhorar e desenvolver a minha prática.

Um exemplo que fundamenta esta importância, relaciona-se com um projeto desenvolvido ao longo das intervenções, com vista a promover o envolvimento das famílias. Este projeto teve como objetivo a apresentação de um local significativo da cidade de Viseu para a criança, construindo para isso algum suporte físico sobre o mesmo, para posteriormente ser apresentado na sala de atividades. Destaco este exemplo nesta dimensão pela oportunidade que as reflexões desenvolvidas com a educadora cooperante, bem como no relatório semanal, proporcionaram em identificar alguns aspetos que teriam que ser melhorados em futuras apresentações dos projetos. Nomeadamente, no que se refere à mediação do tempo de intervenção do adulto e das crianças, bem como ao tempo de atenção do grupo. Por sua vez, refletir sobre a minha prática nestes momentos contribuiu para que, nas futuras intervenções relacionadas com este projeto, procurasse melhorar na orientação e mediação das apresentações. Estas reflexões foram documentadas na reflexão final de estágio, evidenciando o meu comprometimento com a melhoria contínua e a adaptação às necessidades do grupo, destacando ainda a evolução sentida na dinamização deste projeto.

O Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, na dimensão “**Participação na Escola e de Relação com a Comunidade Educativa**” destaca a importância de o professor e educador considerar as várias dimensões da escola como instituição educativa, bem como o contexto da comunidade onde a escola está inserida. Tal significa que a escola deve ser um espaço inclusivo, que promove a inclusão social e garante o desenvolvimento integral das crianças. Nesta continuidade, é essencial despertar o sentido de colaboração e respeito mútuo por todos os intervenientes que integram o

processo educativo, incluindo o estabelecimento do contacto com a família e a cooperação com outras instituições da comunidade.

À vista disso, o envolvimento em atividades noutros espaços do jardim de infância fora da sala de atividades, reflete diretamente a dimensão de participação e de relação com a comunidade educativa, uma vez que é fundamental perspetivar o jardim de infância como um espaço educativo no geral, que visa o desenvolvimento integral as crianças. Deste modo, o educador não deve perspetivar o espaço da sala de atividades como o único espaço educativo onde se devem desenvolver as atividades (Ministério da Educação, 2016). No decorrer da minha intervenção em contexto de estágio, procurei em diversos momentos desenvolver atividades noutros espaços do jardim de infância, tais como corredores, cantina, casa de banho e espaços exteriores e interiores de recreio, mas também em espaços exteriores ao jardim de infância, mais precisamente a Quinta da Cruz (Figura 7).

Figura 7

Utilização do espaço natural da Quinta da Cruz



Ainda nesta dimensão, o contacto e envolvimento da família no processo educativo revela-se fundamental para o desenvolvimento de uma prática significativa. Nesta linha de pensamento, tive a oportunidade de vivenciar e dinamizar, em contexto de estágio, a integração das famílias, mais especificamente com o projeto de envolvimento das

famílias e com a apresentação das profissões dos pais de cada criança. Esta experiência proporcionou-me refletir sobre como a colaboração com as famílias enriquece o ambiente educativo e promove uma aprendizagem mais contextualizada e significativa para as crianças. Para além disso, contribuiu para contactar com as dificuldades que esta participação engloba, mais precisamente a exigência de uma flexibilidade para acomodar os horários dos familiares com o da rotina diária, bem como mediar o diálogo dos pais com as crianças, de forma a tornar as explicações compreensíveis para as mesmas.

Por fim, debruçando-nos agora sobre a quarta dimensão “**Desenvolvimento e Formação Profissional ao Longo da Vida**” é importante ressaltar a relevância da formação contínua para o desenvolvimento da prática docente, sendo a mesma essencial para a atualização dos conhecimentos e habilidades profissionais. Neste sentido, o educador deve percecionar a formação contínua como um instrumento essencial na sua prática, pois possibilita identificar necessidades, conquistas, bem como analisar e refletir criticamente a sua prática pedagógica (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto).

Por este motivo, esta dimensão está ligada à ideia de que o educador está em formação contínua ao longo da sua vida, para ir adequando as suas práticas à sua realidade. Tal exige do mesmo uma constante reflexão sobre as suas práticas pedagógicas, assim como sobre aspetos éticos e deontológicos subjacentes à profissão. Da mesma forma precisa de saber trabalhar em equipa e valorizar esta componente como uma mais-valia, nomeadamente na partilha de saberes e de experiências. Este aspeto, acompanhou-me no decorrer deste percurso, seja pelo trabalho colaborativo desenvolvido com a minha colega de estágio, seja pela oportunidade de colaboração e reflexão desenvolvidas com a educadora cooperante e professoras supervisoras da ESEV.

Finalmente, esta dimensão supõe também a participação do educador em “projectos de investigação relacionados com o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos” (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, p. 5572), domínio este que foi desenvolvido a partir do estudo sobre o potencial de espaços exteriores naturais para a aprendizagem de conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar.

3. Síntese global

No decorrer da presente apreciação crítica, foi desenvolvido um olhar sobre o percurso desenvolvido durante estes dois anos de Mestrado, mais precisamente em contexto de estágio nas *Prática de Ensino Supervisionadas*, face ao perfil de desempenho do professor. Compreende-se um conjunto de competências necessárias ao mesmo, contudo reconheço, após a reflexão realizada até então, que a prática é um processo complexo, marcado por muitos desafios e dificuldades, mas também por logros e aprendizagens.

Realizou-se um conjunto de apreciações no que se refere ao trabalho desenvolvido durante os períodos de estágio, a partir das quais se percebe a complexidade da prática docente, por esta exigir uma articulação dos saberes de forma integrada, considerando as características da turma e do contexto. Por sua vez, a reflexão das práticas assume-se como o “coração” da prática docente, uma vez que esta é um meio promotor para o desenvolvimento de práticas de ensino e aprendizagem significativas. Neste sentido, “a análise crítica da própria prática e o exame crítico de quão bem os alunos responderam a essa prática são elementos centrais de qualquer modelo de ensino” (Shulman & Shulman, 2016, p. 129).

Além disso, no decorrer de todo este percurso foi evidente que o saber científico não é suficiente para a prática letiva. Alias, o professor é caracterizado por mobilizar um conjunto de saberes específicos na sua prática, pelo que é necessário inovar, diversificar, aplicar estratégias, colaborar e refletir para o seu bom desempenho. Ainda assim, a relevância de se conhecer as características do grupo e do contexto alvo de intervenção, revelou-se, ao longo do meu percurso, um aspeto determinante no que se refere à motivação e envolvimento do aluno e das crianças no processo de ensino e aprendizagem.

A par do mencionado, na prática docente este é um aspeto crucial, pois reconhecer as suas potencialidades e fragilidades, é um meio promotor do encontro de estratégias e metodologias que visem ajudar cada criança a alcançar aprendizagens significativas e consequentemente conduzi-los ao seu sucesso educativo, a par de um desenvolvimento pleno e harmonioso.

Deste modo, após as reflexões realizadas no âmbito das práticas desenvolvidas no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, tendo em consideração o perfil geral de desempenho docente, considero ter

realizado um conjunto de intervenções significativas, adotando uma postura ativa no processo de ensino e aprendizagem, bem como percebendo as características e especificidades do 1.º CEB e da EPE.

**Parte II- O espaço exterior natural e a aprendizagem de conceitos de
Geologia na Educação Pré-Escolar**

Introdução

A natureza propicia situações de brincadeira e de exploração que são privilegiadas pelas crianças, pelas suas características e oportunidades de exploração e, em grande parte, por lhes conferir uma certa liberdade, que dentro de quatro paredes é restrita (Libânio & Linhares, 2020). Além disso, um ambiente natural confere à criança autonomia e criatividade, pois esses ambientes naturais são caracterizados como dinâmicos, principalmente desafiadores de atividades motoras nas mesmas (Fjortof, 2001).

A par desta ideia, Espadilha e Friães (2019) defendem que “as oportunidades de contacto com o espaço exterior e com a natureza são dimensões preponderantes para as crianças” (p. 12). Desta forma, desenvolver-se um estudo em torno desta temática é crucial para que, os profissionais da educação, compreendam a importância que estes espaços assumem no desenvolvimento e aprendizagem das crianças.

Posto isto, a Geologia é uma área do currículo que parte da natureza com o qual queremos que a presente investigação se relacione, possibilitando-nos uma leitura mais focada curricularmente das experiências das crianças na natureza. Apesar da sua relevância no entendimento dos processos naturais do planeta Terra, consideramos que não é muito explorada nos documentos orientadores. Assim, na presente investigação pretendeu-se estudar o potencial da utilização de um espaço exterior natural da cidade de Viseu, para a aprendizagem de conceitos relacionados com a Geologia.

O estudo seguiu uma natureza qualitativa, sendo apresentado em quatro partes. A primeira diz respeito ao enquadramento teórico-conceitual, onde se realizou uma revisão da literatura sobre o espaço exterior na Educação Pré-Escolar, a aprendizagem em espaços exteriores naturais e sobre a Geologia na Educação Pré-Escolar. Neste sentido, procurou-se fundamentar teoricamente a importância dos espaços naturais para o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças, assim como a relevância da Geologia na Educação Pré-Escolar. De seguida, explica-se a metodologia adotada, onde se apresentou a questão e os objetivos formulados, os participantes, as técnicas de recolha de dados, bem como o processo de análise e tratamento dos dados. Posteriormente, surge a análise realizada após as cinco sessões de exploração de um espaço natural, apresentando-se e discutindo-se os resultados observados.

Finalmente, são dadas a conhecer as conclusões do estudo, dando-se uma resposta clara à questão de investigação e aos objetivos propostos. Nesta última parte é discutida a importância da utilização de um espaço natural para a aprendizagem da Geologia,

bem como as características de atividades a desenvolver que contribuam para a concretização do potencial de aprendizagem em Geologia do espaço exterior natural.

Capítulo 1- Enquadramento teórico-conceptual

No presente tópico foi realizada uma revisão teórica acerca da utilização de espaços exteriores naturais na Educação Pré-Escolar, destacando-se o seu contributo no desenvolvimento da criança. Explorou-se também o potencial educativo destes espaços, com enfoque na promoção de aprendizagens relacionadas com a área da Geologia.

1.1. O espaço exterior na Educação Pré-Escolar

A Educação Pré-Escolar é um nível educativo que se fundamenta em princípios que destacam a criança como um sujeito e agente do seu processo educativo, caracterizando-se pela articulação plena das aprendizagens, onde o processo de aprendizagem acontece de forma integrada e holística (Ministério da Educação, 2016).

Nesta linha de pensamento a aprendizagem da criança contextualiza-se na relação das suas vivências e o meio em que está inserida, sendo a organização do ambiente educativo uma especificidade deste nível educativo, pelas oportunidades educativas que o mesmo oferece na promoção do desenvolvimento da criança nas suas várias dimensões (Ministério da Educação, 2016).

Dentro das dimensões relevantes da organização do ambiente educativo destaca-se o “espaço”. Segundo Bento e Portugal (2016), “a organização e formas de utilização do espaço, interior e exterior, são expressão das intenções educativas do educador, espelhando (ou não) a concretização dos princípios definidos nas orientações curriculares oficiais” (p. 89). Nesta linha de pensamento, o espaço é um elemento caracterizador da prática docente, no qual a forma em como se encontra organizado e é perspectivado pelo educador reflete a intencionalidade educativa do mesmo.

Nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Ministério da Educação, 2016), o espaço é apresentado como um elemento promotor de aprendizagens, enquadrando-se nesta dimensão o espaço interior e o espaço exterior. Por sua vez, o espaço é considerado como um facilitador de diversas competências na criança, como a autonomia, a responsabilidade e o conhecimento do mundo, estimulando o desenvolvimento da mesma (Sá, 2016).

A par do mencionado nas mesmas, o espaço exterior assume a mesma relevância que o espaço interior, sendo caracterizado por um conjunto de “características e potencialidades que permitem um enriquecimento e diversificação de oportunidades educativas” (Ministério da Educação, 2016, p. 27). Além disso, destaca-se o papel do mesmo no desenvolvimento da criança por ser “um local privilegiado para atividades da iniciativa das crianças que, ao brincar, têm a possibilidade de desenvolver diversas formas de interação social e de contacto e exploração de materiais naturais” (Ministério da Educação, 2016, 2016, p. 27).

Assim, no espaço exterior, o incentivo ao desenvolvimento das crianças é efetivado da mesma forma que as suas aprendizagens são concebidas, ou seja, é um espaço que se revela “como um meio de aprendizagem por excelência, considerando-se que as experiências sensoriais decorridas nestes espaços mobilizam a criança como um todo, estimulando-a a ser construtora ativa do seu próprio conhecimento” (Bento, 2015, p. 130).

Por conseguinte, o espaço exterior oferece uma extensão natural e estimulante para o desenvolvimento integral da criança, sendo igualmente reconhecido como um ambiente de aprendizagem com igual valor ao espaço interior. As OCEPE sublinham a importância do espaço exterior como um contexto educativo essencial pelas diversas oportunidades de aprendizagem, que são comparáveis às do espaço interior. Neste sentido, o educador deverá valorizar e explorar de forma equilibrada tanto o espaço interior como o espaço exterior, garantindo que ambos são integrados de forma significativa nas práticas pedagógicas (Ministério da Educação, 2016).

Deste modo, o espaço exterior é considerado igualmente um espaço educativo, merecendo, por parte dos educadores nas suas propostas pedagógicas, o mesmo reconhecimento e valorização atribuída ao espaço interior. Assim sendo, aproveitar o espaço exterior como contexto de aprendizagem é uma mais-valia dadas as oportunidades educativas diversas que proporciona tanto ao educador como ao grupo de crianças, permitindo-lhes conhecer o mundo que as rodeia, respeitando e valorizando o meio ambiente, a si próprias e aos seus pares.

1.2. A natureza como espaço natural de aprendizagem

Apesar de ser reconhecida a importância do espaço exterior nas OCEPE, Ramos, Figueiredo e Coelho (2021) sugerem que atualmente se evidenciam algumas limitações

no desenvolvimento de práticas educativas no exterior, principalmente na natureza. Na mesma linha de pensamento, apresenta-se os pontos de vista de Coelho et al. (2015) que consideram que em contexto português, o contacto das crianças com a natureza é desvalorizado, apesar de estudos terem demonstrado a sua importância. Como uma das causas, apresentam a falta de reconhecimento e valorização por parte dos educadores às potencialidades do contacto com espaços exteriores naturais, ou seja, com a natureza.

Wilson (2022) defende que a natureza é o habitat natural dos seres vivos uma vez que é um lugar ou ambiente que fornece os recursos e as condições necessárias para o ser vivo viver e se desenvolver. Nesta perspetiva, a autora apresenta a conexão com a natureza como uma necessidade básica, essencial para o bem-estar, a saúde e o desenvolvimento.

Da mesma forma, Erikson e Ernst (2011) consideram a natureza como um espaço natural fundamental para o desenvolvimento das crianças, onde “nature play is children playing with nature and it has many benefits” (p. 98). Este contacto com a natureza repercute-se em diversos benefícios para a saúde, para o pensamento crítico, tomada de decisões, resolução de problemas e atenção, para a competência motora e para a competência social (Erikson & Ernst, 2011).

Perante esta importância atribuída à natureza, Wilson (2022) apresenta também uma preocupação com a diminuição da quantidade de tempo que as crianças passam na mesma, referindo que “the amount of time children spend in our natural habitat has decreased dramatically over the last fifty years, resulting in serious concerns about what Richard Louv, author of *Last Child in the Woods*, refers to as nature-deficit disorder” (p. 2).

Esta ideia apresentada descreve os efeitos negativos associados a esta redução do tempo dedicado ao contacto com a natureza, que traz consequências para o entendimento e a apreciação do mundo natural. Entre esses impactos, destacam-se a diminuição do uso dos sentidos, maiores taxas de doenças físicas e doenças mentais e dificuldades de atenção (Wilson, 2022).

Rocha (2020) corrobora esta ideia no seu estudo, surgindo o mesmo pela necessidade de compreender as barreiras que a comunidade educativa coloca à utilização destes espaços. Segundo a mesma autora “o outdoor terá de ser visto como um espaço de aprendizagem, tal como é a sala” (Rocha, 2020, p. 24). Para que tal se

verifique é necessário uma observação atenta e uma reflexão crítica sobre as potencialidades e organização dos espaços.

Nesta perspectiva é defendida a utilização destes espaços exteriores naturais como uma mais-valia para o desenvolvimento da criança, atribuindo um papel importante ao educador na criação de oportunidades de exploração destes espaços, como uma prática frequente e impulsionadora para o desenvolvimento de diversas atividades também dentro da sala.

Por sua vez, Libânio e Linhares (2020) reforçam a necessidade de os educadores assumirem um novo olhar sobre o espaço exterior “para explorar todas as suas potencialidades na promoção de aprendizagens e no desenvolvimento das crianças com as quais trabalham no quotidiano aproveitando a motivação e o interesse intrínseco que este proporciona às crianças” (p. 109). Nesta ideia, o espaço exterior, mais precisamente a natureza, revela-se um local privilegiado para a aprendizagem pelo interesse inato que a mesma desperta nas crianças.

Na mesma linha de pensamento, Wilson (2022) recorre à teoria da biofilia para reforçar a importância da interação da criança com a natureza para o seu desenvolvimento holístico, dado que esta teoria defende que os humanos têm uma afinidade inata pelo mundo natural. Para além disso, a autora aborda a teoria das inteligências múltiplas, de Frames Mind, onde a inteligência naturalista é reconhecida como uma das habilidades que manifestam inteligências múltiplas, sendo esta uma característica diretamente relacionada à conexão com a natureza (Wilson, 2022).

Esta habilidade evidencia uma conexão profunda com a natureza, uma vez que “while naturalistic intelligence includes the habit to recognize plants, animals, and other parts of the natural environment, it also includes the ability to make connections with elements in the natural world” (Wilson, 2022, p. 6).

Deste modo, aproveitar o interesse natural das crianças pelo espaço exterior natural permite que as atividades ao ar livre sejam mais significativas, enriquecendo a aprendizagem das crianças. Para além disso, promove o desenvolvimento da consciência ambiental, visto que na perspectiva de Wilson (2022) a conexão com a natureza envolve apreciar e cuidar do mundo natural, desenvolvendo-se assim valores ambientais positivos.

Posto isto, reforça-se a necessidade de promover, à criança, oportunidades de exploração de espaços exteriores naturais para o desenvolvimento desta vertente ecológica, pois “perhaps the most influential factor in the development of a healthy ecological self during childhood is the opportunity for frequente, positive experiences in and with the natural world” (Wilson, 2022, p.100).

Finalizando, Wilson (2022) apresenta a natureza como uma professora, onde “when educators recognize nature as teacher, they view the natural environment and natural materials as being far more than a setting for activities: nature can play na active role in the process”(p. 50). Deste modo, integrar a natureza através da utilização de espaços exteriores naturais no processo educativo, possibilita o desenvolvimento de aprendizagens significativas em diversas áreas, por meio do contacto direto com a mesma.

1.3 A Geologia na Educação Pré-Escolar

A área do Conhecimento do Mundo, apresentada nas OCEPE, tem como ponto de partida a curiosidade natural da criança e o seu desejo de compreender o mundo à sua volta (Ministério da Educação, 2016). Segundo o documento orientador, é “esta curiosidade e interesse da criança por explorar e compreender o mundo que dará progressivamente lugar à sua participação no desenvolvimento de projetos de aprendizagem mais complexos, que mobilizam diferentes áreas de conteúdo” (Ministério da Educação, 2016, p. 31).

Esta exploração e interação da criança com os espaços, materiais e objetos que a rodeia é ainda apresentada nesta área de conteúdo, a partir de uma abordagem contextualizada e desafiadora, como uma oportunidade essencial para o desenvolvimento de hábitos de respeito pelo meio ambiente, permitindo que a criança compreenda “a sua posição e papel no mundo e como as suas ações podem provocar mudanças neste” (Ministério da Educação, 2016, p. 85).

Por sua vez, este documento orientador destaca a ligação emocional que a criança estabelece com o seu meio mais próximo, que desempenha um papel crucial na sua capacidade de compreender o mundo à sua volta. Deste modo, a “exploração do meio próximo da criança tem para esta um sentido afetivo e relacional, que facilita a sua compreensão e apreensão e também proporciona a elaboração de quadros explicativos para compreender outras situações mais distantes” (Ministério da Educação, 2016, p. 85).

Neste contexto, assume-se que a criança constrói conhecimento sobre o mundo social e natural envolvente através da interação com o mundo que a rodeia (Ministério da Educação, 2016). Desta forma, a área do Conhecimento do Mundo é encarada como uma sensibilização e introdução às ciências, com o objetivo de ampliar os saberes que a criança adquire pelas suas experiências, mas também “a abordagem de aspetos científicos que ultrapassam as suas vivências imediatas (Ministério da Educação, 2016, p. 88).

Espera-se, portanto, que na área do Conhecimento do Mundo sejam proporcionadas, à criança, experiências de aprendizagem que transcendam o seu meio imediato, explorando-se aspetos relacionados com Biologia, Física, Química, Meteorologia, Geografia, Geologia, entre outros (Ministério da Educação, 2016). É neste sentido que Martins (2016) destaca o projeto 2061, com ênfase no projeto reformulação curricular norte-americana “Science for all”.

Segundo a mesma autora, este manual “sugere temas que servem de suporte à construção do conhecimento ao longo da vida, cumprindo os critérios de: utilidade, responsabilidade social, valor intrínseco do conhecimento, valor filosófico e enriquecimento da infância” (Martins, 2016, p. 35), focando a importância das aprendizagens iniciais para a compreensão de conceitos cada vez mais complexos. Neste estudo, será fundamental focarmo-nos na área da Geologia, uma vez que se baseia na compreensão dos elementos naturais com os quais queremos que o mesmo se relacione.

O manual “Science for all” apresenta, na área da Geologia, o desenvolvimento de conceitos sobre a formação da Terra, fazendo também uma articulação com Engenharia, por meio do uso de rochas e solos (materiais geológicos) para construção de edifícios. Uma vez que o processo de aprendizagem se desenvolve de forma gradual, do mais simples para o mais complexo, é necessário que, para se atingir estes objetivos, nos primeiros anos de escolaridade sejam promovidas oportunidades para a criança descrever e comparar objetos e materiais com base nas suas características (cor, forma e textura) (Martins, 2016).

Por sua vez, American Association for the Advancement of Science para (1990) destaca a importância dos sentidos no processo de aprendizagem, que se desenvolve do concreto para o abstrato. Neste ponto de vista, “young people can learn most readily about things that are tangible and directly accessible to their senses—visual, auditory, tactile, and kinesthetic. With experience, they grow in their ability to understand abstract

concepts, manipulate symbols, reason logically, and generalize” (American Association for the Advancement of Science para, 1990, s.p). Neste seguimento, a Geologia é uma das áreas da Ciência que possibilita uma aprendizagem sensorial, ao lidar com materiais e processos naturais diretamente observáveis e tangíveis. Sendo então uma ciência que abrange conceitos concretos, como rochas e solos, revela-se assim uma oportunidade para o desenvolvimento de conceitos mais abstratos.

A Geologia enquadra-se nas Geociências (Ciências da Terra), “que estudam os elementos inertes que formam o planeta, a distribuição deles e as modificações que sofreram ou poderão eventualmente sofrer” (Bonito, 1999, p. 47). Neste sentido, a “Geologia é uma ciência que estuda a Terra, sua composição, sua estrutura, sua história e vida no passado geológico” (Silva & Crispim, 2019, p. 9).

As aprendizagens relacionadas com a Geologia são pouco detalhadas nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, limitando-se as mesmas à “comparação e coleção de rochas, observação das suas propriedades” (p. 91). Este défice nas orientações à abordagem da Geologia pode ser uma das razões pelo qual, segundo Santos, Gaspar e Santos (2014) a Geologia seja um dos domínios científicos menos explorados pelos educadores nas suas práticas. Por este motivo, destaca-se a importância de se dedicar uma maior atenção à Geologia na EPE, de modo a ampliar a compreensão da criança sobre o mundo natural.

No entanto, a Geologia encontra-se presente no objetivo “identificar, descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural”, bem como no objetivo “manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo meio ambiente” (Ministério da Educação, 2016, p. 95). Estes objetivos evidenciam uma abordagem mais ampla dos conceitos e fenómenos relacionados à Geologia, numa vertente de aprender com e sobre a natureza. Isto é, em conformidade com o referido por Andrade (2014), “depois de estudar os princípios básicos da geologia, as próprias crianças também aderem a um discurso ecológico, por compreenderem que, na natureza, tudo tem seu tempo e precisa deste para renovar os seus ciclos” (p. 72).

Segundo Campiani (2005),

o ensino de Geologia/Geociências, com destaque para os trabalhos de campo, podem contribuir na formação das crianças para a “alfabetização na natureza”

pois estimulam o desenvolvimento de conhecimentos como: intuição e desenvolvimento da linguagem visual, apreciação de formas e estética, raciocínio e representação espacial, raciocínios de causalidade e a narrativa envolvida nos discursos históricos da Geologia/Geociências (p. 15).

Neste sentido, a natureza desempenha um papel ativo na aprendizagem, revelando-se um cenário natural para a observação de fenómenos Geológicos, possibilitando a observação e exploração direta dos mesmos. Assim, a natureza torna-se um espaço de aprendizagem, permitindo à criança um contacto imediato e significativo com os conceitos geológicos.

Apesar da Geologia não ser uma área muito investida nos documentos orientadores, tem sido foco de alguns trabalhos de investigação no âmbito do mestrado em contexto da EPE e 1.º CEB da Escola Superior de Educação de Viseu. Destacam-se, neste sentido, os estudos de Amaral (2019), Santos (2023) e Martins (2016).

Nas três investigações encontra-se um foco principal na utilização do espaço exterior como um recurso educativo onde as crianças têm a oportunidade de contactar diretamente com os elementos naturais, entre eles os elementos geológicos. Deste modo, as autoras reforçam a importância do contacto direto das crianças com os elementos geológicos, como afloramentos rochosos, rochas, seixos e solo.

No estudo desenvolvido por Amaral (2019), verificou-se que as crianças revelam níveis de bem-estar e implicação mais elevados em atividades no exterior, onde exploram a natureza e os materiais geológicos. Além disso, verificou “que atividades como classificação de rochas, são realizadas com curiosidade e interesse pelas crianças usando elementos geológicos, pelo que se suporta o argumento de que se podem incluir esses materiais no quotidiano do jardim de infância” (Amaral, 2019, p. 75). Desta forma, o estudo aponta o carácter lúdico das experiências no exterior e a sua relevância para a aproximação das crianças à Geologia. Assim, o estudo analisado revelou-se uma oportunidade lúdica para as crianças contactarem e explorarem, com as rochas e consequentemente com a Geologia.

Para além disso, é reforçada a importância do brincar ao ar livre para a promoção de aprendizagens relacionadas com a área do conhecimento do mundo, incluindo a Geologia. O estudo de Santos (2023) corrobora esta ideia ao analisar o papel do brincar no espaço exterior no ensino das ciências naturais. A investigação desenvolvida

demonstrou que a exploração do meio natural contribui para o desenvolvimento do método científico. Ademais, nas suas brincadeiras no espaço criado pela autora as crianças contactaram com conceitos relacionados com a Geologia, como o solo e as suas propriedades e com as rochas, sendo estes elementos geológicos.

Por fim, Martins (2016) investigou os contributos de brincar no espaço exterior para a aprendizagem de conceitos de Geologia, por meio da construção de uma cozinha de lama. O estudo evidenciou que esse ambiente proporcionou oportunidades valiosas para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, uma vez que “para além de ser um espaço no qual a criança brinca com objetos reais, construir uma cozinha de lama no exterior permite contactar com a natureza e elementos naturais, tais como rochas, solos, folhas, caules, árvores, flores, entre outros” (Martins, 2016, p. 81). Neste seguimento, por meio desta opção didática a autora evidenciou que o espaço criado contribuiu para a aprendizagem de conceitos de Geologia durante as brincadeiras.

Capítulo 2- Metodologia

Ao processo que envolve um conjunto de etapas ao qual o investigador recorre para procurar soluções para o problema enunciado, designamos de processo de investigação científica, sendo este caracterizado por “um conjunto de etapas que vão desde a identificação e formulação de um problema, à seleção do design de pesquisa, recolha de dados, análise e interpretação destes” (Cardoso & Rego, 2017, p. 21).

Posto isto, neste capítulo apresentou-se a metodologia adotada para o desenvolvimento da presente investigação, discutindo-se os procedimentos metodológicos utilizados, incluindo a definição do problema, os participantes, os procedimentos de recolha de dados e o processo de análise e tratamento dos dados.

2.1. Orientação do Estudo

Na Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar o espaço exterior é caracterizado como um espaço educativo tão importante quanto o espaço interior, sendo este um espaço rico em experiências diversas, principalmente no que se refere à exploração de materiais naturais, como paus, pedras, terra, folhas, etc (Ministério da Educação, 2016). Nestes espaços as crianças brincam espontaneamente, exploram as suas potencialidades ao contactarem diretamente com a natureza e os materiais provenientes da mesma (Ministério da Educação, 2016).

Neste sentido, em função da relevância do espaço exterior, a presente investigação tem como finalidade compreender as potencialidades da utilização de um espaço

exterior natural da cidade de Viseu, para a promoção de aprendizagens de conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar. Neste âmbito, o estudo foi focado no potencial da utilização de um espaço exterior natural para a aprendizagem de conceitos de Geologia na EPE, pelo que foi delineada uma questão que orientou a investigação: Qual o potencial da utilização de um espaço exterior natural da cidade de Viseu para a aprendizagem de conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar?

Para tal, o primeiro passo foi selecionar um espaço exterior natural da cidade de Viseu, sendo este a Quinta da Cruz. Este espaço foi selecionado por ser aberto ao público e visitado frequentemente por grupos da EPE para atividades realizadas no equipamento cultural que lhe está associado. Para além disso, a proximidade ao Jardim de Infância foi também um critério relevante na escolha do espaço.

De seguida, para orientar a pesquisa e o trabalho realizado foram delineados objetivos específicos de investigação: a) identificar conteúdos e objetivos de aprendizagem relacionados com Geologia em documentos Orientadores de práticas na EPE; b) mapear curricularmente locais e elementos geológicos do espaço exterior natural em termos de conceitos relevantes para aprendizagens na EPE; c) caracterizar a apropriação pelas crianças do espaço exterior e dos elementos geológicos; d) identificar características de atividades a desenvolver que contribuam para a concretização do potencial de aprendizagem em Geologia do espaço exterior natural.

Neste seguimento, em virtude dos objetivos apresentados, a investigação seguiu uma abordagem de natureza qualitativa, uma vez que o papel do investigador foi analisar os dados de forma indutiva, construindo as abstrações à medida que os dados são analisados (Bogdan & Biklen, 1994). Por sua vez, é também uma investigação rica em “pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico”, onde se privilegia principalmente a perspetiva dos sujeitos de investigação para a compreensão da temática alvo de estudo (Bogdan & Biklen, 1994, p. 16). Além disso, o investigador assume-se como um instrumento principal, preocupando-se com o contexto, uma vez que “os actos, as palavras e os gestos só podem ser compreendidos no seu contexto” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 198).

2.2. Participantes

Considerando que o presente estudo foi desenvolvido em contexto de estágio na EPE, refletiu-se ser relevante o mesmo se desenvolver com o grupo de crianças com as quais tive a oportunidade de realizar o meu estágio. Esta relevância justifica-se pela

facilidade de acesso aos participantes, uma vez que a familiaridade com as crianças permitiu um ambiente de observação e de interação mais natural e espontâneo, facilitando a recolha dos dados. Por sua vez, o conhecimento individual sobre o desenvolvimento e as capacidades de cada criança permitiu uma observação mais aprofundada de como elas exploraram e aprenderam num espaço exterior natural, enriquecendo assim a qualidade e relevância dos resultados obtidos.

Assim sendo, os participantes foram 18 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, de um Jardim de Infância da cidade de Viseu, sendo doze crianças do sexo feminino e seis crianças do sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1

Distribuição das crianças por sexo e idade

Sexo	Idades				Total
	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos	
Feminino	5	1	5	1	12
Masculino	1	2	2	1	6
Total	6	3	7	2	18

Mais especificamente, seis crianças com três anos, três crianças com quatro anos, sete crianças com cinco anos e duas crianças com seis anos. É importante mencionar que duas crianças do grupo encontraram-se abrangidas por medidas consagradas no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho (2018), pelo diagnóstico de Perturbação do Espectro de Autismo e Perturbação de Oposição e Desafio.

Antes de iniciar o estudo, os pais foram informados sobre a presença da educadora estagiária que acompanharia o grupo, bem como da intenção de realizar uma investigação num espaço exterior ao jardim de infância. Para tal, desde início os pais forneceram uma autorização geral, que permitia as saídas das crianças para qualquer atividade no exterior. Para cada saída foi elaborado um plano de saída onde foram apresentados os objetivos da visita tanto aos pais quanto à instituição.

Para além da autorização dos pais, foi necessário garantir que todas as etapas respeitaram os princípios éticos de uma investigação com crianças, sendo por isso assegurado que a participação das crianças fosse voluntária, permitindo-lhes optar por

envolver-se ou não nas atividades propostas. Por sua vez, sendo uma investigação sobre as práticas, foi necessário respeitar e valorizar as vozes das crianças, garantindo que a sua participação fosse genuína e significativa. Para isso, adotou-se uma abordagem que pretendeu respeitar o seu discurso direto, criando-se códigos, correspondendo os mesmos a (inicial do nome da criança, sexo, idade, visita). Assim, os discursos das crianças foram registados e apresentados de forma precisa, preservando a autenticidade das suas expressões e narrativas sobre as experiências vividas durante a investigação.

2.3. Procedimentos de recolha de dados

Numa investigação de natureza qualitativa o investigador procura interpretar o mundo real, onde desenvolve uma interpretação à medida que interage com a situação a ser investigada. Para esse efeito, os “investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 50), demonstrando o respeito que este tipo de investigação tem pelos dados, uma vez que se tenta analisá-los na forma em como estes foram registados ou transcritos. Para tal, o investigador adota um conjunto de técnicas de recolha de dados, para os analisar e interpretar, denominando-se também os dados recolhidos de dados qualitativos, pois apresentam uma descrição pormenorizada relativamente ao objeto da investigação.

A par disto, o principal método de recolha de dados utilizado foi a observação participante, uma vez que se realizou um contacto direto frequente e prolongado com os participantes e objeto de estudo (Correia, 2009), possibilitando-nos também compreender os níveis de bem-estar emocional e de implicação das crianças durante a exploração do espaço exterior natural. Esta técnica de recolha de dados exige, ao investigador, o recurso a outros elementos de registo, tais como o diário de bordo, registos fotográficos, entre outros, para que o investigador não corra o risco de “coleccionar informação inútil para além de, por certo, lhe escapar muita informação pertinente ao seu estudo” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 117).

Segundo os mesmos autores, o diário de bordo é uma ferramenta útil à observação dado que o mesmo permite que o investigador vá “assentando por ordem cronológica os vários procedimentos da sua investigação, os resultados das observações efectuadas, os acontecimentos relevantes, etc” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 118). Deste modo, a partir da observação participante surgiu o diário de bordo, onde realizei um relato mais detalhado dos factos observados convenientes à investigação, isto é, da

apropriação, pelas crianças, do espaço exterior e dos elementos geológicos, bem como registos fotográficos que complementam o mesmo.

Foram utilizadas duas abordagens para a recolha de dados. A primeira consistiu num conjunto de observações realizadas em cinco momentos de exploração livre da Quinta da Cruz, onde as crianças tiveram oportunidade de interagir espontaneamente com o ambiente natural. A segunda abordagem centrou-se nas observações desenvolvidas durante a realização de duas atividades orientadas, pensadas para confrontar e aprofundar as conceções das crianças sobre os elementos geológicos, mais precisamente as rochas. É importante salientar que estas atividades foram implementadas em dois cenários distintos, uma no espaço natural da Quinta da Cruz e outra na sala de atividades do Jardim de Infância.

Para além da observação participante, recorri também à análise documental para a análise e interpretação de como os conteúdos e objetivos de aprendizagem relacionados com Geologia são abordados em documentos que orientam a prática na EPE, mais especificamente nas OCEPE. Neste sentido, esta técnica de recolha de dados possibilitou entender como a Geologia é integrada no currículo e quais as competências específicas esperadas que as crianças desenvolvam sobre a mesma, bem como compreender como o espaço exterior pode ser utilizado para apoiar essas aprendizagens.

2.4. Processo de análise e tratamento de dados

O processo de análise e tratamento de dados, numa investigação de natureza qualitativa, envolve a interpretação indutiva dos dados recolhidos, onde o investigador constrói significados à medida que os analisa (Bogdan & Biklen, 1994). Nesta linha de pensamento, após a recolha de dados é necessário “organizá-los de modo a ser capaz de ler e recuperar os dados à medida que se apercebe do seu potencial de informação (...)” (Bogdan & Biklen, 1994, p.232).

Deste modo, “a análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspetos importantes e do que deve ser aprendido e decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205). Assim, a análise dos dados permite ao investigador compreender os materiais recolhidos e apresentar aos outros aquilo que descobriu (Bogdan & Biklen, 1994).

Para dar resposta à questão de investigação e aos objetivos deste estudo, os dados foram analisados e trabalhados. O processo de análise iniciou-se com a organização e codificação dos dados recolhidos a partir dos registos utilizados durante a recolha de dados, tais como o diário de bordo e os registos fotográficos.

Inicialmente, procedeu-se à organização cronológica dos dados recolhidos, permitindo uma visão sequencial das interações das crianças e das observações desenvolvidas ao longo da utilização do espaço natural e das atividades realizadas. De seguida, desenvolveu-se uma análise de conteúdo, que envolveu a leitura minuciosa das notas e registos para identificar temas e padrões relativos à forma em como as crianças interagem e exploravam o espaço natural relativamente à Geologia, bem como as conceções das crianças sobre os elementos geológicos.

Por último, esta análise descritiva foi complementada pela análise documental das OCEPE, bem como por uma revisão teórica para se compreender como a Geologia é abordada no currículo, bem como perceber as potencialidades educativas de um espaço exterior natural na área da Geologia.

Capítulo 3- Apresentação e discussão dos resultados

De seguida, desenvolve-se a apresentação e discussão dos resultados referentes à apropriação das crianças do espaço exterior e dos elementos geológicos, durante os cinco momentos de exploração livre e nas duas atividades orientadas. Ao longo destes momentos, observou-se como as crianças interagiram com o ambiente à sua volta, explorando rochas, fragmentos de rochas e outros elementos geológicos. Assim, da análise dos dados surgiram quatro categorias que refletem a apropriação e a interação das crianças com o espaço natural e com os seus elementos geológicos.

3.1. Sentir, Ouvir e Ver a Geologia

Durante as visitas à Quinta da Cruz observou-se que as crianças utilizaram constantemente os seus sentidos para interagir com o espaço natural, especialmente no que se refere à interação com rochas e solo. Como refere Silva (2015) “no decorrer do seu desenvolvimento, as crianças fazem inúmeras descobertas através de todos os sentidos, sendo seres ativos, dinâmicos, curiosos e ávidos por conhecer o mundo” (p. 6).

Esta curiosidade natural manifestou-se nas diversas formas de exploração sensorial observadas nas interações das crianças com o espaço e com os elementos geológicos.

Verificou-se, assim, uma exploração sensorial significativa e diversificada de alguns dos elementos geológicos presentes no espaço exterior natural, através do tato, da audição e da visão.

Nos cinco momentos de exploração da Quinta da Cruz, bem como numa das atividades orientadas sobre rochas realizada nesse mesmo espaço, o toque foi uma forma privilegiada de interação das crianças com os elementos geológicos presentes no espaço natural. Por exemplo, ao passarem pelos muros de pedra as crianças não só tocaram nos mesmos, como também raspavam com as suas mãos ao longo da superfície, arrancando ainda pequenos pedaços de musgo, o que indicou uma curiosidade das crianças em sentir as texturas e as características desses materiais naturais (Figura 8).

Figura 8

Sentir a textura do muro (visita 1)



Também em momentos em que se encontraram sentadas em diferentes espaços da Quinta da Cruz (espaço com paralelos e espaço de solo) para se realizar alguma atividade orientada relacionada com outras áreas que não a Geologia, as crianças procuraram interagir com os elementos ao seu redor. Notou-se que mexeram em pequenos fragmentos de rochas presentes no solo (Figura 9) e arrancaram musgo dos intervalos entre os paralelos (Figura 10), o que reforça a sua necessidade de explorar o meio à sua volta através do toque e manipulação direta dos elementos naturais disponíveis.

Figura 9

Mexer em pequenos fragmentos de rochas (visita 4)



Figura 10

Arrancar musgo dos intervalos dos paralelos (visita 3)



Por sua vez, foi na realização da atividade orientada para confrontar algumas concepções das crianças sobre rochas (Anexo A), que foi possível observar uma interação ainda mais detalhada das crianças com os elementos geológicos, destacando-se a sua capacidade de verbalizar as percepções obtidas através do tato.

Durante esta atividade, as crianças tiveram a oportunidade de explorar as características físicas das rochas através dos seus sentidos. Ao manusearem as diferentes amostras de rochas, as crianças focaram-se essencialmente em sentir as suas texturas, conseguindo identificar algumas semelhanças e diferenças entre as mesmas (Figura 11). As crianças mais velhas do grupo, 5 e 6 anos, demonstraram uma maior facilidade em nomear as texturas que estavam a sentir, conseguindo atribuir-lhe um significado: “Uma é lisa, outra é rugosa” (M. m, 5A, visita 5). Esta observação, demonstrou a capacidade desta criança para identificar e verbalizar as texturas distintas sentidas enquanto manipulava duas amostras de rochas, atribuindo significado à experiência sensorial. Neste seguimento, corrobora-se a ideia de que “as crianças são observadores ativos, avançando o seu conhecimento através dos meios que o corpo proporciona para captar as informações do mundo exterior” (Silva, 2015, p.7).

Figura 11

Sentir a textura da amostra de rocha (visita5)



Para além do tato, a audição também desempenhou um papel significativo na exploração sensorial das crianças no espaço exterior natural, em termos da Geologia. Um exemplo desta exploração pelo sentido da audição ocorreu quando o grupo estava a caminhar por diferentes caminhos na Quinta da Cruz. Enquanto que um dos caminhos era revestido maioritariamente por solo e alguns paus e folhas (Figura 12), o outro era revestido por pequenos fragmentos de rochas (Figura 13).

Figura 12

Caminho revestido maioritariamente por solo (visita 1)



Figura 13

Caminho revestido por pequenos fragmentos de rochas (visita 1)



Ao atravessarem um dos caminhos cobertos por pequenos fragmentos de rochas soltas, algumas crianças começaram a arrastar intencionalmente os pés no chão, reparando que esta ação produzia um som diferente comparativamente ao outro caminho constituído maioritariamente por solo: “A raspar aqui com os pés no chão ouvimos um som mais alto porque os pés raspam nas pedras minúsculas. O outro caminho não tinha assim estas pedras minúsculas, tinha pedras maiores” (D.f., 5A, visita 1). Nestas observações realizadas, o grupo percebeu que a presença de cascalho no

solo influenciou o som que ouviram quando arrastaram os pés, conseguindo também identificar algumas diferenças entre os dois tipos de solo.

Neste seguimento, a exploração sensorial através da audição revelou-se uma ferramenta natural de aprendizagem, ao mobilizarem conhecimentos sobre características dos materiais geológicos. A partir desta experiência, as crianças relacionaram o tamanho das partículas rochosas que compõem o solo com o som que se emite quando se caminha no mesmo. Para além disso, proporcionou às crianças competências de escuta, compreendendo e explorando conceitos científicos (Daly & Beloglovsky, 2015).

Ademais, fomentou o pensamento crítico e o processo de investigação científica, na medida em que as crianças tentaram encontrar uma explicação para o fenómeno observado, estabelecendo associações entre os sons produzidos e a granulometria dos materiais geológicos que recobrem os caminhos. Desta forma permitiu-lhes formular hipóteses e testar as suas ideias, desenvolvendo assim uma compreensão mais profunda do ambiente natural que as rodeia.

Por último, o sentido da visão esteve amplamente presente nos vários momentos de exploração da Quinta da Cruz, tendo sido mobilizado pelas crianças, que frequentemente notaram variações nas cores, formas e tamanhos das rochas, demonstrando uma curiosidade natural por estes materiais geológicos. Pelo caminho, algumas crianças olharam para os muros e identificaram a cor das rochas, formulando hipóteses a partir do mesmo: “Olha esta pedra está preta, deve estar molhada” (J. m., 6A, visita 1), “Esta pedra é cinzenta” (L. m., 4A, visita 1). Por sua vez, também na atividade orientada sobre a exploração de algumas amostras de rochas, o mesmo se observou, quando uma criança fez uma analogia baseada na cor da pedra pomes “esta pedra é de chocolate” (D. f., 5A, visita 5).

Também num dos momentos de exploração livre, duas crianças encontraram no chão um fragmento de rocha com uma tonalidade castanha, redonda e com uma superfície lisa, expressando entusiasmo pela sua singularidade (Figura 14): “Olha arranjei esta pedra diferente. É linda! (J. m., 6A, visita 4), “Pois é. Vou levar para a pintar, depois mostro-te” (V. f., 5A, visita 4).

Figura 14

Fragmento de rocha encontrado por uma criança (visita 4)



Tal demonstra que as crianças estavam atentas a estes materiais geológicos presentes no espaço da Quinta da Cruz, visto que, ao caminharem pelo espaço, estes elementos despertaram naturalmente o seu interesse. Um exemplo ilustrativo desta curiosidade é o episódio retratado na figura 15, em que, enquanto o grupo se preparava para ir embora do local, uma criança encontra no chão uma rocha e, entusiasmada, dirige-se até às adultas para mostrar a sua descoberta, afirmando que “a pedra tem a forma de um coração” (D. f., 5A, visita 2).

Figura 15

Rocha em forma de coração (visita 2)



Este tipo de intervenção evidenciou a capacidade das crianças de observar com atenção os detalhes no ambiente à sua volta, especialmente aqueles relacionados com os elementos geológicos, que não lhes passam despercebidos. Ao terem a oportunidade de se envolver com a natureza, elas demonstraram um olhar atento e curioso sobre os elementos que as rodeiam, evidenciando-se uma curiosidade pelos elementos geológicos presentes no espaço, isto é, pelas formas e característica das rochas.

Posto isto, as rochas, como um elemento natural, “proporcionam oportunidades de mobilização dos sentidos, incentivam a curiosidade das crianças e respeitam as suas formas de aprender sobre o mundo” (Daly & Beloglovsky, 2015, p. 21). Por sua vez, as crianças têm “uma necessidade intrínseca de ver, tocar, sentir, cheirar e escutar tudo o que se passa à sua volta. Antes de poderem internalizar e compreender determinados conceitos, precisam de se envolver em explorações ativas” (Daly & Beloglovsky, 2020, p. 74).

Deste modo, evidenciou-se que esta interação com os elementos naturais relacionados com a Geologia promoveu o desenvolvimento sensorial, contribuindo para descobertas significativas nesta área. Além disso, o comportamento das crianças refletiu um interesse inato em investigar e interagir com o espaço natural e os seus elementos geológicos, demonstrando-se como o espaço exterior é um ambiente rico em estímulos sensoriais para as crianças.

3.2. Conceitos de Geologia

A análise dos registos do diário de bordo, bem como dos registos fotográficos relativos à exploração das crianças na Quinta da Cruz, revelou um interesse e uma interação significativa do grupo com os elementos naturais, particularmente com as rochas e fragmentos de rochas. Por sua vez, nesta interação das crianças com estes elementos geológicos evidencia-se a mobilização de conceitos de Geologia, ainda que de forma espontânea e informal. Deste modo, nos cinco momentos de exploração livre do espaço natural da Quinta da Cruz, bem como nas duas atividades orientadas é possível identificar alguns conceitos relacionados à Geologia que resultam das experiências e observações das crianças.

Relativamente aos momentos de exploração livre do espaço e dos seus elementos naturais destacam-se nas suas interações conceitos relacionados com as propriedades físicas das rochas, nomeadamente a dureza, a massa e a cor. Sempre que, pelo caminho, encontravam um afloramento rochoso ou um fragmento de rocha com alguma

dimensão semienterrada no chão, este elemento não passava despercebido a algumas crianças, que imediatamente subiam para a rocha e saltavam, evidenciando satisfação nesta ação: “Conseguir passar por cima dela” (S. f, 5A, visita 1). Através desta ação, as crianças revelaram implicitamente a capacidade de aplicar o conceito de coerência e dureza, uma vez que ao escolherem saltar a partir de um fragmento de rocha, confiaram na sua resistência para suportar o peso do seu corpo.

Além disso, as crianças utilizaram em vários momentos as rochas como um instrumento para bater e esburacar no solo. Este comportamento resulta numa experiência prática das propriedades dureza e coerência das rochas, visto que ao escolherem fragmentos de rochas para esta atividade percebem que os mesmos são suficientemente duros para marcar ou esburacar o solo. Outro exemplo significativo da mobilização de forma implícita desta propriedade das rochas surgiu quando uma criança procurou uma pedra para atirar a uma escultura que lhe provocava medo. Este ato demonstrou uma compreensão de que um fragmento de rocha, pela sua dureza, coerência e massa, possui a capacidade de causar impacto e dor.

Também foi possível observar, durante as interações das crianças com o espaço exterior natural, algumas situações onde as crianças exploraram conceitos relacionados com o tamanho das rochas. Numa das visitas à Quinta da Cruz, as crianças observaram que existia uma diferença entre o caminho coberto por pedras grandes e o caminho coberto por pedras pequenas, verbalizando “As pedras minúsculas não estão presas no chão e as grandes estão presas na terra” (D. f., 5A, visita 1). Esta criança entende que o tamanho das rochas varia, conseguindo fazer uma distinção entre rochas pequenas que se soltam facilmente e rochas maiores fixas no terreno.

Outro momento de exploração que destaca a compreensão do tamanho das rochas ocorreu quando as crianças se envolveram numa pequena competição para ver quem encontrava a rocha maior. Uma das crianças referiu “Encontrei uma pedra gigante” (V. f 5A, visita 5), e rapidamente uma outra criança apontou para uma rocha e disse “Encontrei uma maior, não a consigo pegar mas dá para escalar” (A. f., 6A, visita 5). Deste modo, revelaram uma compreensão básica de classificação e comparação, demonstrando interesse em comparar as suas dimensões, resultando o mesmo em diferentes utilizações do elemento natural.

Como apresentado no tópico anterior, a cor das rochas e dos fragmentos rochosos foi mencionada em várias ocasiões. Por exemplo, uma criança disse que “As pedras são cinzentas” (M. m, 4A, visita 1). Quando uma criança viu num muro uma rocha com

alguns minerais de cor escura, referiu “Olha uma pedra molhada” (J. m, 6A, visita 1), associando a cor à ideia de que a pedra poderia estar molhada. Deste modo, a cor cinzenta foi muito associada às rochas, indicando que para as crianças essa é a cor predominante deste elemento natural, sendo por isso a cor mais esperada de encontrar. Quando encontraram rochas com cores diferentes, como o exemplo, tentaram encontrar uma explicação para o mesmo.

Para além de conceitos relacionados com as propriedades físicas das rochas, algumas crianças demonstraram uma compreensão inicial das utilidades das rochas, conseguindo realizar uma distinção entre formações naturais e formações modificadas pelo Homem. Num dos momentos de exploração, uma criança fez uma observação sobre um banco presente no espaço, identificando que o mesmo é feito de pedra (Figura 16). Quando uma das crianças sugere que ele “foi colado com super cola” (V. f, 5A, visita 5) revela a noção de que, embora o banco seja feito de um material natural, ele foi trabalhado pelo Homem.

Assim, ao realizarem estas associações, as crianças começaram a perceber a diferença entre formações naturais, que existem espontaneamente na natureza, como as rochas, e materiais modificados ou criados pelo ser humano, como por exemplo um banco de pedra.

Figura 16

Banco de pedra (visita 5)



Apesar desta riqueza de conceitos geológicos presentes nas suas explorações, evidenciou-se que as crianças não conseguem fazer uma distinção das nomenclaturas rocha e pedra, usando o termo pedra para se referir às rochas.

Considerando estas ideias apresentadas pelas crianças, desenvolveu-se duas atividades orientadas com o objetivo de confrontar e expandir alguns dos conhecimentos que as crianças demonstraram sobre as rochas, nomeadamente no que se refere às suas propriedades físicas.

No desenvolvimento destas atividades, as crianças demonstraram uma compreensão da variação da forma e tamanho das rochas, acabando por atribuir formas e nomes a estes elementos naturais: “É um coração” (C. f, 3A, visita 5), “É um retângulo” (L. f, 4A, visita 5), “Vou chamar a pedra fofinha, esta de Lisinha e esta Kikinha” (A. f, 6A, visita 5). Esta atribuição de formas e nomes aos fragmentos de rochas reflete uma forma de descrever e classificar características deste elemento, sendo uma forma criativa de categorizar e identificar propriedades das rochas.

Para além disso, a identificação de diferentes formas nos fragmentos rochosos está relacionada com os processos de transformação das rochas pela natureza, que sofrem processos de meteorização/alteração, erosão e transporte.

Nestas atividades, uma vez mais, as crianças focaram-se na exploração das propriedades físicas das rochas, como a sua cor “esta pedra é de chocolate” (D. f, 5A, visita 5), a sua textura “uma é lisa outra é rugosa” (M. f, 5A, visita 5) e a sua massa “esta é muito leve” (A. m, 5A, visita 5). A densidade da pedra pomes chamou a atenção das crianças, que revelaram interesse em explorar o peso/densidade da mesma comparativamente a outras amostras de rochas (Figura 17).

Figura 17

Explorar a pedra pomes (visita 5)



É de destacar ainda a atenção aos detalhes visíveis nas rochas, como os minerais presentes no granito, que foram descritos como “pintinhas” por uma das crianças: “Esta pedra tem pintinhas” (D. f, 5A, visita 5). Esta observação da criança, demonstra uma percepção inicial sobre a composição mineral das rochas, mesmo que de forma simples e informal, demonstrando curiosidade sobre os elementos que constituem essa rocha.

Em suma, estas interações das crianças com os elementos geológicos demonstraram que, embora não possuam um vocabulário formal dos conceitos, revelaram uma compreensão espontânea e prática dos conceitos relacionados com esta área. Como salientam Daly e Beloglovsky (2015), as crianças ao “manipularem fisicamente peças soltas, aprendem acerca dos objetos e das relações entre eles e, ao mesmo tempo, desenvolvem competências de resolução de problemas” (p. 12). Deste modo, a partir da exploração, interação e observação da Quinta da Cruz e dos elementos geológicos lá presentes, o grupo mobilizou conceitos de Geologia, numa vertente de integração dos sentidos para a construção de significados nesta área.

3.3. Resolução de conflitos e gestão emocional

Num dos momentos de exploração do espaço natural, uma criança abrangida pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, pelo diagnóstico de Perturbação de Oposição e Desafio desencadeou uma crise associada à sua perturbação. Nesta crise, ela começou a chamar nomes e a bater aos colegas, acabando por fugir e andar a correr pelo espaço. Durante este momento, um adulto que passeava pela Quinta da Cruz apercebeu-se da situação e tentou intervir, falando com a criança. No entanto, em vez de acalmá-la

acabou por causar-lhe ainda mais ansiedade ao mencionar uma escultura presente no local, assuntando-a com a história que criou sobre a mesma.

A criança, que já estava num nível de bem-estar emocional baixo e num elevado estado de frustração e descontrolo, ficou extremamente irritada com a escultura, tendo direcionado toda a sua raiva para esse objeto, vendo-o como uma ameaça. Posto isto, decidiu que iria encontrar pedras para atirar à escultura, andando pelo espaço à procura das mesmas, juntamente com um colega com quem tinha mais afinidade.

Nesta procura de pedras, encontraram uma que consideraram ser diferente “Olha encontrei esta diferente. É linda!” (J. m, 6A, visita 4), e a criança em questão disse “Pois é, vou levá-la para a pintar. Depois mostro-te” (V. f., 5A, visita 4), desviando a atenção desta criança, acabando por se esquecer do propósito de tal exploração e focando-se no encontro de mais pedras. Deste modo, esta ação proporcionou à criança um novo foco e uma oportunidade para canalizar a sua energia de forma mais positiva.

Neste sentido, os recursos naturais da Quinta da Cruz, principalmente os recursos geológicos como as rochas, revelaram-se, para esta criança, um recurso valioso para a gestão emocional e a resolução de conflitos. O procurar rochas e apreciar a sua beleza permitiu-lhe momentos de calma e concentração.

Para além disso, ao transformar a sua intenção inicial de agressividade e destruição numa atividade de exploração e criatividade, a criança conseguiu transitar de um estado de frustração para um de curiosidade e expressão artística. Assim, esta procura de rochas, redirecionou a energia negativa que esta criança sentia para um propósito mais construtivo.

3.4. Uso lúdico e criativo dos elementos geológicos

As rochas e os fragmentos rochosos foram frequentemente usados pelas crianças como parte integrante das suas brincadeiras na Quinta da Cruz, explorando este elemento natural de maneira criativa e utilitária. Neste seguimento, brincar no espaço exterior com os seus elementos naturais assume-se como uma atividade lúdica completa e livre (Espadilha & Friães, 2019).

Durante as caminhadas pela Quinta da Cruz, várias crianças preferiram não contornar as rochas maiores presas no solo, optando por saltar sobre elas, transformando este elemento geológico num obstáculo que estimulou o seu desenvolvimento motor. Para além disso, também utilizaram fragmentos de rochas

como ferramentas para desenhar no chão, atribuindo a este elemento natural a função de uma ferramenta plástica.

A exploração lúdica estendeu-se também ao uso das rochas como um instrumento de escavação, uma vez que algumas crianças recorreram a este elemento geológico para escavar no solo, fazendo no mesmo pequenos buracos (Figura 18). Deste modo, esta interação revela um entendimento prático das rochas como ferramenta, percebendo a utilidade destes elementos naturais.

Figura 18

Escavar no solo com rochas (visita 4)



Por sua vez, incluíram na sua exploração do espaço natural atividades de construção, nas quais as rochas foram os materiais de destaque. Assim, demonstraram um interesse natural e espontâneo em utilizar este elemento natural como blocos de construção, empilhando e criando torres e castelos (Figura 19 e Figura 20).

Figura 19

Fazer um castelo de rochas e tijolo (visita 5)



Figura 20

Empilhar rochas (visita 4)



Na figura 19, observa-se um grupo de crianças a fazer um castelo, utilizando as rochas como instrumento de construção: “Vamos fazer um castelo de pedras” (C. f, 3A, visita 5). Através desta atividade autodirigida as crianças tiveram oportunidade de desenvolver a cooperação, a partilha de ideias e a resolução de problemas, enquanto negociavam os detalhes da construção, bem como a exploração das propriedades físicas das rochas. Já na figura 20, destaca-se a construção individual de uma criança que empilhou cuidadosamente um conjunto de rochas, começando pela maior na base e colocando a mais pequena no topo. Esta ação exigiu da criança concentração,

coordenação motora fina e a capacidade de resolução de problemas, já que teria que ajustar o posicionamento das rochas para evitar que caíssem.

Observou-se ainda, a utilização das rochas presentes no espaço para atividades de escalada (Figura 21) e de escorrega (Figura 22). Esta utilidade atribuída às rochas, revelou um uso criativo e simbólico deste elemento geológico, visto que foram consideradas pelas crianças como uma estrutura para brincar. Em conformidade com o referido por Zabalza (1998), a criatividade das crianças é uma das capacidades desenvolvidas durante a exploração de elementos naturais, ao procurarem “novas alternativas no uso educativo de materiais concebidos inicialmente para outros fins” (p. 239).

Por sua vez, ao utilizarem a rocha como escorrega e para fazer escalada, exploraram formas geológicas maiores, como os afloramentos rochosos, e as suas propriedades físicas, como a coerência e a textura.

Figura 21

Rocha utilizada para escalada (visita 5)



Figura 22

Rocha utilizada para escorrega (visita 4)



Neste sentido, os elementos naturais presentes no espaço, mais precisamente as rochas e fragmentos de rochas, foram adaptados pelas crianças consoante a sua imaginação e necessidades lúdicas. Deste modo, quando um ambiente é rico em elementos naturais, “há muitas probabilidades de que, ao brincarem com esses materiais, as crianças descubram múltiplas formas de os manipular e novas maneiras de pensar ou de organizar o que já sabem” (Daly & Beloglovsky, 2015, p. 5).

Por sua vez, este elemento relacionado com a geologia proporcionou oportunidades para o desenvolvimento de habilidades motoras, bem como do raciocínio, pensamento crítico, resolução de problemas e criatividade, possibilitando uma conexão mais profunda com a natureza através da sua exploração sensorial e lúdica. Ademais, “as crianças constroem novos conhecimentos a partir do que já sabem e, para isso, precisam de interagir com o ambiente” (Daly & Beloglovsky, 2015, p.8). Assim, as rochas, ao serem vistas como parte de um cenário para brincar, tornaram-se ferramentas para a aprendizagem prática sobre o mundo geológico.

Neste contexto do uso lúdico e criativo dos elementos geológicos, consideramos importante fazer referência à outra atividade orientada, desenvolvida na sala de atividades (Anexo B). Esta atividade, que teve origem na sugestão de uma criança durante a exploração da Quinta da Cruz, consistiu na pintura de fragmento de rochas, onde foi revelado uma profunda conexão emocional das crianças com este elemento

natural. Durante esta atividade, duas crianças decidiram pintar os seus avós que já tinham falecido ou que estava “quase a ir para o céu” (Figura 23).

Figura 23

Pintar seixos



Neste sentido, a pintura dos seixos não se limitou a uma atividade artística, transformando-se também numa forma de expressão de memória e afeto. Ao escolherem as rochas para representar os seus avós, as crianças criaram uma ligação simbólica com estes elementos naturais, utilizando-os como um meio para manifestar sentimentos e recordações. Deste modo, ao atribuírem um significado emocional à rocha, evidenciou-se como o contacto com a natureza e os seus elementos naturais possibilita o estabelecimento de conexões emocionais, utilizando-os como uma forma de expressar emoções.

Conclusões do estudo

No presente estudo, procurou-se compreender as potencialidades da utilização de um espaço exterior natural para a aprendizagem de conceitos relacionados com Geologia na EPE. Para tal seguiram-se várias etapas alinhadas com os objetivos estabelecidos para a investigação, de forma a dar resposta ao problema enunciado.

Inicialmente, com a análise aos documentos orientadores para a EPE percebeu-se que há poucas referências explícitas à Geologia, evidenciando-se que esta área é pouco explorada neste documento. Neste seguimento, a Geologia pode acabar por ser desvalorizada pelos profissionais da educação, que priorizam os conteúdos e as áreas mais abordadas e valorizadas neste documento orientador.

Na perspectiva de que “a criança deve ser encorajada a construir as suas teorias e conhecimento acerca do mundo que a rodeia” (Ministério da Educação, 2016, p. 85), esta limitação de oportunidades de aprendizagem e descobertas no âmbito desta ciência, compromete o desenvolvimento de competências científicas associadas à compreensão da Terra, que auxiliam a criança na compreensão do mundo que a rodeia.

Desta forma, a utilização de espaços naturais possibilita de forma espontânea o contacto com esta ciência, revelando-se uma oportunidade de aprendizagem de conceitos associados à mesma, numa vertente de aprender na e sobre a natureza. Tal permite que as crianças se envolvam em momentos de exploração espontânea e lúdica, onde “children acquire not only knowledge but also, skills, values, attitudes, and behaviors (Wilson, 2022, p. 50).

Neste sentido, a utilização de espaços exteriores naturais, como meio para a aprendizagem da Geologia, surgiu como uma alternativa significativa para superar as limitações encontradas nos documentos orientadores. A exploração de um espaço exterior natural permitiu que as crianças se envolvessem significativamente com os elementos geológicos presentes no mesmo, promovendo o contacto com os conceitos geológicos. Verificou-se que a exploração das crianças neste espaço, centrou-se na exploração sensorial dos elementos geológicos, mobilizando nesta exploração, de forma implícita, alguns conceitos relacionados com a Geologia. Para além disso, a exploração deste ambiente natural possibilitou o desenvolvimento de diversas competências, não apenas científicas, mas também cognitivas, sociais e emocionais, verificando-se que as crianças construíram uma relação afetiva e respeitosa com os elementos geológicos.

Posto isto, o potencial da utilização de um espaço exterior natural para a aprendizagem de conceitos de Geologia na EPE foi notável, conforme evidenciado pelas interações das crianças com os elementos geológicos lá presentes. Revelou-se um ambiente estimulante que possibilitou o contacto direto das crianças com os elementos geológicos, envolvendo-se numa exploração sensorial dos mesmos.

Ao longo das visitas e exploração da Quinta da Cruz, as crianças estiveram constantemente envolvidas em momentos de exploração sensorial, tocando, ouvindo, observando e manipulando as rochas e outros elementos naturais. Este envolvimento potenciou a construção de significados e conceitos sobre as propriedades destes elementos geológicos. Por sua vez, estas descobertas não se desenvolveram de

maneira formal ou teórica, mas sim de forma prática e concreta, relacionando-se o desenvolvimento do conhecimento científico à experiência direta no espaço natural.

Para além disso, a experiência sensorial foi acompanhada por uma vivência lúdica, que possibilitou às crianças integrar os elementos geológicos de forma natural e espontânea nas suas brincadeiras. Nesta interação com os elementos geológicos por meio do brincar, a educação física foi uma das áreas de destaque, sugerindo uma linha futura de investigação focada no potencial de elementos geológicos para o desenvolvimento de capacidades motoras.

Brincar neste contexto revelou-se, então, uma oportunidade de aprendizagem, onde a partir do mesmo a criança “expressa sua linguagem por meio de gestos e atitudes, as quais estão repletas de significados, visto que ela investe sua afetividade nessa atividade” (Rolim, Guerra & Tassigny, 2008, p. 177), sendo o mesmo essencial para o seu desenvolvimento integral. Neste seguimento, é importante destacar que, como refere Coelho et al. (2015), “sendo o brincar a principal atividade das crianças na educação pré-escolar, torna-se necessário haver espaço e tempo previsto para que as crianças possam aprender brincando” (p. 114).

Contudo, estes deverão ser espaços que potenciem a exploração livre, onde a própria criança tenha a oportunidade de assumir a autonomia das suas próprias aprendizagens (Coelho et al., 2015). Os espaços naturais, como a Quinta da Cruz, revelam potencial como um cenário onde a criança observa, interage e explora os elementos ao seu redor, desenvolvendo uma compreensão dos elementos que a rodeia através do brincar.

Por sua vez, a partir da análise das atividades realizadas, evidenciam-se algumas características de atividades a desenvolver que contribuiriam de forma positiva para as experiências das crianças neste estudo. Primeiramente destaca-se a importância da experiência sensorial como sendo essencial para a aprendizagem sobre as rochas. Neste sentido, o contacto real com estes materiais é fundamental, sendo mais eficaz do que o uso exclusivo de imagens.

Para além disso, é necessário apresentar uma grande diversidade de materiais geológicos, bem como quantidades suficientes que permitam à criança uma manipulação continuada e prolongada. Outra característica relevante é a utilização de materiais geológicos recolhidos pelas próprias crianças no espaço exterior natural, para que estes sejam significativos para a criança, incentivando a observação e a valorização

dos elementos naturais à sua volta. A seleção de materiais geológicos didaticamente relevantes revelou-se também fundamental, por apresentarem características das rochas de forma clara e acessível, como o caso da pedra pomes.

Ademais, as atividades que integram os materiais geológicos de forma lúdica e significativa para as crianças demonstraram ser uma estratégia eficaz. Um exemplo disso foi a pintura das rochas, sendo esta uma atividade que despertava grande interesse nas crianças. Neste contexto, mais do que uma simples observação das suas características geológicas, as rochas foram um suporte para pintura, possibilitando um envolvimento mais criativo e prazeroso.

Por sua vez, para a concretização do potencial de aprendizagem em Geologia do espaço exterior natural, é fundamental propor atividades abertas, que promovam a participação ativa das crianças, contribuindo assim para um maior envolvimento. Tal possibilita que as crianças expressem as suas ideias e experimentem diferentes formas de interação com os materiais geológicos.

Para terminar, é fundamental possibilitar às crianças períodos de exploração livre do espaço, para observarem, manipularem e se relacionarem com os elementos naturais e com o espaço. Em conformidade com o defendido por Espadilha e Friães (2019) nestes espaços, “as oportunidades de exploração são imensas, permitindo à criança ter um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento e ter um contacto mais próximo com o meio envolvente” (p. 8). Assim, a exploração livre proporciona uma aprendizagem espontânea e a construção de conceitos de forma natural.

Por outro lado, evidencia-se a importância de uma utilização regular e não esporádica destes espaços pelas crianças, uma vez que “quando uma criança brinca no exterior, estabelece gradualmente uma relação com o ambiente, sendo a qualidade da relação dependente do estabelecimento de uma interação dinâmica entre a criança e o espaço” (Figueiredo, 2010, p. 36). Logo, esta utilização regular do espaço natural, por meio da exploração e do brincar, permite que as crianças desenvolvam uma maior familiaridade com o espaço e com os seus elementos geológicos, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada.

Além disso, para que o contacto das crianças com a natureza seja significativo e promotor de aprendizagens na área da geologia, é essencial o papel do educador, que atua como um facilitador e impulsionador das experiências e aprendizagens. Assim, apesar de se reconhecer a importância da exploração livre das crianças, o adulto deve

assumir o papel de um observador atento para perceber os interesses das crianças e apoiá-las ao longo do processo de descoberta e interação com o espaço natural (Bilton, Bento, & Dias, 2017).

Conclusões finais

A conclusão do Relatório Final de Estágio representa, sem dúvida, o concretizar de um percurso de aprendizagem e desenvolvimento pessoal na minha formação enquanto professora e educadora de infância.

Ao longo deste percurso de formação, percebeu-se que a prática docente reveste-se de grandes complexidades, o que sublinha a importância de manter uma constante atitude crítica e reflexiva, bem como a aprendizagem ao longo da vida para uma prática que vise o desenvolvimento integral das crianças. Neste sentido, o papel do educador e professor vai além da transmissão de conhecimentos, devendo promover ambientes de aprendizagem desafiadores e inclusivos, onde as crianças tenham uma participação ativa na construção de conhecimento.

A Prática de Ensino Supervisionada foi sem dúvida, pelos desafios e conquistas, a experiência que mais contribuiu para o meu crescimento enquanto professora e educadora, uma vez que possibilitou aplicar, na prática, os conhecimentos teóricos desenvolvidos ao longo destes anos. Para além disso, deu-me a oportunidade de interagir com uma grande heterogeneidade de crianças, com idades e níveis de ensino diferentes (EPE e 1.º CEB), percebendo a necessidade de adaptar o processo de ensino e aprendizagem às especificidades de cada criança. Por sua vez, a experiência de estágio foi essencial para a construção do meu perfil enquanto professora e educadora, permitindo-me identificar áreas de melhoria, crescendo com os erros e com as reflexões e melhorando progressivamente a minha prática. Contribuiu ainda para o desenvolvimento das minhas habilidades práticas de intervenção na EPE e no 1.º CEB, tornando-me progressivamente uma profissional mais competente e preparada para enfrentar os desafios desta profissão. Assim, cada desafio enfrentado e cada situação vivida contribuíram para o meu desenvolvimento profissional, focando no bem-estar e no desenvolvimento integral das crianças.

O estudo desenvolvido foi uma mais-valia para a minha formação, onde foi possível aprofundar temas importantes na área da educação, promovendo-se reflexões ricas sobre aspetos que não podem ser esquecidos. Mais especificamente, permitiu explorar o potencial educativo de um espaço exterior natural para a aprendizagens de conceitos relacionados com a Geologia na EPE, evidenciando-se que as crianças, quando expostas a um ambiente de natureza rico geologicamente, envolvem-se em atividades sensoriais e lúdicas que promovem a construção de conhecimentos científicos.

Posto tudo referido, considera-se que a questão de investigação tem uma resposta clara e um potencial significativo, dado que o estudo demonstrou que a interação direta com o espaço natural utilizado permitiu às crianças explorar e compreender conceitos científicos, bem como desenvolver outras competências. Para além disso, a exploração destes espaços favorece a construção de valores ambientais positivos e uma maior consciência sobre a importância da preservação da natureza, aspetos estes cruciais nos dias de hoje. Portanto, o estudo não só confirma a relevância do potencial destes espaços na aprendizagem de conceitos relacionados com geologia, como também aponta para um grande potencial de desenvolvimento futuro, tanto na área da geologia, quanto na educação ambiental, sugerindo-se caminhos para novas investigações nesse campo.

Ademais, consideramos também que os objetivos foram alcançados. Contudo, a presente investigação limitou-se apenas a um contexto natural, a um número limitado de observações, bem como a um grupo específico, o que restringe de certa forma a generalização dos resultados para outros contextos ou crianças. Por outro lado, apresentamos uma outra limitação, referente às condições climáticas que podem ter um impacto na interação das crianças com os elementos geológicos. O estudo foi desenvolvido em momentos de temperaturas amenas e de sol, na Primavera, o que pode não refletir na totalidade a interação das crianças com os elementos naturais noutras condições climáticas.

Em suma, a experiência de estágio e o estudo realizado permitiram-me reconhecer a importância de criar ambientes de aprendizagem estimulantes, nos quais as crianças possam explorar, questionar e desenvolver a sua compreensão com o mundo que a rodeia. O desafio agora, como futura professora e educadora, é continuar a promover estas práticas e integrar de forma eficaz os espaços naturais no desenvolvimento de aprendizagens, assegurando que as crianças possam explorar a natureza como um cenário rico em experiências essenciais para o seu desenvolvimento.

Referências bibliográficas

- Amaral, A. (2019). Intervenção e investigação em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico: espaço exterior e aprendizagens de Geologia. [Relatório Final de Estágio, Escola Superior de Educação de Viseu]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu.
[file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/RFE%20-%20Final%20\(15\).pdf](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/RFE%20-%20Final%20(15).pdf)
- American Association for the Advancement of Science. (1990). *Science for All: Project 2061*. (Acedido em 06 de novembro de 2024)
<http://www.project2061.org/publications/sfaa/online/sfaatoc.htm>
- Andrade, J. (2014). O Poço do Visconde: conceitos de geologia, política e proatividade para crianças. *Intersemiose* 3(6), 66-79. <https://www.neliufpe.com.br/wp-content/uploads/2015/10/06.pdf>
- Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores: Perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar em Educação*, 2(4), 127-140.
<https://educartenatureza.uab.pt/wp-content/uploads/sites/36/2023/06/Infancia-e-espacos-exteriores.pdf>
- Bento, G., & Portugal, G. (2016). Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 85-104, doi: <https://doi.org/10.35362/rie72037>.
- Bilton, H., Bento, G., & Dias, G. (2017). *Brincar ao Ar Livre: oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem fora de portas* (1ª ed.). Porto Editora.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora
- Bonito, J. (1999). Da importância do ensino das geociências: algumas razões para o “ser” professor de geociências. In V. Trindade, I. Fialho, J. Bonito & M. Cid (orgs.), *Metodologia do ensino das ciências. Investigação e prática dos professores* (pp. 41-55). Universidade de Évora. <http://hdl.handle.net/10174/16541>
- Cardona, M., Silva, I., Marques, L. & Rodrigues, P. (2021). *Planear e avaliar na Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
<https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/planearavaliar.pdf>

Cardoso, A. & Rego, B. (2017). Metodologia de investigação na formação de professores: a investigação-ação e o estudo de caso. In L. Menezes, A. Cardoso, B. Rego, J. Balula, M. Figueiredo & S. Felizardo (eds.). *Olhares sobre a educação: em torno da formação de professores* (pp 21-32). Escola Superior de Educação de Viseu.

https://www.researchgate.net/publication/317492325_Olhares_sobre_a_Educacao_em_torno_da_formacao_de_professores

Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação—Guia para Auto-aprendizagem*. (2ª edição). Universidade Aberta.

https://www.academia.edu/17585183/Metodologia_da_Investiga%C3%A7%C3%A3o

Coelho, A., Vale, V., Bogotte, E., Figueiredo-Ferreira, A., Duque, I., & Pinho, L. (2015). Oferta educativa outdoor como complemento da Educação Pré-Escolar: Os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de Estudios e investigación en psicología y educación*, 111-117.

https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2015.0.10.585/pdf_276

Campiani, M. (2005). Geologia/geociências no ensino fundamental e a formação de professores. *Geologia USP. Publicação Especial*, 3, 13-30.

<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9087.v3i0p13-30>

Correia, M. (2009). A observação participante enquanto técnica de investigação. *Pensar Enfermagem*, 13(2), 30–36.

<https://doi.org/10.56732/pensarenf.v13i2.32>

Daly, M. & Beloglovsky, L. (2015). *Peças Soltas-Inspirando o brincar nas crianças*. APEI- Associação de Profissionais de Educação de Infância

Daly, M. & Beloglovsky, L. (2020) *Peças Soltas 4- Estimular a aprendizagem no século XXI*. APEI- Associação de Profissionais de Educação de Infância

Decreto-Lei n.º 147/97, de 11 de junho. (1997). *Estabelece o ordenamento jurídico do desenvolvimento e expansão da rede nacional de educação pré-escolar e define o respectivo sistema de organização e financiamento*. Diário da República n.º 199/97, Série I de 1997-06-11. Ministério da Educação.

<https://files.diariodarepublica.pt/gratuitos/1s/1997/06/133a00.pdf>

- Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto. (2001). Perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básicos e secundários. Diário da República n.º 201/2001, Série I-A de 2001-08-30. Ministério da Educação. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/240-2001-631837>
- Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. (2018). *Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva*. Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06. Ministério da Educação. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/54-2018-115652961>
- Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. (2018). *Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens*. Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06. Ministério da Educação. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962>
- Despacho n.º 16034/2010, de 18 de outubro de 2010. *Estabelece a nível nacional os padrões de desempenho docente*. Diário da República n.º 206/2010, Série II de 2010-10-22. Ministério da Educação. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/16034-2010-3235729>
- Erickson, D. M., & Ernst, J. A. (2011). The real benefits of nature play every day. *Exchange*, 33(4), 97-99. <https://dnr.maryland.gov/wildlife/Documents/NACC-Newsletter.pdf>
- Espadilha, S., & Friães, R. (2019). Envolvendo-me na natureza posso brincar, aprender e crescer?: um estudo sobre a importância do espaço exterior no jardim de infância. In C. Pires, L. Lino, S. Pereira, T. Leite, *Atas do IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa*, (pp.6-17). <http://hdl.handle.net/10400.21/11827>
- Figueiredo, A. (2010). Espaços de Brincar em Contextos de Infância. *Cadernos de Educação de Infância*(90), 35-37. <file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/CEI90.pdf>
- Fjørtoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: The impact of outdoor play activities in pre-primary school children. *Early childhood education journal*, 29(2), 111-117. https://www.researchgate.net/publication/226238338_The_Natural_Environment_as_a_Playground_for_Children_The_Impact_of_Outdoor_Play_Activities_in_PrePrimary_School_Children

- Fontana, M. & Fávero, A. (2013). Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. *Revista de Educação do IDEAU*, 8(17), 1-14. https://www.caxias.ideau.com.br/wpcontent/files_mf/de946928fc01518999bb019ba65f89a830_1.pdf
- Libânio, S. & Linhares, E. (2020). Os espaços exteriores: contextos de aprendizagens na educação pré-escolar e no 1.º CEB. In M.J. Cardona & E. Linhares (Eds.), *Da prática de Ensino Supervisionada à Investigação na Educação Pré-escolar e no Ensino Básico* (pp.90-112). Instituto Politécnico de Santarém - UI_IPS/ESSE. <https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/3246>
- Martins, M. (2016). *Brincadeiras no espaço exterior e aprendizagens: percursos de prática de ensino supervisionada e de investigação na Educação Pré-Escolar* [Relatório Final de Estágio, Instituto Politécnico de Viseu]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu. <http://hdl.handle.net/10400.19/4527>
- Ministério da Educação. (2007). *Educação e formação em Portugal*. Ministério da Educação. [https://www.dgeec.mec.pt/np4/97/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=147&fileName=educacao_formacao_portugal.pdf](https://www.dgeec.mec.pt/np4/97/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=147&fileName=educacao_formacao_portugal.pdf)
- Ministério da Educação. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf
- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas* (1.ª ed.). Dom Quixote.
- Ramos, R., Figueiredo, A. & Coelho, A. (2021). As forest/nature Kindergarten como modelos inspiradores de contextos exteriores de aprendizagem, na Educação Pré-Escolar: uma revisão sistemática de literatura. In M. Siqueira & F. Charapa (Eds), *Educação em foco: teoria e prática* (pp. 160-197). Quipá Editora. <http://hdl.handle.net/10400.26/47355>
- Rocha, D. (2020). *Conexão com a natureza: um projeto com crianças dos 3 aos 5 anos* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra]. RCAAP. <http://hdl.handle.net/10400.26/33214>

- Rolim, A., Guerra, S., & Tassigny, M. (2008). Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. *Revista Humanidades*, 23(2), 176-180. http://brincarbrincando.pbworks.com/f/brincar+_vygotsky.pdf
- Sá, Â. (2016). *Espaço exterior como promotor de aprendizagens: Brincar e Aprender* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho]. Repositório Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/43466>
- Santos, M. L., Gaspar, M. F., & Santos, S. S. (2014). *A Ciência na Educação Pré-escolar*. Fundação Francisco Manuel dos Santos. <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/47707/1/A%20ciencia%20na%20educacao%20preescolar.pdf>
- Santos, A. (2023). *O papel do brincar no espaço exterior no processo de ensino-aprendizagem das ciências naturais na Educação Pré-escolar*. [Relatório Final de Estágio, Escola Superior de Educação de Viseu]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu. <file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/243-Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20mestrado%20-2502-1-4-20230714.pdf>
- Santos, S., Cardoso, A., & Lacerda, C. (2016). A planificação na perspetiva dos professores do 1.º ciclo do ensino básico. In C. A. Gomes, M. Figueiredo, H. Ramalho, & J. Rocha (Coords.). *XIII SPCE: fronteiras, diálogos e transições na educação* (pp.1045-1053). Instituto Politécnico de Viseu. Escola Superior de Educação. <http://hdl.handle.net/10400.19/4152>
- Shulman, L., & Shulman, J. (2016). Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. *Cadernos Cenpec*, 6(1), 120-142. <http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v6i1.353>
- Silva, C. (2015). *Os cinco sentidos no caminho da construção de conhecimento*. [Relatório de estágio de mestrado em Educação Pré-Escolar]. Repositório da Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/43938>
- Silva, M. & Crispim, A. (2019). *Geologia Geral*. EDUECE. <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/552643/2/Livro%20Geologia%20Geral%20.pdf>
- Veríssimo, L. (2014). Motivar os alunos, motivar os professores: Faces de uma mesma moeda. In J. Alves & J. Machado (Org.), *Melhorar a Escola- Sucesso Escolar*,

Disciplina, Motivação, Direção de Escolas e Políticas Educativas (pp. 73-90).
Universidade católica editora. <http://hdl.handle.net/10400.14/22552>

Wilson, R. (2022). *Naturally Inclusive: Engaging Children of All Abilities Outdoors*.
Gryphon House.

Zabalza, M. (1998). *Qualidade em Educação Infantil*. Artmed Editora.

Anexos

Anexo A – Planificação da atividade orientada desenvolvida no espaço natural

2.9 Roteiro: Atividade orientada- Pedras e Rochas na Quinta da Cruz

- ✓ Hora: 9h30- 12h00
- ✓ Local: Quinta da Cruz

Aprendizagens visadas:

- Estimular a cooperação, a observação, e as habilidades motoras e cognitivas das crianças através da exploração de rochas e pedras em um ambiente natural (Conhecimento do Mundo);
- Manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente (Conhecimento do Mundo);

Descrição do momento:

- Organizar as crianças em pares;
- Saída do jardim de infância até à Quinta da Cruz;
- Chegada à Quinta da Cruz;
- Lanche;
- Leitura, pela educadora estagiária do livro "O quadrado", de Mac Barnett e Jon Klassen, sendo a mesma interrompida a meio para solicitar a ajuda das crianças no problema que a personagem enfrenta (*Temos que ajudar o quadrado a encontrar pedras para sua gruta. Como podemos fazer isso? Vamos ser exploradores de pedras! Vocês são pequenos exploradores que precisam ajudar o quadrado a encontrar pedras mágicas para construir uma gruta especial*);
- Organizar as crianças em três equipas (idades mistas) para a realização do jogo "exploradores de pedras";
- Jogo "exploradores de pedras": Cada equipa fica responsável por encontrar pedras com determinadas características (pedras pequenas, pedras grandes, pedras com formas diferentes) e ao som do apito cada equipa deve dirigir-se ao local onde a atividade se iniciou;
- Diálogo sobre as pedras encontradas no jogo (*Foi difícil encontrar aqui pedras? Eu também queria ajudar o quadrado e encontrei estas rochas, mas são todas tão diferentes!*);
- Exploração sensorial das rochas requisitadas na esev (*Tocando com a mão, o que sentem? São lisas, ásperas, frias, quentes, pesadas?*);
- Brincar livre no espaço;
- Regresso ao jardim de infância;

Anexo B- Planificação da atividade orientada desenvolvida na sala de atividades

2.11 Roteiro: Atividade orientada – Pintar pedras

- ✓ Hora: 14h35 – 15h30
- ✓ Local: Sala de atividades, nas mesas de trabalho

Aprendizagens visadas:

- Desenvolver capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas (Expressão e Comunicação);
- Utilizar e recriar o espaço e os objetos, atribuindo-lhes significados múltiplos em atividades de jogo dramático, situações imaginárias e de recriação de experiências do quotidiano, individualmente e com outros;

Descrição do momento:

- Em grande grupo, mostrar às crianças um conjunto de pedras (imagem);
- Diálogo sobre as pedras, recorrendo a situações imaginária (Com esta pedra posso fazer? Esta pedra pode transformar-se em?);
- Pintar a pedra de acordo com as respostas ditas anteriormente (Ex: esta pedra transforma-se num carro, a criança deverá pintar na pedra um carro);

