

Ana Raquel Silva Amaral

**Intervenção e investigação em Educação
Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico:
espaço exterior e aprendizagens de
Geologia**

Viseu, 2019



Ana Raquel Silva Amaral

**Intervenção e investigação em
Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do
Ensino Básico: espaço exterior e
aprendizagens de Geologia**

Relatório Final de Estágio

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

Trabalho efetuado sob orientação de:

Professora Doutora Maria Figueiredo

Professor Doutora Isabel Abrantes

Viseu, 2019



DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

na Raquel Silva Amaral, número 10880 do curso Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, declara sob compromisso de honra, que o Relatório Final de Estágio/Projeto Final é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

Viseu, 10 de dezembro de 2019

A aluna , _____

São as crianças, que sem falar,
Nos ensinam as razões para viver.
Elas não têm saberes a transmitir.
No entanto elas sabem o essencial da vida.

Rubem Alves

Agradecimentos

A realização deste Relatório Final de Estágio é mais uma etapa que termina na minha vida pessoal e acadêmica, é um sonho que se torna realidade e é uma conquista que por vezes, eu própria, duvidei ser capaz de superar. Desta forma, só me resta agradecer a todos, que de forma direta ou indireta, me acompanharam nesta fase, sem intenção de estabelecer uma hierarquia, aqui vão os meus agradecimentos:

Aos meus pais e irmã, que sempre me apoiaram, em tudo na minha vida, sem nunca questionarem as minhas capacidades pessoais, emocionais e intelectuais. Um obrigada não chega para agradecer tudo o que fizeram e continuam a fazer por mim.

Às professoras que me acompanharam nesta caminhada, à professora Doutora Maria Figueiredo e professora Doutora Isabel Abrantes, por toda a paciência, inspiração, exigência e motivação.

Aos professores que supervisionaram as práticas pedagógicas, Doutores Maria Figueiredo, João Rocha, Cristina Aguiar, Dulce Melão e Paulo Eira, os quais, a partir das suas reflexões, fizeram com que crescesse a nível profissional e pessoal, de forma a ser mais capaz, a confiar mais nas minhas capacidades e melhorar as minhas práticas.

Às orientadoras cooperantes pela partilha, pelo carinho e, principalmente, pelo acolhimento, que me fizeram crescer, aprender e admirar mais a profissão e os profissionais.

Aos meninos do Jardim de Infância, em que tive oportunidade de estagiar, que ficarão sempre no meu coração por todo o amor, carinho, acolhimento, aprendizagens e, sobretudo, pelo crescimento que me proporcionaram como pessoa e como futura profissional.

Aos meus amigos que me fizeram sempre acreditar em mim, que me aturaram quando mais precisei, por estarem lá nos bons e maus momentos, pelo incentivo, pela força e pelo companheirismo.

Aos meus colegas de trabalho, que sempre me apoiaram e sempre se dispuseram em me ajudar, que sempre acreditaram em mim, me deram força, por me ouvirem e por me incentivarem a ir em frente.

Resumo

Neste relatório final de estágio está incluída uma reflexão crítica sobre as práticas que foram desenvolvidas em contexto, onde são focadas as aprendizagens realizadas no decorrer das Práticas de Ensino Supervisionadas (PES) do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Além disso, este relatório contempla um estudo desenvolvido no contexto de Educação Pré-Escolar em que o objetivo foi predispor, futuramente, as crianças para a aprendizagem da geologia, a partir de atividades realizadas com afloramentos rochosos existentes na cidade de Viseu. Este estudo é concretizado de forma qualitativa, sendo que recorreremos à observação dos intervenientes (crianças) através dos níveis de implicação e bem-estar. O estudo foi desenvolvida com um grupo de crianças de uma sala regular da Educação Pré-Escolar, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos de idade.

Em relação aos dados obtidos, podemos perceber que a utilização do espaço exterior é de extrema importância e proporciona aprendizagens que se revelam mais motivadoras e implicantes para as crianças em idade pré-escolar. No que concerne à utilização de elementos geológicos nas aprendizagens das crianças, estes revelam-se importantes, pois o contacto que o grupo tem com afloramentos de diferentes tamanhos, formas e texturas, trazem curiosidade às mesmas. Desta forma, podemos perceber que ao inculir o termo “rocha” as crianças acabam por o substituir em vez de “pedras”, assim tornam-se crianças com um vocabulário científico mais correto. Além disto, o facto de proporcionar às crianças o contacto com elementos de geologia, despertou a sua curiosidade sobre os mesmos, tornando-se evidente que estas ficaram mais predispostas a aprender conceitos de Geologia.

Palavras-chave: Educação Pré-Escolar; Espaço Exterior; Geologia; Atividades.

Abstract

This final internship report includes a critical reflection regarding supervised education practices settled in that scope, where the focus was the knowledge acquired during several stages of the master's degree in Early Childhood and Primary Education. Besides that, this document encompasses a study developed within the scope of early childhood education with emphasis in the potential of exterior spaces in Viseu to Geology's learning. The qualitative study was divided in two parts. The first was dedicated to information's gathering and analysis of places in the city with interest to Geology's learning, with the creation of a localization points map with relevant locations to that purpose and proposal files regarding four spaces' exploration. The second part refers to the analysis of geology activities in early childhood education, developed during the internship period. To achieve this, the intervenient (children) were observed throughout the well-being and involvement levels. The study was accomplished with a group of early childhood education children, with ages between 3 and 6 years old.

Regarding the obtained results, the utilization of geologic elements stood out as being important to the children's learning. The group's contact with rocky formations with different sizes, shapes and textures, caused curiosity and engagement. It is considered that geology is a knowledge field with relevant contributions to early childhood education.

Key-words: Pre-Scholar Education, Exterior Space; Geology, Activities.

Índice

Introdução geral	1
Parte I – Reflexão crítica sobre as práticas em contexto	3
Capítulo 1 – Reflexões dos estágios desenvolvidos	4
1.1. 1.º Ciclo do Ensino Básico	4
1.2. Educação Pré-Escolar.....	10
2. Síntese global da reflexão	21
Parte II – Aprendizagens na Educação Pré-Escolar em espaços exteriores com elementos geológicos.....	23
Introdução	24
Capítulo 1 – Espaço exterior na Educação Pré-Escolar	25
1.1. A importância do espaço exterior na Educação Pré-Escolar	25
1.2. Obstáculos à utilização do espaço exterior	27
1.3. Importância de brincar ao ar livre	29
1.4. Preocupações a ter em conta na construção de espaços exteriores.....	32
1.5. Perceção de risco	33
Capítulo 2 – Aprendizagem de ciências e conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar.....	37
Capítulo 3 – Metodologia.....	43
3.1. Orientação da investigação.....	43
3.2. Participantes e acesso ao campo	44
3.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	45
Capítulo 4 – Apresentação e discussão dos resultados	49
4.1. Enquadramento da cidade de Viseu	49
4.1.1. Caracterização Geológica da cidade de Viseu	50
4.2. Fichas/caracterização dos locais	59
4.3. Apreciação das atividades de Geologia realizadas	61
4.3.1. Primeira atividade.....	62
4.3.2. Segunda atividade.....	66
4.3.3. Terceira atividade.....	69
Conclusões.....	74
Conclusão geral	76
Referências bibliográficas	79

Anexos	83
1. Ficha 1: Vamos observar e experimentar	83
2. Fichas 2: Caça ao tesouro.....	89
3. Ficha 3: Maior do que eu e mais pequeno do que...?	94
4. Ficha 4: Como levar a “parede” para o nosso jardim de infância?	99

Índice de tabelas

Tabela 1: Organização do grupo de crianças por idade e sexo	11
Tabela 2: Categorias e subcategorias de risco - adaptado de Sandseter (2009, cit. por Bento, 2012, p.14).....	36
Tabela 3: Registo de níveis de implicação e bem-estar emocional por criança (sexo e idade) na primeira atividade	65
Tabela 4: Registo de níveis de implicação e bem-estar emocional por criança (sexo e idade) na segunda atividade	68
Tabela 5: Registo de níveis de implicação e bem-estar emocional por criança (sexo e idade) na terceira atividade	72

Índice de figuras

Figura 1: Mapa do "Science for all" (Martins, 2015, p.37)	40
Figura 2: Indicadores de bem-estar emocional.....	47
Figura 3: Níveis de bem-estar emocional	47
Figura 4: Indicadores de implicação	48
Figura 5: Níveis de implicação	48
Figura 6: Afloramentos da Cadeia Varisca Europeia (o asterisco indica a localização de Viseu) - adaptado de Pérez-Estaún et al., (2004).....	50
Figura 7: Reconstrução hipotética do Paleozóico, desde o Ordovício ao Carbónico (Pérez-Estaún et al., 2004).....	51
Figura 8: Esquema Geológico do Maciço Ibérico e Hespérico - adaptado de Pérez-Estaún et al., (2004).....	52
Figura 9: Representação esquemática da ZCI e da sua subdivisão - adaptado de Martínez Catalán et al., (2004).	52
Figura 10: Mapa geológico simplificado da região centro norte de Portugal (Azevedo &	

Valle Aguado, 2006).....	53
Figura 11: Extrato da Carta Geológica de Portugal, Folha 17-A, Escala de 1:50 000 (Ferreira et al., 2010).....	54
Figura 12:Afloramentos rochosos existentes na cidade de Viseu 1 e 2 – Largo São Teotónio; 3 – Túnel junto à Ecopista do Dão; 4 – Parque do Fontelo; 5 e 6 – Ecopista do Dão	55
Figura 13:Mapa com a localização dos afloramentos selecionados	56
Figura 14: Pormenor do afloramento rochoso no local 1	57
Figura 15: Pormenor do afloramento rochoso do local 2	57
Figura 16: Pormenor do afloramento rochoso do local 3	58
Figura 17: Pormenor do afloramento rochoso do local 4	58
Figura 18: Visão espacial dos locais com interesse geológico e pedagógico e de alguns Jardins de Infância existentes no concelho de Viseu segundo o site: www.dgeste.mec.pt	60
Figura 19: Horário e descrição pormenorizada da atividade de ida à mata	62
Figura 20: Piquenique a caminho da mata	63
Figura 21: Brincadeiras livres na mata	64
Figura 22: Recolha de elementos naturais para as áreas de interesse do jardim de infância.....	64
Figura 23: Descoberta de uma toca de coelho	65
Figura 24: Inspiração para a terceira atividade (retirado de http://www.iamommahearmeroar.net/2011/03/spring-scamenger-hunt.html?m=1)	69
Figura 25: Caixa de ovos, que foram distribuídas pelas crianças, para recolha de elementos naturais	69
Figura 26: Após a recolha dos elementos naturais por parte das crianças	70
Figura 27: Recolha de seixos por parte do grupo	70
Figura 28: Organização por tamanhos	70
Figura 29: Exemplo de organização de afloramentos rochosos de crianças (retirado de https://www.tes.com/lessons/agqi_CvuP6z4RQ/landforms-rocks-and-erosion)	71
Figura 30: Organização de seixos por ordem crescente (retirado de https://www.pinterest.pt/pin/513973376202648658/)	72

Lista de Siglas e Abreviaturas

1º CEB – 1º Ciclo do Ensino Básico

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

ESEV – Escola Superior de Educação de Viseu

PES – Prática de Ensino Supervisionada

s/p – Sem página

SAC – Sistema de Acompanhamento das Crianças

Introdução geral

Este relatório final de estágio foi concretizado no âmbito das unidades curriculares de Prática de Ensino Supervisionada (PES) do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico na Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV). O plano de estudos deste mestrado inclui quatro unidades curriculares em contexto de PES, duas primeiras realizadas no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) e as restantes na Educação Pré-Escolar (EPE). Estas unidades curriculares decorreram, nos semestres ímpares, em dois dias semanais e, nos semestres pares, em três dias semanais, onde era pretendido desenvolver competências para a docência.

O tema desta investigação engloba vários conceitos: espaço exterior, brincar ao ar livre, ciências naturais e conceitos de Geologia. Neste estudo, pretendeu-se implementar atividades com elementos geológicos, de forma a que as crianças fossem despertadas para a aprendizagem futura de conceitos ligados a geologia.

Este tema é pertinente devido à falta de bibliografia sobre conceitos de Geologia e atividades de implementação, com estes conceitos, para a Educação Pré-Escolar. Assim, decidiu-se fazer um levantamento de lugares geológicos, existentes na cidade de Viseu, com relevância pedagógica para a Educação Pré-Escolar, foram implementadas algumas atividades nesses lugares e, por fim, foram sugeridas algumas propostas de atividades a realizar nesses locais. Desta forma, pretende-se que toda a comunidade escolar tenha acesso a atividades pré-concebidas, a alguns locais de interesse geológico-pedagógico, assim como aos riscos existentes, aspetos logísticos, objetivos a atingir segundo as OCEPE (2016) e alguns registos fotográficos do local. Além das propostas de dinamização, espera-se que este relatório final de estágio desperte mais interesse e curiosidade pelo tema, que todos comecem a olhar ao redor e percebam as potencialidades que existem nos afloramentos.

Sendo a cidade de Viseu rica em afloramentos rochosos, desde o centro da cidade à sua periferia, é importante que os/as educadores/as não tenham receio de proporcionar atividades que envolvam rochas e seixos. É importante também que se dê oportunidade às crianças para superar os seus medos, testar as suas limitações, para as superarem, para se sentirem livres e para terem noção do meio que as rodeia.

O espaço exterior é um espaço onde as crianças se sentem livres. Como animais racionais, fomos concebidos para nos sentirmos livres e tirarmos partido dos benefícios que a natureza nos dá. Por isso, é importante que o/a educador/a dê

oportunidade às crianças para se sujarem, provarem, caírem, explorarem, etc., isto só irá trazer benefícios às crianças.

Este relatório está dividido em duas partes fundamentais: a primeira faz referência à reflexão-crítica das PES no 1.º CEB I e II e das PES em Educação Pré-Escolar I e II; a segunda parte diz respeito ao trabalho de investigação desenvolvido ao longo do mestrado.

No que concerne à segunda parte do relatório, é apresentado o trabalho de investigação que foi desenvolvido sobre “As aprendizagens na educação pré-escolar em espaços exteriores com elementos geológicos”. Esta está dividida em quatro capítulos, sendo que os dois primeiros fazem referência ao enquadramento conceptual, onde é referida a importância do espaço exterior na Educação Pré-Escolar, obstáculos à utilização do mesmo, importância de brincar ao ar livre, preocupações a ter em conta na construção de espaços exteriores, percepção de risco e aprendizagens de ciências e conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar. O terceiro e quarto capítulos dizem respeito ao estudo propriamente dito, integrando assim a metodologia, onde está inserida a orientação da investigação, participantes e acesso ao campo, técnicas e instrumentos de recolha de dados; e a apresentação e discussão dos resultados obtidos nesta investigação, assim como o enquadramento da cidade de Viseu, fichas/caracterização dos locais, apreciação e descrição das atividades de Geologia implementadas.

Por fim, é apresentada a conclusão geral deste relatório, com a reflexão sobre o percurso profissionalizante da formação e com a síntese das conclusões do estudo desenvolvido.

Parte I – Reflexão crítica sobre as práticas em contexto

Capítulo 1 – Reflexões dos estágios desenvolvidos

1.1. 1.º Ciclo do Ensino Básico

Nesta parte do Relatório Final de Estágio apresenta-se uma reflexão crítica do trabalho desenvolvido no primeiro ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, mais propriamente nas Práticas de Ensino Supervisionadas no 1.º Ciclo do Ensino Básico I e II. As unidades curriculares de PES no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) permitiram lidar de forma direta com a realidade da escola. Apesar de só ter estado num Agrupamento de Escolas, estive em duas escolas diferentes e em anos de escolaridade também diferentes. Nestas práticas, observei e intervim em realidades e contextos variados, o que contribuiu para o meu desenvolvimento pessoal e profissional, pois penso que é uma mais valia o facto de podermos conhecer diversas turmas para perceber a realidade que poderemos encontrar no nosso futuro profissional. Com estas reflexões pretendo dar a conhecer os contributos que as práticas me ofereceram e como estas me enriqueceram como futura profissional de educação.

No 1.º semestre, estagiei numa turma do 4.º ano de escolaridade, pertencente a uma das escolas de um Agrupamento de Escolas de Viseu. Esta turma era constituída por 21 alunos (16 do sexo feminino e 5 do sexo masculino) e funcionava em horário normal (das 8h30 às 12h e das 14h às 16h). Nesta turma existiam três crianças abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro: um aluno invisual que era acompanhado por um professor de Educação Especial às segundas (das 11h às 12h) e terças-feiras (das 14h às 16h) e dois alunos com dificuldades de aprendizagem (dislexia). A maioria dos alunos desta turma frequentou os diferentes Jardins de Infância da cidade, durante um período de tempo que oscilou entre os três e os quatro anos. Este grupo apresentava um comportamento calmo, os alunos mostravam-se motivados e empenhados nas tarefas que realizavam, à exceção do aluno invisual. Apesar disto, apresentavam, de forma geral, dificuldades em todas as áreas curriculares, principalmente a matemática. Revelavam precisar da aprovação da professora, sendo que necessitavam sempre do *feedback* da mesma, revelaram-se pouco confiantes nas resoluções das atividades propostas.

No que concerne às regras de sala, os alunos cumpriam-nas e eram assíduos e, salvo raras exceções, pontuais. Era uma turma com alunos muito participativos, que por vezes, não sabiam respeitar a sua vez na hora de falar.

Na PES II, a turma do 2.º ano de escolaridade, era constituída por 23 alunos, sendo 15 do sexo feminino e 8 do sexo masculino. A média de idades da turma era de sete anos, existindo apenas três alunos com idades entre os oito e os nove anos. As aulas decorriam das 8h30 às 10h30 e das 11h00 às 12h00, e da parte da tarde, das 13h30 às 15h30. De modo geral, a turma era afetuosa e existia entreajuda, contudo, apresentava três alunos que demonstravam revolta e imaturidade. Quando eram chamados à atenção pela professora ou pelos colegas ou quando a professora lhes dava *feedback* que não ia ao encontro do que eles esperavam, uma das reações mais comuns era a agressividade verbal e, em alguns casos, o choro. Os alunos apresentavam dificuldades em todas as áreas curriculares, não eram autónomos e precisavam sempre da opinião da professora. Nesta turma, ainda existiam três alunos com Necessidades Educativas Especiais que requeriam mais atenção, o que não se revelou uma tarefa devido à dimensão da turma. Dois destes alunos estavam sinalizados como disléxicos e um deles tinha Perturbação do Espectro do Autista.

Segundo o Ministério da Educação (2004), o Ensino do 1.º CEB assume uma grande importância pois integra a etapa da escolaridade em que se concretiza, de forma mais ampla, o princípio democrático que informa todo o sistema educativo e contribui, por sua vez, decisivamente, para aprofundar a democratização da sociedade, numa perspetiva de desenvolvimento e de progresso, quer promovendo a realização individual de todos os cidadãos, em harmonia com os valores da solidariedade social, quer preparando-os para uma intervenção útil e responsável na comunidade.

Ambas as PES foram determinantes para o meu crescimento e para a minha visão de uma instituição de ensino. Com estas práticas percebi a complexidade da escola e do trabalho inerente às intervenções letivas, bem como a complexidade dos documentos exigidos aos docentes.

O 1.º Ciclo do Ensino Básico é bastante exigente, pois como o regime é de monodocência exige ao professor conhecimentos mais abrangentes das diferentes disciplinas e mais profundos sobre os seus alunos e a capacidade de articulação entre as diferentes áreas disciplinares.

Todos os professores têm a função de promover aprendizagens, por isso, surgiu a necessidade de se traçar um perfil profissional de educação que abarcou

quatro dimensões: profissional, social e ética; desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; participação na escola e relação com a comunidade educativa; desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida (Despacho n.º 16034/2010). Este perfil serve para que todos os profissionais se possam orientar durante as suas práticas, pois é aqui que se encontram conceitos fundamentais e que auxiliam na autorreflexão e avaliação, individual, do seu desempenho a nível profissional.

Quanto à primeira dimensão “*Vertente profissional, social e ética*”, no indicador “*Reflexão crítica sobre as suas práticas profissionais*”, posso afirmar que esta foi realizada ao longo da prática educativa, de forma oral e escrita, pois é uma componente da PES. As reflexões serviam para pensarmos na planificação, nos conteúdos que iríamos abordar, nas estratégias que poderiam ser utilizadas e, sobretudo, se a turma conseguiria responder às estratégias por nós escolhidas. Esta tarefa não se revelou nada fácil. Inicialmente senti bastantes dificuldades, pois pensava primeiro nas estratégias antes de pensar sobre o que pretendia alcançar com elas, ou seja, estava mais focada em apresentar tarefas apelativas. Por vezes, no decorrer da aula, percebíamos que não iríamos conseguir concretizar todas as tarefas idealizadas. Inicialmente, tentava acelerar o processo com as crianças para poder cumprir o plano, o que percebi, mais tarde, não ser, de todo, o mais acertado. Assim, compreendi que se não éramos capazes de cumprir a planificação, no dia seguinte, poderíamos continuar os trabalhos que tinham ficado por fazer e, na semana seguinte, repensar na duração de cada tarefa de uma forma mais consciente. A minha relação com os alunos era boa. Senti que conseguia que me vissem como uma figura educativa mas, também, como uma figura carinhosa com a qual eles podiam contar e da qual podiam receber abraços e beijinhos; e sabiam que podiam retribuir.

No que diz respeito ao indicador “*Atitude informada e participativa face às políticas educativas*”, foi importante a consulta e análise de documentos orientadores (programas e metas curriculares, bem como o projeto de turma e o projeto educativo) e a planificação de atividades. Esta tarefa não foi fácil, pois não tinha noção da complexidade destes documentos. Contudo, com ajuda de professores cooperantes e orientadores, esta tarefa tornou-se mais fácil. Desta forma, percebemos que existem conteúdos (nos programas e metas curriculares) que são obrigatórios a nível nacional e que se esses conteúdos não forem aprendidos, os alunos não cumprirão os objetivos pretendidos desse ciclo.

No indicador “*Reconhecimento da responsabilização profissional na promoção e sucesso das aprendizagens*” é pretendido que se faça referência às planificações

realizadas para cada aula de intervenção. Deste modo, na planificação deveremos refletir sobre a forma como vamos desenvolver as nossas práticas de maneira a promover um ensino-aprendizagem efetivo. Assim, estamos a estruturar a nossa aula, consoante a turma e os alunos, bem como as atividades que pretendemos desenvolver ao longo da mesma. Como referi anteriormente, esta tarefa não foi fácil inicialmente, mas com a ajuda dos professores cooperantes e orientadores, esta tarefa foi-se tornando mais simples e mais consciente.

Ainda na mesma dimensão, no indicador *“Reconhecimento da relevância do trabalho colaborativo na sua prática profissional”* deveria ter sido promovida a colaboração e o trabalho em grupo, tendo sido um trabalho individualizado. Este facto pode ter prejudicado as minhas intervenções, pois não tinha apoio nem tinha com quem partilhar as ideias que tinha para a lecionação de um conteúdo, apesar do apoio incondicional dos professores supervisores e orientadoras. Esta partilha apenas existiu aquando da PES I, pois o meu grupo de estágio em PES II mudou.

Apesar desta partilha não decorrer entre o grupo de estágio, promovi sempre o trabalho de grupo nas minhas práticas letivas, pois penso que esta metodologia de trabalho permite aos alunos partilhar conhecimentos e experiências de forma a proporcionarem o sucesso nas suas aprendizagens. O trabalho de grupo era implementado, em grande parte das disciplinas, tendo um maior foco na matemática. Por outro lado, na PES I, a professora cooperante não era apologista do trabalho em grupo, o que por vezes limitava o nosso trabalho.

Por exemplo, na PES II, promovi o trabalho em grupo quando abordei o conceito de capacidade. Como se trata de um conceito bastante abstrato, propus uma tarefa em grupo, de forma a que eles compreendessem que uma garrafa de 0,5l era metade de uma garrafa de 1l. Esta tarefa consistiu em encher os copos com garrafas de água de diferentes capacidades e perceber as diferenças entre as quantidades de água das garrafas e dos copos cheios. Esta atividade decorreu no recreio o que fez com que inicialmente as crianças dispersassem um pouco. Mas, quando começaram a tarefa, o seu envolvimento foi notório e foi visível na interajuda entre os pares: um aluno tinha que encher os copos e o outro segurar neles para que não houvesse desperdício de água, além disto, como é um conceito muito frequente no nosso dia-a-dia, algumas crianças já sabiam as conclusões pretendidas mesmo antes da concretização da tarefa. Como é um conceito abstrato, a concretização de uma tarefa materializa esse conceito, fazendo com que as crianças percebam a importância do mesmo no seu dia-a-dia.

Segundo Niza (1998), a cooperação deve ser um aspeto trabalhado desde cedo como processo educativo em que os alunos trabalham juntos (em pequeno grupo ou a pares) para “atingirem um objetivo comum, tem-se revelado a melhor estrutura social para aquisição de competências, o que contraria frontalmente toda a tradição individualista e competitiva da organização do trabalho na escola” (p. 4)

Na mesma dimensão, no indicador “*Reconhecimento da responsabilidade profissional na promoção e sucesso das aprendizagens*”, penso que evoluí ao nível do conhecimento que tinha do grupo e isso ajudou-me a melhorar as propostas de aprendizagem que fiz ao longo do tempo.

A segunda dimensão “*Desenvolvimento do ensino e aprendizagem*” remete-me para as planificações e atividades pensadas e propostas por mim. Em relação ao indicador “*Planificação do ensino de acordo com as finalidades e as aprendizagens previstas no currículo e rentabilização dos meios e recursos disponíveis*”, ao longo das PES, as aulas foram estruturadas e pensadas de forma a promover atividades/tarefas de acordo com os documentos orientadores e que fizessem sentido em relação aos conteúdos que pretendíamos abordar. Ao estruturar estas atividades/tarefas, também pensámos nos recursos didáticos e nos materiais necessários à sua concretização.

Relativamente ao indicador “*Integração da planificação no quadro dos vários níveis e âmbito da decisão curricular, tendo em conta a articulação vertical e horizontal, em conjunto com os pares*” há que referir que, inicialmente, a planificação de aulas foi uma tarefa bastante complicada, pois não tinha noção do tempo necessário para cada uma das atividades nem o tipo de atividades apropriadas para cada conteúdo e para as diferentes áreas disciplinares. Além disso, sentia dificuldade em perceber e estruturar a aula de forma a articular e interligar os conteúdos das diferentes áreas disciplinares. É de referir que ao longo da PES I, não consegui superar esta dificuldade e, após a primeira intervenção na PES II, no 1.º CEB, percebi a importância das ligações de conteúdos. No final da prática consegui superar esta dificuldade; contudo, sei que ainda tenho um longo caminho a percorrer no que concerne à implementação destas práticas educativas.

Ao longo dos semestres e após as reflexões feitas, apercebi-me que as planificações eram cruciais para pensar criticamente nas atividades, na sua avaliação, no tempo dispensado para cada atividade, nos materiais e nas estratégias de forma a conseguir um processo de ensino-aprendizagem efetivo.

Na PES II a turma era mais heterogénea do que na PES I, pelo que o indicador “*Conceção e planificação de estratégias adequadas aos diferentes alunos e contextos*”

assumiu particular importância na minha prática. Desta forma, senti necessidade de ter sempre algum trabalho extra, para os alunos que terminassem as atividades propostas antes da restante turma. Quanto aos alunos com necessidades educativas especiais, eram auxiliados pela professora de Ensino Especial e, quando estavam presentes na sala, a professora cooperante auxiliava-os. Ao deparar-me com estas situações, questiono-me como será que um único docente consegue acompanhar uma turma com 23 alunos com níveis de aprendizagens tão diferentes.

No que concerne ao indicador *“Organização e gestão das estratégias de ensino face à diversidade dos alunos e aos meios e recursos disponíveis”* é pretendido que o professor pense no espaço físico, na gestão da aula, na seleção dos conteúdos a serem abordados e na forma de os trabalhar com as crianças. Assim sendo, no momento de planificação das aulas, estas questões tinham que ser todas pensadas de forma a serem respondidas da melhor maneira. Apesar de planificarmos as aulas, estas, por vezes, tenham de ser reestruturadas em termos de estratégia, de sequência de abordagem de conteúdos, de forma a dar respostas às dificuldades dos alunos aquando da realização das tarefas. Por exemplo, quando estava na PES I, um dos conteúdos que tinha de abordar era a “Percentagem” (conteúdo “organização e tratamento de dados”); e comecei por abordar o tema supondo que os alunos tinham aprendizagens prévias como “frequência absoluta e relativa”. Quando comecei a falar nestes conceitos apercebi-me que os alunos não se recordavam dos mesmos. Foi necessário relembrar estes conceitos, utilizando exemplos, e só depois prossegui com o que tinha planeado para a aula. Contudo, a minha insegurança relativamente à leção deste conceito matemático e o facto de a aula estar prestes a terminar fez com que muitos alunos ficassem com dúvidas. No dia seguinte, apresentei exemplos mais simples e os alunos compreenderam o pretendido.

Em relação à terceira dimensão *“Participação na escola e relação com a comunidade educativa”*, ao longo da PES I foi proposto planificar e implementar uma atividade com o envolvimento das famílias, indo assim ao encontro de um dos indicadores desta dimensão: *“Envolvimento em ações que visam a participação de pais e encarregados de educação e/ou outras entidades da comunidade no desenvolvimento da escola”*. A atividade consistia na elaboração de um retalho de pano, de como era o seu Natal em família, o que faziam, tradições, etc. Era pretendido que este trabalho fosse elaborado em família. Aquando da explicação da atividade aos alunos, optámos por não mostrar nenhum exemplo para não influenciar os trabalhos. Contudo, elucidamos a turma que poderia desenhar, costurar, colar, recortar, pintar,

etc., que as técnicas a utilizar estavam ao critério de cada família. Após recolhermos todos os retalhos fizemos uma compilação em forma de manta. No dia da festa de Natal, a mesma foi exposta, para que toda a comunidade escolar visse o resultado obtido. A realização desta atividade não foi efetuada por todas as famílias e tentámos perceber porquê. A professora cooperante referiu que quem não colaborou, por norma, não tem apoio em casa e que são famílias que não se preocupam com este tipo de envolvimento.

Por último, a dimensão *“Desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida”* é de uma importância extrema, pois um profissional de educação tem de estar em constante atualização tanto a nível científico como a nível social. Apenas desta forma poderá proporcionar aprendizagens mais enriquecedoras aos seus alunos. Como estamos ainda na formação de professores, o indicador *“Desenvolvimento de estratégias de aquisição de conhecimento profissional (científico, pedagógico e didático)”* deve ser uma das minhas maiores preocupações. Deste modo, além das aulas na Escola Superior de Educação, também participei em algumas formações proporcionadas pela mesma, tais como *“Os primeiros passos lá fora”* com Gabriela Bento, Helen Bilton e Gisela Dias, onde foi abordada a importância dos espaços exteriores na Educação Pré-Escolar; *“Aprender em Comunidade”* com José Pacheco sobre a escola da Ponte; *“Encontro regional de apresentação das OCEPE”* onde foram apresentadas as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar; e *“Olhares sobre a Educação IV”*. Desta forma, fui aprendendo e aprofundando conhecimentos e percebi a importância que devemos dar aos espaços que nos rodeiam (não retirando o mérito ao espaço de sala de aula). Além disso, estas formações serviram para aprender conceitos e técnicas que me serão úteis não só nas minhas futuras práticas de ensino supervisionadas como também na minha vida profissional: aprendi a pensar nas minhas práticas, nos métodos escolhidos, nas atividades a implementar, nos espaços mais adequados para as diferentes atividades/tarefas, etc.

1.2. Educação Pré-Escolar

No decorrer do segundo ano do mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, desenvolvemos dois estágios no âmbito da Prática de Ensino Supervisionado na Educação Pré-Escolar (PESEP) I e II, realizados num jardim de infância integrado num agrupamento de escolas do concelho de Viseu, sem

que tenha havido alteração do contexto de estágio. O grupo de trabalho era um grupo heterogêneo cuja distribuição por sexo e idade se encontra discriminado na tabela 1.

Tabela 1: Organização do grupo de crianças por idade e sexo

	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos	Total
Feminino	3	0	4	3	10
Masculino	1	3	5	1	10
Total	4	3	9	4	20

O grupo era constituído pelo mesmo número de crianças do sexo feminino e masculino, sendo que, no total, 11 crianças iam transitar para o 1.º CEB. Em termos descritivos, o grupo integrava três casos de crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE), nomeadamente, uma criança com paralisia cerebral, uma com uma doença raríssima e outra com hiperatividade e défice de atenção. De notar que uma das crianças frequentava a terapia da fala, contudo não estava sinalizada e/ou referenciada como sendo uma criança com NEE. Além disso, três crianças apresentavam adiantamento escolar devido a questões cognitivas e comportamentais. Além destas especificidades, destaco o facto de que metade do grupo não frequentava o jardim de infância com regularidade, sendo de famílias de etnia cigana. Quatro crianças, não finalizaram o ano letivo, tendo abandonado o jardim de infância antes do seu término.

Ao longo de ambas as PESEPE realizadas com este grupo, apercebi-me da crescente autonomia, sobretudo na faixa etária dos 3 anos, em relação às suas escolhas e à partilha das suas opiniões em grande grupo. Contudo, estas ainda procuravam a ajuda do adulto quando se deparavam com alguma adversidade que não conseguiam resolver autonomamente e procuravam de forma sistemática a atenção e demonstrações de afeto por parte da figura de referência adulta.

Este grupo de crianças revelou bastante interesse em atividades no espaço exterior e curiosidade pelas ciências naturais, por exemplo com o aparecimento de caracóis e com os elementos naturais que se podiam encontrar nos recreios (solo, água, galhos, rochas, etc.). De forma a dar resposta a este interesse das crianças, o trabalho de projeto foi desenvolvido neste âmbito, indo também ao encontro de um dos projetos do agrupamento que incide na área de conteúdo de Conhecimento do Mundo, mais especificamente, no ensino experimental das ciências.

Importa destacar que, neste grupo, era notória a entreajuda entre pares, era visível em relação à criança com a doença raríssima que, sendo dependente de outrem para se deslocar e tratar da sua higiene pessoal, era ajudada na deslocação da sala até à casa de banho, era integrada nas suas brincadeiras e davam-lhe o almoço. A entreajuda também se verificava com os adultos, havendo sempre respeito mútuo.

A PESEPE I durou doze semanas: duas intervenções foram de observação, duas em conjunto com a minha colega de estágio (correspondentes às semanas de intervenção em grupo) e oito planificações diárias individuais. Este estágio decorreu em dois dias por semana (segunda-feira e terça-feira) das 9h às 12h30 e das 14h às 15h30.

A PESEPE II decorreu durante onze semanas, uma de intervenção em grupo e cinco de intervenções individuais, alternadas com a minha colega de estágio. A grande diferença entre a PESEPE II e a I foi que na PESEPE II não existiu semana de observação e uma das semanas foi intensiva, ou seja, foram feitas intervenções de segunda-feira a sexta-feira. A PESEPE II decorreu em três dias (segundas, terças e quartas-feiras) com o mesmo horário que a PESEPE I.

Assim sendo, no final das PESEPE I e II, importa fazer uma retrospectiva sobre o que foi trabalhado ao longo das semanas de intervenção, de forma a perceber o que foi feito e perceber que tipo de indicadores foram atingidos de acordo com cada dimensão.

A Educação Pré-Escolar, segundo o documento Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), é considerada a primeira fase da “educação básica no processo de educação ao longo da vida” (Ministério da Educação, 2016, p.5). Esta é uma etapa fulcral e, na minha opinião, essencial para todas as crianças, embora ainda não seja obrigatória no sistema de ensino em Portugal.

Com esta prática consegui perceber a relevância que deve ser prestada à intencionalidade educativa, à reflexão sobre as práticas pedagógicas, à planificação, à ação e à avaliação. Foi através das planificações que consegui refletir sobre o ambiente educativo, determinar o tempo para cada atividade, perceber quais os objetivos que pretendia atingir, pensar em perguntas que poderiam surgir ou que poderiam desencadear o diálogo, nos materiais a utilizar, na estratégia mais adequada para determinada situação, entre outros assuntos.

Este processo foi progressivo, pois inicialmente pensámos no processo de forma inversa: primeiro nas atividades e, posteriormente, no que pretendemos com elas, ou seja, na intencionalidade educativa das atividades.

Na *Dimensão Profissional, Social e Ética*, o indicador “reconhecimento de que o saber próprio da profissão se sustenta em investigação atualizada” (Despacho n.º 16034/2010, p.6) foi assegurada através do estudo e análise de artigos sobre a pedagogia de infância, de forma a atualizar conhecimentos dentro desta área. Apesar do estudo dos referenciais teóricos serem fundamentais não posso desvalorizar a importância da prática, visto que existem saberes que só adquirimos fazendo.

Além do anteriormente referido, importa olhar para o meu percurso realizado na PESEPE I e II, pois penso que é notória uma evolução quer a nível pessoal quer a nível profissional visto que este caminho não se iniciou de uma forma fácil devido a ser a primeira vez que estava a trabalhar na educação pré-escolar. Apesar disto, o apoio de toda a comunidade escolar (do jardim de infância), dos professores orientadores, da educadora cooperante, das colegas de turma e da colega de estágio foi fundamental neste meu percurso, tal como todos os *feedbacks* para que esse crescimento fosse possível. Esses apoios verificaram-se nas intervenções iniciais pois, como não conhecia muito bem o grupo, não sabia que tipo de atividades podia planificar e foi através do diálogo com a educadora cooperante e com as assistentes operacionais, me davam sugestões sobre o que já tinha sido feito pelas anteriores estagiárias e o que o grupo de crianças mais gostava, que consegui realizar e planificar o meu trabalho. Assim, sentia-me mais confiante e segura na planificação das atividades, de acordo com as características do grupo.

A Educação Pré-Escolar tem características muito próprias, pois os grupos são constituídos por crianças com idades heterogéneas, com níveis de desenvolvimento diferentes, com vivências dissemelhantes e com seios familiares distintos. Isto implica que as necessidades individuais de cada criança sejam tidas em conta, ou seja, exige-se a utilização de estratégias de ensino diferenciadas (Ministério da Educação, 2016).

Segundo as OCEPE (Ministério da Educação, 2016),

há diferentes fatores que influenciam o modo próprio de funcionamento de um grupo, tais como as características individuais das crianças que o compõem, o maior ou menor número de crianças de cada sexo, a diversidade de idades ou a dimensão do grupo. Estes fatores são influenciados pelas condições institucionais em que o jardim de infância se insere e pelas características

demográficas da população que serve. A decisão da composição etária deve, porém, corresponder a uma opção pedagógica, tendo em conta que a interação entre crianças em momentos diferentes de desenvolvimento e com saberes diversos é facilitadora do desenvolvimento e da aprendizagem. A existência de grupos com crianças de diferentes idades acentua a diversidade e enriquece as interações no grupo, proporcionando múltiplas ocasiões de aprendizagem entre crianças. (p.26)

No decorrer da PESEPE I e II realizámos o estágio no mesmo contexto, com o mesmo grupo de crianças, contudo este processo foi conturbado visto que tivemos algumas fases de afastamento devido às interrupções letivas. Este afastamento fez com que as minhas inseguranças voltassem, mas a confiança e o bem-estar em grupo não mudou. Percebi, que porém, as crianças voltaram a testar a minha autoridade como adulto e como alguém que orientava o grupo. Desta forma, foi-me difícil retomar a rotina, voltar a liderar o grupo e estar à vontade e com confiança nas atividades que eram propostas por mim.

Durante a PESEPE I e II, o trabalho que foi desenvolvido nas semanas de intervenção individual, foi realizado colaborativamente com a colega de estágio e a educadora cooperante, que me iam orientando sempre sobre as melhores estratégias a utilizar.

No que diz respeito à planificação das atividades e à construção dos materiais necessários, estes deixaram de ser orientados pela educadora cooperante, visto que durante a PESEPE I ganhei confiança sobre o meu trabalho e sobre as minhas atividades, o que fez com que durante a PESEPE II assumisse a responsabilidade total da planificação e da implementação das atividades.

Apesar disto, todas as ideias que tive foram partilhadas com a minha colega de estágio de forma a refletirmos em conjunto sobre as melhores estratégias a utilizar. Visto que existiam temas que se prolongavam durante várias semanas, era importante perceber se fazia sentido, naquela etapa, abordar um determinado conceito.

No que concerne ao indicador “*reflexão crítica sobre as suas práticas profissionais*” (Despacho n.º 16034/2010, p.6), posso afirmar que esta foi feita ao longo da prática educativa, de forma oral e escrita, pois é uma componente da PES. Estas reflexões são imprescindíveis para um bom desempenho, permitindo-me melhorar as minhas estratégias de intervenção de modo a promover aprendizagens significativas e o desenvolvimento dos alunos. Neste sentido, foi-nos proposta a realização de relatórios semanais de cada intervenção, individual ou de grupo, onde

eramos desafiadas a refletir sobre o desempenho das crianças, a organização do ambiente educativo e as opções didáticas, sempre na perspectiva de melhoria das intervenções futuras. Além destes aspetos, também tive de refletir sobre o meu desempenho e aquilo que considerava serem os desafios futuros da minha prática.

Nestes relatórios foi proposto a realização de uma tabela de dupla entrada de modo a evidenciar as aprendizagens trabalhadas consoante as áreas e/ou domínios de conteúdo abordados nessa semana.

Com isto, percebi que na realização do trabalho intencional das várias áreas e/ou domínios negligenciava os domínios da Linguagem Oral e Abordagem à escrita (LOAE), Matemática e Área de Formação Pessoal e Social, pois estas eram trabalhadas diariamente, mas sem tanta intencionalidade como as outras áreas.

Penso que a concretização destes relatórios foi importante para o meu crescimento a nível profissional, visto que ao realizá-los tive de fazer uma introspeção sobre o que tinha feito, o que poderia ter feito e o que devia melhorar.

No que diz respeito à área de Conhecimento do Mundo, esta foi trabalhada com maior relevância, visto que o Agrupamento previa a realização de algumas atividades experimentais mensais e o projeto de envolvimento da família tinha como objetivo a sua colaboração na aprendizagem das ciências. Na unidade curricular de Didáticas Específicas para a Educação de Infância I foi-nos pedida a criação de uma área de interesse, na sala: optámos por um cantinho denominado “Laboratório das Ciências”, pois verificámos que as crianças tinham bastante interesse nos elementos naturais existentes nos espaços exteriores.

Ainda na mesma dimensão, no indicador *“Reconhecimento da relevância do trabalho colaborativo na sua prática profissional”* (Despacho n.º 16034/2010, p.6), foi promovida a colaboração e o trabalho em grupo. Segundo Niza (1998), a cooperação deve ser um aspeto trabalhado desde cedo como processo educativo em que os alunos trabalham juntos (em pequeno grupo ou a pares) para “atingirem um objetivo comum, tem-se revelado a melhor estrutura social para aquisição de competências, o que contraria frontalmente toda a tradição individualista e competitiva da organização do trabalho na escola” (p.4). Este indicador esteve subjacente nas pesquisas realizadas no âmbito da metodologia de trabalho por projeto bem como nas dramatizações dos contos ouvidos, por exemplo com o conto o “Cuquedo” de Clara de Cunha.

No indicador *“Reconhecimento da responsabilização profissional na promoção e sucesso das aprendizagens”* (Despacho n.º 16034/2010, p.6) é necessário que se

faça referência às planificações realizadas para cada intervenção. Deste modo, com a planificação foi pretendido que eu refletisse sobre a forma como iria desenvolver as minhas práticas de maneira a promover um ensino-aprendizagem efetivo. Assim, conseguimos estruturar a nossa atividade, consoante o grupo de criança e o tipo de tarefas que pretendemos desenvolver. Assim, no que respeita às planificações diárias, estas registaram uma evolução pois, no início das PESEPE I focava-me mais nas atividades e não nas aprendizagens que pretendia promover, além disto, estas eram focadas no adulto e não nos interesses e necessidades das crianças.

No final da PESEPE I apercebi-me que existiam áreas e/ou domínios, como por exemplo a educação física, música e dança, que não dominava e que por isso acabava por as evitar. Neste sentido, no início da PESEPE II, procurei combater os meus medos e inseguranças e melhorar o meu desempenho, como aconteceu com as atividades de educação física.

Durante o estágio acompanhei as crianças na receção, nos momentos da refeição (lanche e almoço), nos momentos da realização da higiene, bem como em todas as atividades extralectivas (por exemplo, na festa de fim de ano), de modo a aproximar-me mais do grupo e de toda a comunidade escolar, incluindo os pais/encarregados de educação.

No que diz respeito à segunda dimensão, *“Desenvolvimento do ensino e aprendizagem”* (Despacho n.º16034/2010, p.7), é pretendido que se faça referência às planificações e realizações de atividades pensadas e concretizadas. Desta forma, em relação ao indicador *“Planificação do ensino de acordo com as finalidades e as aprendizagens previstas no currículo e rentabilização dos meios e recursos disponíveis”* (Despacho n.º16034/2010, p.7), ao longo das PESEPE, as atividades foram pensadas de forma a promover aprendizagens que fossem ao encontro do que reiteram as OCEPE (Ministério da Educação, 2016) e que fizessem sentido em relação aos conteúdos a abordar.

As atividades eram estruturadas e pensadas tendo em conta os recursos didáticos e aos materiais necessários bem como a promoção de aprendizagens através de tarefas interdisciplinares, partindo dos conhecimentos prévios das crianças sobre um determinado tema.

Teixeira e Sobral (2010) afirmam que

Os conhecimentos prévios podem ser considerados como produto das concepções do mundo da criança, formuladas a partir das interações que ela

estabelece com o meio de forma sensorial, afetiva e cognitiva, ou, ainda, como resultado de crenças culturais e que, na grande maioria das vezes, são de difícil substituição por um novo conhecimento. Tanto é relevante que o professor crie oportunidades para o estudante ampliar o que já conhece quanto tenha a consciência de que tais oportunidades podem conduzir ao desenvolvimento de conhecimentos paralelos aos que os estudantes já tinham, resultando em um acervo múltiplo de conceitos a serem empregados em contextos que estes julguem apropriados (p. 669).

No que concerne ao indicador “*Planificação integrada e coerente dos vários tipos de avaliação*” (Despacho n.º 16034/201, p.7) há que ressaltar que a avaliação foi feita, na maioria das vezes, através da observação naturalista e participada das crianças durante as atividades dirigidas pelo adulto e no decorrer das atividades autodirigidas.

Estas observações tornaram-se fundamentais para perceber quais os interesses do grupo de crianças e assim poder chegar a um consenso sobre o tema que iria ser abordado na metodologia de trabalho de projeto.

Em jeito de avaliação diária, o grupo tinha como rotina o “Diário”, onde era pretendido que se fizesse uma avaliação sobre as atividades do dia, mais propriamente o que gostaram, o que não gostaram, o que fizeram e o que gostariam de ter feito ou de fazer no futuro. Através desta abordagem ficava a perceber que tipo de atividades despertavam mais interesse as crianças e quais as que mais as motivavam. No “Diário” era perceptível que as crianças mais novas ainda não conseguiam fazer uma avaliação coerente das atividades realizadas ao longo do dia. Em contrapartida, as crianças mais velhas conseguiam fazer uma auto e heteroavaliação sobre o dia e ainda conseguiam exprimir as suas preocupações e os desejos do que gostariam que fosse concretizado.

Além deste trabalho, ainda tive oportunidade de utilizar um instrumento de apoio à prática pedagógica do educador, com base nas observações, de forma a avaliar a ação, tendo em conta o bem-estar, o envolvimento, a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças. Este instrumento denomina-se de Sistema de Acompanhamento das Crianças (SAC). Recorri a este instrumento para realizar a avaliação geral do grupo no que respeita aos níveis de implicação e bem-estar. No entanto, tive alguma dificuldade no seu preenchimento devido à sua extensão e complexidade no que concerne à avaliação individual da criança nas suas diversas competências. Por exemplo, no preenchimento das fichas 1i, do instrumento de

análise SAC, tive dificuldades em refletir sobre as necessidades da criança, talvez porque nunca me tinha debruçado sobre as mesmas. Assim, não consegui dar uma resposta mais específica e clara, pois não percebi, em concreto, em que nível é que a criança se encontrava. Além disto, no preenchimento da ficha 1g, do mesmo instrumento de avaliação, era pretendido que assinalássemos os níveis de implicação e bem-estar de cada criança, o que por vezes não foi fácil, visto que algumas das crianças tinham, no mesmo dia, níveis de implicação e bem-estar diferentes e, por vezes, extremos.

No indicador *“Conceção e planificação de estratégias adequadas aos diferentes alunos e contextos”* (Despacho n.º 16034/2010, p.7), penso que apresentei atividades interessantes, porém percebi que não bastavam estes momentos para que estas crianças conseguissem satisfazer as suas necessidades. Ao longo da PESEPE II foi-me proposto a realização de planificações focadas numa criança, em que era pretendido estimular o seu desenvolvimento. Com estas tarefas aprendi a olhar mais para as competências individuais e perceber quais as maiores dificuldades de cada criança. Deste modo, percebi que este tipo de planificações serve para nos aproximarmos mais da criança e ao mesmo tempo tentarmos que esta supere algumas das suas dificuldades.

No que concerne ao indicador *“Organização e gestão das estratégias de ensino face à diversidade dos alunos e aos meios e recursos disponíveis”* (Despacho n.º 16034/2010, p.7) é pretendido que o educador pense no espaço físico, na gestão da aula, na seleção das temáticas a serem abordadas e na forma como as abordar, tendo em conta os meios e recursos disponíveis no estabelecimento educativo ou na comunidade.

No que diz respeito às dinamizações de atividades, penso que foram adequadas aos temas abordados e que, de forma geral, as crianças demonstraram uma grande interação nas mesmas. Ao longo do semestre, as atividades propostas concretizaram-se em diferentes espaços, por exemplo, no exterior (nos recreios de cima e de baixo) e no pinhal. Nos recreios, foram realizadas, essencialmente, sessões de educação física, utilizando materiais como arcos, cordas, pinos, bolas, paraquedas, entre outros. As crianças tiveram oportunidade de brincar na casinha de fora, onde tiveram a possibilidade de utilizar solo e água e plantar petúnias. No pinhal, as crianças brincaram com elementos naturais, como por exemplo rochas, paus, galhos, pinhas, caruma, fetos, etc.

Ao longo das atividades que propus, aprendi que nem todas as crianças reagem da mesma forma e que o seu estado de espírito é um fator importantíssimo, na implicação e bem-estar. Aquando da concretização das atividades, essencialmente as práticas, como o Projeto “Os animais”, constatei que é deste modo que as crianças vão adquirindo conhecimentos efetivos e não quando procuramos transmitir-lhes conhecimentos teóricos. Assim sendo, no momento de planificação das atividades estas preocupações eram refletidas com consciência e tidas em consideração de forma a serem respondidas eficazmente no melhor interesse das crianças.

Em relação à terceira dimensão *“Participação na escola e relação com a comunidade educativa”* (Despacho n.º 16034/2010, p.8) ao longo da PESEPE I e II foi-nos proposto planificar e implementar uma atividade com o envolvimento das famílias. Tivemos a adesão da maioria das famílias, salvo exceção de algumas das famílias de etnia cigana. Deste modo, esta atividade deu resposta ao indicador *“Envolvimento em ações que visam a participação de pais e encarregados de educação e/ou outras entidades da comunidade no desenvolvimento da escola”* (Despacho n.º 16034/2010, p.8). Esta atividade consistiu na resolução de um problema que as crianças levavam escrito no “livro dos cientistas”, criado pelo meu grupo de estágio e com a ajuda dos pais ou familiares. Os pais poderiam escrever as respostas das crianças ou então estas podiam desenhar ou representar a solução desse problema, sem restrição à criatividade. Posteriormente, esse problema era explorado em grande grupo numa intervenção orientada pelo adulto. Como o grupo de crianças tinha 10 crianças de etnia cigana, este fator acabou por influenciar os resultados que pretendíamos com o nosso projeto de envolvimento da família, pois as famílias não aderiram de forma significativa a este tipo de propostas.

Também no decorrer do trabalho por projeto sobre “Os animais”, tivemos a oportunidade de receber, um pai veterinário, no jardim de infância, para responder às questões que as crianças tinham sobre o tema. Além disto, fomos visitar o Centro Hípico e Psicomotor de Viseu onde as crianças puderam conhecer as cavalariças, limpar e escovar um cavalo e montá-lo.

Outro projeto de envolvimento da família, realizado na PESEPE I, surgiu do interesse manifestado pelos encarregados de educação em realizar uma festa de Natal que deixasse uma marca no jardim de infância. Desta forma, era pretendido que a festa de Natal fosse especial, havendo uma atividade em família. Assim sendo, em conjunto, pais/encarregados de educação, educadora e estagiárias, decidiram decorar um dos muros da instituição, a partir de obras de Miró. Em primeiro lugar, houve a

necessidade de apresentar o pintor e algumas das suas obras às crianças. De seguida, cada criança teve a oportunidade de escolher uma obra da sua preferência. Após a sua escolha, estas foram desafiadas a utilizar uma impressão da obra, colocá-la no vidro e fazer transparência com materiais riscadores. Por fim, foi pedido que reproduzissem uma obra de Miró apenas por observação. Estas atividades tinham como objetivo reproduzir as obras no muro do Jardim de Infância com as suas famílias. As crianças revelaram autenticidade expressiva e sensibilidade estética em relação às cores e às formas. Para finalizar a atividade, as famílias reuniram-se com a comunidade educativa no jardim de infância e cada criança, com a sua família, realizou a reprodução da imagem criada numa tela muito maior do que o habitual: o muro da escola. Foi reservado um espaço no muro para cada criança e foram disponibilizadas tintas para exterior e pincéis. Segundo Picanço (2012), “hoje em dia existe cada vez mais a necessidade de a escola estar em perfeita sintonia com a família. A escola é uma instituição que complementa a família e juntas tornam-se lugares agradáveis para a convivência de todos” (p. 14).

Por fim, na dimensão respeitante ao “*desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida*” (Despacho n.º16034/2010, p.9), indicador “*desenvolvimento de conhecimento profissional a partir do trabalho colaborativo com pares e nos órgãos da escola*” (Despacho n.º 16034/2010, p.9) destacou-se através das reflexões feitas com a educadora cooperante, com os professores orientadores, com a minha colega de estágio e com outras colegas da turma, pois existiu um trabalho colaborativo que se foi desenvolvendo tornando-se importante para o meu conhecimento acerca da Educação Pré-Escolar. Segundo as OCEPE (Ministério da Educação, 2016), “esta relação de cooperação, em que os/as educadores/as coordenam, planeiam e avaliam, em conjunto, a sua ação, constitui um meio de desenvolvimento profissional e de melhoria das práticas com efeitos na educação das crianças” (p.29).

De maneira a aprofundar os meus conhecimentos sobre a Educação Pré-Escolar, mas também sobre o ensino no 1.º Ciclo de Ensino Básico, participei em diversos eventos, nomeadamente no “Encontro Regional de Apresentação das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar”; no “Seminário Aprender em Comunidade”; no “Congresso de Investigação em Educação Artística no sistema de ensino Português: conquistas e desafios”, no “Ciclo de Conferências: “Promoção da Saúde Mental em Contexto Escolar”, na palestra “Voices of Women”; no IV FÓRUM DE IDEIAS incluído no evento “Olhares sobre a Educação VI” como autora do póster intitulado de “Miró no nosso muro”.

No decorrer do 2.º semestre do 2.º ano do presente mestrado, tive uma unidade curricular denominada de Didáticas Específicas de Educação de Infância II, que me permitiu conhecer melhor algumas metodologias de trabalho, por exemplo o Movimento da Escola Moderna, Trabalho por Projeto, entre outros, o fez com que o meu conhecimento profissional se alargasse. Esta metodologia de trabalho fez-me repensar sobre as planificações que já havia realizado e nas que iria realizar, visto que parte dos interesses das crianças e são estas que assumem o seu processo de ensino-aprendizagem, tendo autonomia para escolher as atividades a desenvolver, construindo o seu próprio conhecimento. Esta metodologia foi aplicada na PESEPE II, com o projeto “Os animais”, cuja realização do relatório do trabalho por projeto em Educação Pré-Escolar, me permitiu repensar o papel da criança e do adulto, a forma como as crianças adquirem o seu conhecimento, a importância dos registos das suas pesquisas e, por fim, fazer uma análise crítica do nosso trabalho por projeto, principalmente do que poderia ter sido feito de forma diferente.

As quatro dimensões e os respetivos indicadores analisados são de extrema importância para orientar as práticas de uma educadora. Esta reflexão serviu para que tomasse consciência do que trabalhei ao longo das PESEPE I e II, do que poderia ter feito e não fiz, e do que poderia ter sido melhorado.

2. Síntese global da reflexão

Concluindo este trabalho de reflexão sobre as práticas desenvolvidas, posso referir que a PES foi a unidade curricular que mais exigiu de nós, mas que, mais ansiava, visto que colocamos em prática os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o meu percurso académico. Na PES no 1.ºCEB tivemos a oportunidade de trocar de contexto de forma a percebermos outras realidades, outros métodos de trabalho, características diferentes de grupo, diversas formas de organização do ambiente educativo, prática e instalações, outros aspetos, que fez com que crescesse a nível pessoal e profissional.

O facto de ter iniciado a PES no 1.º CEB e depois passarmos para a PESEPE fez com que sentisse uma grande dificuldade nas planificações diárias, na postura, na linguagem, nas atividades, etc., pois os dois níveis são muito distintos e as metodologias que devemos adequar em cada um também são muito diferentes.

Como foi referido anteriormente, durante a PES no 1.º CEB tive a oportunidade de implementar atividades em dois anos de escolaridade diferentes, o que foi muito enriquecedor para mim quer pessoal quer profissional. Contrariamente, nas PESEPE, tive a possibilidade de acompanhar o mesmo grupo durante o ano letivo, o que me deu a oportunidade de perceber a evolução individual e em grupo das crianças, bem como a hipótese de dar continuidade ao trabalho desenvolvido e crescer como futura educadora com o mesmo grupo de crianças.

No decorrer de todas as PES, tentei desenvolver uma relação próxima com os alunos/crianças e com as professoras/educadora cooperantes.

Com o fim do estágio e após estas reflexões, pude perceber em profundo as competências que fui adquirindo, ficando assim com a sensação que ainda tenho muito para aprender.

Parte II – Aprendizagens na Educação Pré-Escolar em espaços exteriores com elementos geológicos

Introdução

Na segunda parte deste relatório final de estágio é apresentado o trabalho de investigação “As aprendizagens na educação pré-escolar em espaços exteriores com elementos geológicos”. Torna-se fundamental que o professor esteja em investigação constante de forma a atualizar os seus conhecimentos e a melhorar as suas práticas. Para Ponte (2002), a investigação é “uma atividade de grande valor para o desenvolvimento profissional de professores” (p.3) o que se torna fulcral para a construção do conhecimento profissional.

Esta investigação foi realizada devido ao interesse pelas aprendizagens que as crianças em idade pré-escolar podem efetuar em espaços exteriores, onde ocorrem afloramentos rochosos ou outros elementos geológicos. A falta de informação disponível sobre esta temática motivou a conceção de algumas atividades lúdicas e educativas que poderão ser desenvolvidas por qualquer grupo desta faixa etária, em espaços com afloramentos rochosos na cidade de Viseu.

O estudo apresentado surge para responder à questão-problema: “*Qual o potencial de locais com elementos geológicos, na cidade de Viseu, para a promoção de aprendizagens na educação pré-escolar?*”.

No que concerne à apresentação desta investigação, esta encontra-se estruturada em quatro capítulos. No primeiro, é apresentada uma revisão da literatura, onde se pretende mostrar a visão de vários autores de referência na educação, mais especificamente, na educação pré-escolar. No segundo, é exposta a metodologia utilizada para a realização da investigação e as várias etapas do processo desenvolvido, desde a questão-problema aos objetivos se pretende atingir com este estudo. Para além disso, é ainda explicado a análise e tratamento de dados. No terceiro capítulo são apresentados os resultados obtidos, que foram recolhidos através da observação direta. Por fim, no último capítulo são discutimos os dados, com base na revisão da literatura de forma a dar resposta à questão-problema inicial, extraindo, assim, conclusões da investigação.

Capítulo 1 – Espaço exterior na Educação Pré-Escolar

1.1. A importância do espaço exterior na Educação Pré-Escolar

Exploring nature isn't always easy, but it's always a great learning experience (Williams, 2008, cit. por Cruz, 2013, p.4)

Ao consultar as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (Ministério da Educação, 2016), é perceptível que estas se referem ao espaço exterior na “Organização de Espaços” (p.26) como sendo tão importante como o espaço interior, ou seja, é salientado que o espaço exterior é um espaço educativo com potencialidade e oportunidades educativas. Caso as atividades planeadas pelo/a educador/a possam ser realizadas no exterior, isso deverá ser feito visto que assim, é permitido, à criança, um enriquecimento e diversificação de oportunidades educativas.

Segundo a mesma fonte o espaço exterior é onde a criança cria as suas próprias atividades de brincar, que possibilita o desenvolvimento de várias competências, por exemplo, a interação social, o contacto e exploração de materiais naturais (pedras, folhas, plantas, paus, areia, solo, água etc.). Sugere-se, ainda, que as crianças, deverão ter oportunidade de levar para dentro da sala esses materiais de forma a serem explorados e utilizados. É, ainda, um espaço na qual as crianças têm oportunidade de desenvolver atividades motoras (correr, saltar, trepar, jogar à bola, fazer diferentes tipos de jogos de regras, etc.) num ambiente de ar livre.

De acordo com as OCEPE (Ministério da Educação, 2016) afirmam que “Os espaços de educação pré-escolar podem ser diversos, e que o tipo de equipamento, os materiais existentes e a sua organização condicionam o modo como esses espaços e materiais são utilizados enquanto recursos para o desenvolvimento das aprendizagens” (p.26). Com isto, pode-se perceber que as aprendizagens são influenciadas pelos materiais e pela organização do espaço. Por conseguinte, devem ser repensados os espaços e materiais oferecidas na educação pré-escolar.

De seguida, as OCEPE (Ministério da Educação, 2016) fazem ainda referência às mudanças dos espaços consoante a evolução do grupo e das necessidades do mesmo. É importante que as crianças conheçam o espaço e as potencialidades este proporciona. Assim, o grupo toma consciência das mudanças e da organização do espaço, participando ativamente nas alterações do mesmo.

Um dos princípios deste documento orientador é o reconhecimento dos materiais naturais como pedras, folhas, sementes, paus, etc., pois estes materiais

proporcionam “inúmeras aprendizagens” e incentivos à criatividade “contribuindo ainda para a consciência ecológica” (p.26).

Moser e Foyn-Brunn (2006, cit. por Martins, 2015) afirmam que devem ser proporcionados tempos de brincar ao ar livre para as crianças por diversas razões:

- a) as crianças são seres naturais, que nascem naturalmente com o desejo de estar ao ar livre;
- b) desenvolvem aspetos físicos e capacidades motoras;
- c) pela importância de usar todos os sentidos, uma vez que os ambientes externos estimulam todos sentidos;
- d) fortalece a saúde física e mental das crianças, pois é menos barulhento e stressante;
- e) desenvolve a resistência, que faz com que estas suportem mais facilmente as mudanças climáticas, condições meteorológicas, vento...;
- f) aumenta a autoestima e é um contexto onde as crianças se deparam todos os dias com novos desafios (p.29).

Pellegrini (2013 cit. por Bilton, Bento & Dias, 2017) confirma que as atividades das escolas/jardins de infância continuam a decorrer, na sua maioria, dentro da sala, afirmando que “a educação de infância parece estar ainda muito centrada naquilo que acontece dentro da sala de atividades, considerando-se que o tempo para brincar no exterior serve apenas para “esticar as pernas” e gastar energias” (p.17). Segundo um estudo realizado por Figueiredo (2015, cit. por Bilton, Bento & Dias, 2017) sobre a utilização dos espaços exteriores, estes só eram devidamente aproveitados quando “estava sol e uma temperatura amena, verificando-se baixos níveis de implicação e de atividade física” (p.17). Assim sendo, deve-se tirar um maior proveito do que o espaço exterior oferece às crianças pois para Siegel (2012, cit. por Bilton, Bento & Dias, 2017) “o tipo de oportunidades a que as crianças têm acesso nos primeiros anos de vida têm uma forte influência na formação de identidade” (p.17). Pode-se constatar que existe, cada vez mais, uma preocupação maior com a utilização do espaço exterior de maneira a desenvolver competências (p.e. imaginação e criatividade) nas crianças, mas que, ao mesmo tempo, estas tenham o poder de controlar essas aprendizagens. O/a educador/a acompanha este desenvolvimento, atendendo sempre às questões de segurança de todo o grupo.

Em Portugal, começa a haver uma maior preocupação sobre o ensino *outdoor*, tendo como referência os países nórdicos. Um bom exemplo é o projeto Limites Invisíveis, que decorre na Mata do Choupal, em Coimbra, e se destaca pelo seu carácter inovador, pois baseia-se no método *Florest School* e do desenvolvimento da criança pelo contacto com a natureza, frequentemente utilizado nestes países. Este projeto rege-se pela “educação ao ar livre, onde cada criança é encarada como única e valiosa, competente para explorar e descobrir, com direito a experimentar e a

aprender, a lidar com o desafio e com o risco” (Coelho et al., 2015, p. 115). Este projeto visa:

proporcionar às crianças oportunidades de exploração e de iniciativa livre na natureza que combatam, entre outros, três características atualmente vincadas no contexto educativo e nas famílias: o sedentarismo, a escassez de oportunidades de exploração da natureza e o excesso de atividades estruturadas de índole académica e dirigidas pelo adulto. (Coelho et al., 2015, p.115)

Deste modo, devemos olhar para este tipo de projeto de uma forma crítica para repensarmos os nossos métodos de ensino, pois o facto de proporcionarmos oportunidades *outdoor* às crianças, traz acrescentando ao seu crescimento e desenvolvimento comparativamente as atividades *indoor*.

1.2. Obstáculos à utilização do espaço exterior

Ao longo dos tempos, o espaço exterior tem vindo a ser negligenciado devido aos problemas da sociedade atual. Todos os dias nos deparamos com crimes nos *media*, alguns deles contra crianças, o que faz com que os pais ponderem a liberdade nas idas ao exterior. Além disto, o facto de os avanços tecnológicos invadirem o crescimento dos mais novos, faz com que estes passem a ter uma vida mais sedentária do que a anterior geração (Cruz, 2013). Assim sendo, as vivências das crianças passam a ser em espaços fechados e previamente estruturados, negligenciando, neste caso o espaço exterior (Figueiredo, 2010). Bento (2015) defende que a redução de experiências ao ar livre pode ser explicada pelo tráfego automóvel, que limita o espaço para brincar junto às habitações e reduz a segurança das crianças; o crescente desenvolvimento urbano ignora as crianças enquanto utilizadores dos espaços e, assim, destrói áreas potencializadores de experiências de brincar. Por sua vez, Kittä (2003, cit. por Cruz, 2013) afirma que as crianças da nossa sociedade são cada vez mais uma geração *safety-seat*, ou seja, o contacto que as crianças têm com o espaço exterior é através das janelas dos automóveis.

Estes dados são confirmados por Neto (2006) que salienta ainda que a geração atual está a ser criada entre quatro paredes e pautada por um analfabetismo motor, que resulta em dificuldades motoras, “os miúdos estão a ser transformados em

crianças de agenda, num corrupio entre casa e escola, onde passam o dia inteiro” (p.41).

É importante que o espaço onde a criança passa grande parte do seu tempo, normalmente instituições de educação pré-escolar ou escolas, proporcione mais tempo e mais atividades no espaço exterior. Williams (2008, cit. por Cruz, 2013) e Hanvey (2010, cit. por Cruz, 2013) afirmam que a variedade e qualidade dos materiais permitem que as crianças experienciem diferentes texturas, tamanhos e forma; daí ser importante que o espaço exterior não seja visto como um local onde as crianças apenas correm, mas sim uma extensão de aprendizagens importantes para o seu desenvolvimento.

Segundo New, Mardell e Robison (2005) e Thigpen (2012, cit. por Bento, 2012, p.2), a demasiada proteção dos pais perante as crianças e o aumento de atividades fora da escola faz com que os níveis de autonomia e de exploração do meio sejam mais reduzidos, o que implica a diminuição do número de oportunidades para as crianças experimentarem estratégias e competências importantes na vida adulta.

Desta forma, como profissionais da educação, devemos ter uma preocupação acrescida sobre estas questões de forma a alterar esta tendência, criando assim, atividades que promovam a estimulação da autonomia e da exploração do meio que envolve o grupo de crianças. O tempo passado em espaços fechados e com atividades orientadas e institucionalizadas aumenta, o que leva a que as crianças sejam privadas do brincar livre, tornando-se assim crianças com problemas de saúde implícitas ao estilo de vida que levam (sedentária).

Refletindo sobre a influência da mudança dos tempos nos espaços, Bento (2012, p.3) afirma que temos de compreender que as brincadeiras sofreram alterações, antigamente predominavam as brincadeiras na rua, trepar às árvores, construir brinquedos, etc. e, atualmente, isso deixou de acontecer, a forma como o espaço exterior é visto sofreu alterações relevantes, sendo importante refletir sobre as consequências que poderão advir desse facto. A autora refere que o espaço exterior é assumido como um local onde a criança se pode movimentar com liberdade, utilizando o corpo e a mente para uma multiplicidade de aprendizagens. É neste espaço que a criança tem a liberdade de ter comportamentos que, no interior, seriam desaconselhados, por exemplo, falar alto, sujar-se, brincar com água, solo e areia, correr e cair. Segundo a mesma autora, isto acontece “devido ao carácter dinâmico e imprevisível do espaço exterior, sujeito a constantes mudanças, por força da natureza ou ação humana, pode-se considerar que este apresenta uma riqueza dificilmente

quantificável, fornecendo inúmeras possibilidades de desafios, brincadeiras, aventuras e aprendizagens para as crianças” (p.8).

Observando as práticas de brincar ao ar livre noutros países, sobretudo nos países nórdicos, pode-se verificar que as realidades são diferentes, pois estes países apostam nas atividades *outdoor* em detrimento das *indoor*. Em contrapartida, em Portugal, essas práticas ainda não são observadas com tanta frequência e muitas são as razões para que isto aconteça: segundo Duffy (2013, cit. por Ganhão, 2017), as “atitudes negativas ou ambivalentes em relação ao brincar ao ar livre, roupa desadequada para estar na rua, espaços mal concebidos, critérios de construção e inspeção deficientes e práticas que evitam os riscos” (p.44). Já Ganhão (2017) afirma que estas razões e a razão das condições climáticas devem ser estimuladoras para a ida ao exterior. Duque e Pinho (2015, cit. por Ganhão, 2017) concordam que “as condições meteorológicas fazem parte do quotidiano de todos nós e não devem, portanto, ser um elemento limitador das nossas atividades diárias” (p.45). Desta forma, percebemos que existem autores que defendem que as condições meteorológicas não devem ser obstáculo para o brincar ao ar livre.

Segundo Portugal (2011, cit. por Martins, 2015, p.29) é importante que exista um investimento nos espaços exteriores, pois o “contacto com o solo, água, rochas, seixos, areias e diferentes tipos e partes de plantas como ervas, árvores, flores, troncos, ramos e folhas, etc.” fazem com que as crianças se deparem com desafios que se colocam às suas capacidades e, além disso, fazem descobertas que são permanentemente renovadas, que os ligam física e sensorialmente ao mundo do conhecimento.

1.3. Importância de brincar ao ar livre

A Natureza é caprichosa, inesperada e todos os dias diferente, não é controlável como a tecnologia moderna, mas oferece muitas experiências de aprendizagem (Martins, 2015, p.31)

Segundo Bento (2015), “a possibilidade de brincar ao ar livre, de forma autónoma e espontânea, permite desenvolver competências motoras, sociais, cognitivas e emocionais, que se revelam fundamentais para a vida adulta” (p.130). Outra aprendizagem subjacente ao brincar ao ar livre é a aquisição da consciência do corpo em relação ao espaço e “promove o amor e o respeito pela natureza, o que fomenta um espírito ecológico, consciência de cidadania” (Wilson, 2012, cit. por Rosa, 2013, p.9).

Bilton, Bento e Dias (2017) afirmam que “através do brincar ao ar livre, em contacto com a Natureza, a criança tem a possibilidade de mobilizar corpo e sentidos na sua ação, cognição e emoção, acedendo a um conjunto de experiências que dificilmente podem ser recriadas em ambientes fechados” (p.160). Desta forma, percebemos que estas autoras defendem que o recurso ao espaço exterior é uma mais-valia para o desenvolvimento das crianças e, assim sendo, deverá ser utilizado sempre que possível.

Wood (2013, cit. por Bilton, Bento & Dias, 2017, p.17) alerta para a visão do jardim de infância estar mais centrada nas atividades que decorrem dentro da sala de aula, pois as atividades de espaço exterior são vistas apenas para “esticar as pernas” e gastar energias. Ainda acerca dos espaços exteriores, autores como Sebba e Churchman (1986, cit. por Bento, 20152) afirmam que os mesmos deverão ser o espelho dos princípios da escola, de maneira a dar oportunidade à criança de fazer escolhas, enfrentar desafios, alargar os seus interesses, desenvolver amizades e partilhar experiências com os pares.

Já Neto (2005, cit. por Ferreira, 2015a) refere que “os espaços exteriores das creches e jardins de infância são, na maior parte das vezes, considerados “secundários”, não se revelando atraentes nem promotores da exploração, da descoberta e de mistérios, podendo mesmo ser considerados pouco desafiadores” (p.xv).

Os espaços exteriores das creches, jardins e escolas são pobres quer ao nível do planeamento – pouca consideração atribuída ao impacto do espaço nas atividades de jogo livre da criança - quer em materiais e equipamentos, maioritariamente com peças/estruturas fabricadas e inspiradas na tecnologia, isoladas no meio de um piso liso e sintético sem coerência e atribuição de significado funcional para a criança (Almeida, 2005, cit. por Ferreira, 2015a).

Noutra perspetiva, Ganhão (2017) afirma que “o espaço exterior é um local muito rico em experiências e vivências, cheio de oportunidade de exploração para as crianças” (p.41). Assim sendo, é preciso garantir que as crianças tenham a possibilidade de brincar em espaços do exterior com amigos, vivendo, assim, aventuras e desafios. É necessário que se tente recuperar as vivências mais antigas, permitindo que as crianças saltem muros, trepem árvores, saltem à corda, andem de bicicleta, entre outras atividades. Apesar da era tecnológica em que vivemos, é preciso ouvir as crianças aquando da construção de espaços a elas destinados, só assim se pode ter consciência das suas necessidades.

Ferreira (2015) defende que “o planeamento de jogo das crianças não deve ser perspectivado como um amontoado de equipamentos fixos, objetos soltos, áreas isoladas e eventos sem sentido, mas como um todo coerente e com possibilidades de atribuição de significado por parte das crianças que os utiliza” (p.9).

Já Siegel (2012, cit. por Bilton, Bento & Dias, 2017) afirma que

“o tipo de oportunidades a que as crianças têm acesso nos primeiros anos de vida têm uma forte influência na formação de identidade. As experiências precoces irão condicionar o processo de desenvolvimento cerebral, permitindo a seleção das ligações sinápticas e respetivas respostas emocionais que melhor se adequam ao contexto em que a criança está inserida” (p.18).

Quando se fala em brincar ao ar livre, fala-se, também, no brincar na natureza, “quando observamos as crianças a brincar no exterior somos contagiados pelos sentimentos de alegria, fascínio e excitação” (Bilton, Bento e Dias, p.29), pois o sentimento de liberdade é transparecido por estes sentimentos, como por exemplo, andar descalço na terra ou no jardim, brincar aquando dos primeiros chuviscos, brincar com lama fazendo de conta que é comida, etc. Para Tovey (2011, cit. por Bilton, Bento & Dias, 2017),

num mundo em que tudo parece ser cada vez mais instantâneo e automático, importa que as crianças contactem e compreendam os diferentes ritmos da natureza (e.g. aprender a esperar pelo caracol que sairá da sua carapaça ou ansiar pelas poças de água formadas nas primeiras chuvas de inverno), ligando-se ao mundo através de experiências positivas e mobilizadoras de aprendizagem (p.30).

Segundo Morais (2018), “o prazer por brincar em contato com a natureza torna-se visível e proporciona múltiplas surpresas e oportunidades de exploração que enriquece o brincar da criança” (p.50). Mais ainda, segundo Mitchell e Popham (2008), o contacto com o meio natural apresenta efeitos positivos para a saúde, potenciando sentimentos de bem-estar, concentração e felicidade (Bilton, Bento, & Dias, 2017, pp. 28-31).

Ao brincarem no espaço exterior, as crianças têm acesso a superfícies de irregulares e de diferentes texturas, que permitem que desenvolvam noções de equilíbrio e coordenação. Além disso, podem ter contacto com elementos da natureza

com os quais a criança pode brincar, explorando-os e manipulando-os, dando-lhes o fim que desejam (Martins, 2015).

Além de todos os benefícios já descritos sobre o brincar ao ar livre, o espaço exterior proporciona atividades de colaboração e trabalho de grupo, fazendo com que surjam perguntas, ideias e afetos partilhados entre crianças e adultos, promovendo interação entre ambos (Thomas & Harding, 2011, cit. por Martins, 2015, p.30).

Em suma, as atenções devem centrar-se nas potencialidades efetivas do espaço exterior, apesar de este ser “fora da zona de conforto”, devendo-se colmatar esta falha nas escolas e jardins de infância.

1.4. Preocupações a ter em conta na construção de espaços exteriores

Oliveira-Formosinho (2013) afirma que o espaço exterior deverá respeitar as suas características devendo conter “zonas de sombra, de solo irregular e terreno uniforme, zonas com água e areia e outros materiais que permitem realizar uma diversidade de experiências” (p.121). Para esta autora, ainda é importante que neste espaço exista um local específico para o cultivo de plantas, criação de animais e a construção dos seus respetivos *habitats*. Por sua vez, Lino (2013, p.121) afirma que o espaço exterior tem de ser cuidadosamente planeado e organizado, de forma a possibilitar a continuidade das atividades e trabalhos que se realizam na sala de atividades.

Salienta-se ainda a preferência das crianças por espaços que permitam o brincar livre, com espaços abertos, amplos e informais e também com elementos da natureza, tais como relva, folhas, pedras, rochas, etc. Para reforçar esta ideia, Ferreira (2015) afirma que

a investigação internacional sugere ainda que os espaços naturais, devido às suas características de mudança (estações do ano e condições climatéricas), intimidade, beleza, liberdade e desafio, convidam ao movimento e à exploração, permitindo às crianças desenvolverem a sua autoconfiança, autonomia, imaginação, criatividade, bem como as suas capacidades motoras, nomeadamente coordenação, equilíbrio e agilidade (p.11).

Deste modo, cabe ao educador ser gestor de currículo proporcionando às crianças espaços estruturados e não estruturados, de maneira a que possam brincar e

explorar livremente o local. Para Vale (2013, cit. por Ganhão, 2017, p. 44), é necessário que se proporcione às crianças “espaços de brincadeiras menos estruturados, com uma vigilância escondida, onde estas podem explorar materiais, interagir de forma mais livre e autónoma, aprender a lidar com os riscos e perigos inerentes ao espaço e materiais”, desta forma, as crianças têm contacto com os perigos que a rodeiam e constroem a sua perceção de risco.

Deste modo, Herrington e Lesmeister (2006, cit. por Ferreira, 2015, p.9) fizeram um estudo em que atribuíram sete critérios, chamando-os de “Seven Cs” fundamentais na construção de espaços exteriores para crianças: carácter (*character*), contexto (*context*), conexão (*connectivity*), mudança (*change*), oportunidade (*chance*), clareza (*clarity*) e desafio (*challenge*). O carácter tem a ver com a intenção clara e coerente do que se pretende, com o que se pretende e a quem se destina; o contexto preocupa-se com o tamanho, a sombra e a exposição solar, bem como a possibilidade da visualização do exterior através do gradeamento colocado em volta da construção; a conexão ou a interligação/unificação do espaço físico que promove um envolvimento maior das crianças na atividade e uma maior compreensão do global e parcial do espaço; o desafio está associado com os diferentes graus de dificuldade, com o objetivo de incentivar a criança a procurar o seu nível ótimo de desafios, testando os seus limites, avaliando situações e resolvendo problemas.

1.5. Perceção de risco

Os seres humanos inventaram o conceito de risco para os ajudar a compreender e a lidar com os perigos e as incertezas da vida.
Paul Slovic (2000, cit. por Machado, 2012, p. 3)

A palavra risco parece confundir-se com perigo, contudo é preciso ter noção que as crianças estão ligadas diretamente a este conceito. As crianças deverão sentir-se seguras para brincar, mesmo quando as coisas correm menos bem. Tem que se ensinar aos mais novos que existem situações de perigo que eles conseguem superar e aquelas que eles não vão conseguir.

Este fator de risco deriva da sociedade atual estar a alargar a complexidade das suas atividades, onde se reconhece que estas trazem riscos para a qualidade de vida, além de que a expansão da tecnologia, a organização social se torna mais complexa, interdependente e informada sobre este assunto (Machado, 2012).

Assim sendo, a palavra “risco” está inevitavelmente ligada ao perigo e, desta forma, é frequentemente utilizada para a designação de uma ocorrência com consequências danosas graves (Machado, 2012, p.3).

Segundo Cruz (2013), o risco é associado a comportamentos com resultados negativos, por exemplo quedas, mas por outro lado, o fator risco deverá ser redefinido como algo positivo, ou seja, o risco deverá ser gerido de maneira a encontrar-se um nível aceitável, apropriado e controlado de maneira a não ser perigo (p.4).

Segundo Martins (2015), “estar exposto a alguns perigos estimula a vontade natural de se proteger” (p.31), para isso existe a necessidade do adulto aprender a equilibrar a segurança e o risco, para que, desta forma, ofereça às crianças a liberdade para descobrirem a natureza por si próprias (Schepers & Liemped, 2010, cit. por Martins, 2015, p.31). Numa perspetiva complementar, Bento (2012) afirma que o risco é diferente perante cada indivíduo e, assim, o que para uma criança é arriscado, para outra poderá não o ser. Assim sendo, Adams (2002, cit. por Bento, 2012, p.1310) criou um “termostato do risco”. Desta forma, consegue-se compreender que as crianças com mais predisposição em arriscar acabam por se entusiasmar mais por um desafio. Assim, as crianças mais predispostas a atividades de risco, procuram mais desafios ao brincar.

Num desafio que a criança ache que é arriscado, as experiências e as opiniões de quem a rodeia irão influenciar a sua ação. Desta forma, é preciso compreender a predisposição do/a educador/a de infância para deixar as crianças arriscarem nas brincadeiras no espaço exterior.

Para Bento (2012),

o brincar arriscado é compreendido (...) como uma oportunidade para as crianças testarem limites, assumirem desafios e experimentarem algo inédito, lidando com a possibilidade de dano ou perda. Ainda, o brincar arriscado pode ser definido como forma emocionante, assustadora e entusiasmante de brincar físico, que envolve a incerteza e procura por aventuras nas experiências do dia-a-dia. (p.11)

Já para Cruz (2013) é importante deixar que uma criança corra riscos enquanto brinca no exterior, de maneira a permitir-lhe a

aquisição de competências como a autonomia, responsabilização, capacidade para tomar decisões, a resolução de problemas e a resolução de conflitos,

ajudando, também, a promover a interação social (visível na capacidade de trabalhar com o grupo de pares), melhorar o bem-estar e a autoestima e a permitir uma exploração do meio envolvente (p.4).

Em suma, o risco no brincar permite à criança o confronto com desafios de forma a mobilizar as competências de avaliação do risco, que têm limites muito individuais.

Quanto mais familiar for o desafio, menor risco irá apresentar para a criança. Além disso, as brincadeiras que envolvem risco têm implicações positivas no futuro das crianças. Ou seja, a falta de oportunidades no brincar arriscado pode levar a que no futuro a criança seja imprudente na procura de estimulação, levando-as ao consumo de drogas, álcool, etc., ou à falta de confiança e motivação para aceitar novos desafios, falta de criatividade e inovação no modo de pensar e agir, experienciando elevados níveis de ansiedade face a problemas e percebendo o mundo como algo ameaçador (Bento, 2012).

Sandseter (2009, cit. por Bento, 2012, p. 14) considera que o brincar arriscado poderá ser dividido em seis categorias de risco: altura elevada, velocidade elevada, ferramentas perigosas, jogos de luta e perseguição, desaparecer/perder-se/deixar de ser visto e elementos perigosos. A tabela 2 explicita estas categorias e subcategorias quanto ao risco.

Tabela 2: Categorias e subcategorias de risco - adaptado de Sandseter (2009, cit. por Bento, 2012, p.14)

Categorias	Risco	Subcategorias
Altura elevada	Lesão derivada da queda	Trepar, saltar de superfícies fixas ou flexíveis, baloiçar em estruturas elevadas e ficar pendurado a uma altura elevada
Velocidade elevada	Colisão com qualquer coisa ou alguém	Baloçar a uma velocidade elevada, escorregar a uma velocidade elevada, correr a uma velocidade elevada, andar de bicicleta/skate a uma velocidade elevada
Ferramentas perigosas	Lesão ou ferimento	Ferramentas (facas, serrotes, machados, martelos) e cordas
Jogo de luta e perseguição	Lesão ou ferimento causado por outra criança	Luta corpo a corpo ou com paus
Desaparecer/perder-se/deixar de ser visto	Sair da supervisão dos adultos ou perder-se sozinha	Ir explorar o espaço sozinho ou brincar sozinho em espaços não familiares
Elementos perigosos	Possibilidade de cair de ou para algo	Desfiladeiros, águas profundas ou figueiras

O papel do adulto é fundamental na perceção de risco da criança durante o brincar no espaço exterior, pois é nestas atividades que as crianças revelam maior interesse, principalmente nas que envolvem maior risco, como por exemplo, subir a uma árvore (Sandseter, 2007, cit. por Cruz, 2013, p.4). Assim sendo, cabe ao adulto perceber antecipadamente se a atividade proposta conduz a uma “situação de risco muito elevado ou se é possível controlar as consequências que poderão resultar” daquela atividade (Cruz, 2013, p.4).

Assim, torna-se importante que as crianças trabalhem o brincar arriscado para que, quando forem brincar para o espaço exterior, consigam avaliar as suas brincadeiras. Importa, também, salientar que os profissionais da educação têm de dar liberdade às crianças para abraçar novos desafios, motivando-as para a sua superação mas alertando para os seus riscos.

Capítulo 2 – Aprendizagem de ciências e conceitos de Geologia na Educação Pré-Escolar

Nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Ministério da Educação, 2016), é apresentada a área de Conhecimento do Mundo onde se pretende promover a introdução à metodologia científica, abordagem às ciências e mundo tecnológico e utilização das tecnologias, onde se torna fundamental estimular a curiosidade, o questionamento e a organização dos saberes já adquiridos. Desta forma, pretende-se que as crianças compreendam da melhor forma o mundo físico, social e tecnológico que as envolve.

Na área de Conhecimento do Mundo é feita referência à “sensibilização às diversas ciências naturais e sociais abordadas de modo articulado, mobilizando aprendizagens de todas as outras áreas” (Ministério da Educação, 2016, p.85). Desta forma, este documento orientador pretende uma interdisciplinaridade entre todas as áreas, bem como os saberes já adquiridos pelas crianças.

Ainda no mesmo documento, pode-se ler que a abordagem nesta área pretende que se criem hábitos de respeito pelo ambiente pois “as crianças vão compreender o mundo que as rodeia quando brincam, interagem e exploram os espaços, objetos e materiais” (Ministério da Educação, 2016, p.85). É a partir do brincar que elas vão compreender o seu papel no mundo e que as suas ações podem provocar mudanças, boas ou más. Também é esperado que se desenvolvam atitudes que promovam a responsabilidade partilhada e a consciência ambiental e de sustentabilidade e que sejam promovidos valores, atitudes e comportamentos ambientais que levem a que as crianças sejam cidadãos mais conscientes.

Em relação à finalidade essencial da área do Conhecimento do Mundo, é esperado que sejam lançadas bases de estruturação do pensamento científico, que depois será aprofundado e alargado. Contudo, é já esperado que exista preocupação no rigor, quer ao nível dos processos de desenvolvimento quer dos conceitos apresentados.

Assim, para o nosso estudo, importa que nos foquemos no desenvolvimento da literacia científica das crianças. Desta forma, o espaço exterior torna-se importante para as aprendizagens das ciências, pois “é um meio rico em aprendizagens e contactos com elementos físicos e naturais. Ao brincar no espaço exterior a criança contacta diretamente com diversos conceitos ligados ao Conhecimento do Mundo” (Martins, 2016, p.35).

No que diz respeito ao “conhecimento do mundo físico e natural” é destacado que as crianças se interessam por assuntos como seres vivos e outros elementos da natureza, onde a sua observação e o contacto são “muito estimulantes para as crianças, proporcionando oportunidades para refletir, compreender e conhecer as suas características, as suas transformações e as razões por que acontecem” (Ministério da Educação, 2016, p.90). Assim sendo, “este conhecimento poderá promover o desenvolvimento de uma consciencialização para a importância do papel de cada um na preservação do ambiente e dos recursos naturais” (Ministério da Educação, 2016, p.90).

O documento orientador ainda salienta que as aprendizagens podem ser diferentes daquelas do meio imediato, podendo passar pela “Geografia (o planeta Terra, algumas noções do sistema solar e da influência do sol na vida da terra, os rios, os mares, os acidentes orográficos, etc.), como a Geologia (comparação e coleção de rochas, observação das suas propriedades)” (Ministério da Educação, 2016, p.91).

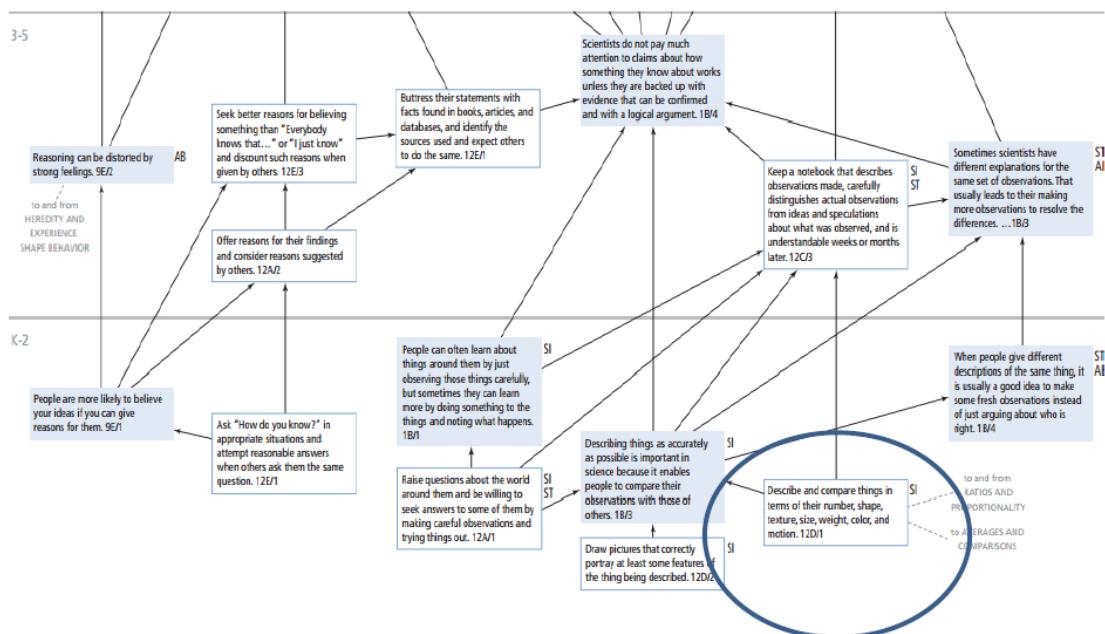
Segundo a mesma fonte, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar referem pouco as aprendizagens de conceitos geológicos. Este aspeto será abordado ao longo deste relatório de forma a que seja percebida a importância deste tema para aprendizagens futuras. Desta forma, em relação à literacia científica, é apresentado o Projeto 2061, que é um projeto de reformulação curricular norte-americano, que defende que existem uma série de conteúdos das áreas da matemática, ciência e tecnologia que deviam ser estudadas por todas as crianças. Dentro do Projeto 2061, encontra-se um manual designado como “Science for all” que refere que a

instrução científica é de enorme importância para a formação de todos os estudantes, independentemente da situação social e dos seus desejos profissionais e 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, 2015, p.35).

Neste manual, pode-se perceber a importância das aprendizagens de conceitos de ciências, nos primeiros anos de educação, que se tornam fundamentais para as crianças. Estes conceitos deverão ir do mais simples ao mais complexo gradualmente. Segundo Glauert (2005),

na educação de infância, a ciência procura expandir o conhecimento e a compreensão que as crianças possuem acerca do mundo físico e biológico e ajudá-las a desenvolver meios mais eficazes e sistemáticos de descoberta (p.71).

Em relação à área da Geologia, o manual “Science for all” apresenta conceitos relacionados com a formação da Terra e engenharia (construção de edifícios) nos quais os materiais geológicos (rochas e solo) servem de alicerces. Martins (2015) apresenta um mapa do Science for All onde o tema central é “natureza da ciência”, onde são apresentados “conteúdos fundamentais para os primeiros anos da criança, tendo ligação com outros temas, de outros níveis de escolaridade superior” (p. 36). No mapa apresentado, é destacada a faixa etária do 3 aos 5 anos de idade, onde é evidenciado que as crianças devem descrever e comparar objetos/materiais em termos de cor, forma, textura, etc. Assim, permite que a criança compare a sua observação com os seus pares, podendo realizar novas observações (Martins, 2015). Esta autora ainda afirma que “o desenvolvimento destas competências permitirá por exemplo, por volta dos 9 aos 12 anos, formular hipóteses, muito utilizadas em ciências” (p.36).



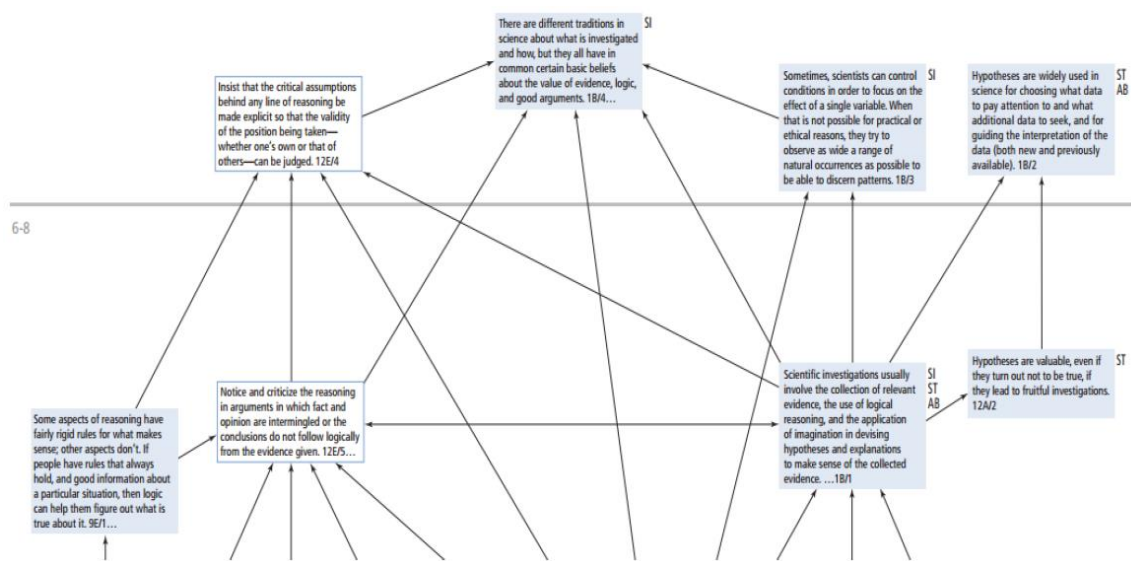


Figura 1: Mapa do "Science for all" (Martins, 2015, p.37)

Como referido anteriormente, as OCEPE (Ministério da Educação, 2016) esperam que os educadores de infância trabalhem os conceitos de Geologia através de comparação e coleção de rochas, enquanto que no 1.º CEB, é pretendido que se

recolham amostras de diferentes tipos de solo, que identifiquem algumas das suas características (cor, textura, cheiro, permeabilidade), que procurem o que se encontra no solo (animais, rochas, restos de seres vivos), que recolham amostras de rochas existentes no ambiente próximo e que identifiquem algumas das suas características (cor, texturas, dureza, etc.) (Martins, 2015, p.38).

Uma preocupação existente entre os educadores de infância incide “sobre os conteúdos que devem ser abordados no jardim de infância, desconhecendo que a importância educativa das ciências, não reside tanto nos conteúdos que a criança aprende, mas antes nas competências de pensamento e ação que desenvolve” (Harlen, 1988, cit. por Fialho, s/d, p.2). Desta forma, Cachapuz et al. (2002) distinguem três dimensões: aprender ciências, aprender sobre ciências e aprender a fazer ciência (p.367). Em contrapartida, Reis (2008) afirma que educar em ciência não quer dizer transformar as crianças em cientistas, mas sim estimular a capacidade de observar, questionar, comparar e justificar, fazendo delas seres pensantes, capazes de pensar cientificamente a realidade, ou seja, interpretar com fundamento e questionar com pertinência.

Já Fialho (s/d) aponta quatro razões pelas quais se deve ensinar ciências na educação pré-escolar:

- 1) satisfazer a curiosidade das crianças, fomentando a admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas (Cachapuz, Praia e Jorge, 2002; Martins, 2002; Pereira, 2002);
- 2) contribuir para a construção de uma imagem positiva da ciência (Martins, 2002);
- 3) desenvolver capacidades de pensamento (criativo, crítico, metacognitivo, ...) úteis noutras áreas e em diferentes contextos, como, por exemplo, de tomada de decisões e na resolução de problemas (Tenreiro-Vieira, 2002; Lankin, 2006);
- 4) promover a construção de conhecimento científico útil e com significado social, que permita melhorar a qualidade da interação com a realidade natural (Fumagalli, 1998) (p.2).

Assim, o National Center for Improving Science Educacion, em 1989, definiu três objetivos para o ensino e aprendizagem das ciências: desenvolver a curiosidade das crianças sobre o mundo que as rodeia; desenvolver competências cognitivas, investigativas, de resolução de problemas e tomadas de decisões; ampliar os conhecimentos do mundo natural das crianças (Peixoto, 2008, p.39).

Para que estas aprendizagens sejam efetivas, é necessário que o educador crie situações nas quais, as crianças possam manifestar as suas ideias e discuti-las com os seus pares, confrontando os seus saberes com as informações disponíveis e as evidências experimentais. Desta forma, as crianças tomam consciência de que existem ideias diferentes das suas mas que explicam o mesmo fenómeno, percebendo assim, que podem existir explicações melhores que as suas. O papel do educador será o de “ajudar as crianças a tornar explícitas as suas ideias, através do questionamento, da observação das suas ações, dos seus desenhos, das suas conversas com os seus pares” (Fialho, s/d, p.3). Este também terá de ter cuidado com a linguagem verbal e não-verbal utilizada pela criança durante a exploração de temáticas sobre as ciências. Em relação ao currículo e aos conceitos, materiais a utilizar, organização do espaço, etc., estão ao cargo do educador de infância, tendo sempre consideração ao meio que envolve a criança (Amorim, 2012).

Segundo Reis (2008), deve ser o educador de infância a propor atividades científicas interessantes e relevantes para o grupo, fazendo com que as crianças questionem o mundo que as rodeia, pois é importante

satisfazer a insaciável curiosidade [que estes] cientistas ativos têm constantemente, não esquecendo que sem a experiência não existe familiaridade com o assunto em questão (pp.16-17).

As atividades não devem ser implementadas de forma isolada e descontextualizada, devem, sim, ter um caráter lúdico e de descoberta. Segundo Veja (2006, cit. Fialho, s/d), “a ação de brincar é inerente à criança, como uma qualidade inata. O facto de experimentar e perder-se na procura de sensações também acaba por surgir como natural” (p.4).

Martins et al. (2003) consideram importante que as crianças tenham contacto com a natureza nos primeiros anos de vida para que a sua curiosidade vá despertando. As crianças são recetivas às “ciências da natureza: o seu ensino desenvolve a personalidade, a inteligência, o espírito crítico e a relação com o mundo. (...) A ciência faz parte da base de conhecimentos necessários à criança para crescer e viver nas sociedades desenvolvidas” (Martins et al., 2003, p.27).

Rodrigues e Vieira (2012) realçam a importância de existirem orientações mais explícitas para que os educadores proporcionem mais atividades para o despertar para as ciências, pois os documentos existentes são abrangentes e pouco claros, não ajudando a compreender a verdadeira imagem da educação em ciências. É importante que o educador tenha consciência que ao dar oportunidade às crianças de contactar com a natureza, está a estimular o desenvolvimento científico (Williams, 2008, cit. por Martins, 2015, p.40).

O brincar no espaço exterior permite que a criança tenha acesso a materiais não estruturados e contacto com elementos naturais (rochas, solos, cores, texturas, etc.), apoiando-se o processo de aprendizagem onde podem observar, manipular, interrogar-se. Todas estas fases pertencem à base da aprendizagem sistematizada. Após estas fases, cabe ao educador “alargar e aprofundar essas experiências de forma significativa, neste caso na área da Geologia, sabendo que os estudos mostram que a maioria das crianças no contexto familiar têm menos contacto com a natureza” (Martins, 2015, p.40).

Existe pouca literatura em relação às aprendizagens de conceitos geológicos na Educação Pré-Escolar, contudo, Trindade e Bonito (2008) abordam o tema, encarando o “saber geológico” e o “conhecimento geológico” como sendo sinónimos, ou seja, assumem que é uma dimensão alargada sobre o saber da Terra.

Capítulo 3 – Metodologia

3.1. Orientação da investigação

Esta investigação enquadra-se no paradigma qualitativo, tendo em conta as seguintes características: 1. a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal; 2. é descritiva; 3. os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; 4. os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva; 5. o significado é de importância vital na abordagem qualitativa (Bogdan & Biklen, 2013).

Esta investigação teve por base observações e registo das atividades que ocorreram, bem como algumas propostas em locais com afloramentos rochosos.

Este estudo realizou-se no contexto de estágio da PESEPE, durante o período de dinamização da unidade curricular. Assim, como consequência, o acesso ao espaço e aos atores envolvidos foi facilitado devido a esta situação.

Com esta investigação pretendeu-se responder à questão “Qual o potencial de locais com elementos geológicos, na cidade de Viseu, para a promoção de aprendizagens na Educação Pré-Escolar?”. De forma a orientar as diferentes etapas do estudo, definiram-se os seguintes objetivos:

- Reconhecer a importância dos espaços exteriores na Educação Pré-Escolar;
- Compreender a importância da abordagem de questões geológicas na educação pré-escolar;
- Identificar locais na cidade de Viseu com interesse pedagógico no âmbito da Geologia;
- Conceber e avaliar propostas de exploração pedagógica dos elementos geológicos presentes nos locais identificados;
- Partilhar, com a comunidade educativa, os locais e as propostas de exploração de forma georreferenciada.

A primeira parte deste estudo baseou-se na consulta da Carta Geológica de Viseu, folha 17-A, de forma a conhecer as características geológicas da cidade. Após esta etapa, seguiu o trabalho de campo, onde foram visitados alguns locais de forma a reconhecer locais com afloramentos geológicos com interesse pedagógico, bem como o meio envolvente. Foram realizados vários registos fotográficos e anotações em cada local. Com base nesse trabalho, e nas leituras sobre geologia na Educação Pré-Escolar, foram elaboradas as quatro fichas denominadas por: “Vamos observar e

experimental”, “Caça ao tesouro”, “Maior do que eu e menor do que...?” e “Como levar a “parede” para o nosso Jardim de Infância?”, que serão apresentadas posteriormente. Por fim, como alguns destes locais se revelaram difíceis de localizar, decidiu referenciá-los através do GoogleEarth, desta forma, o acesso a estes locais será facilitado para quem decida explorar esses espaços com crianças.

A metodologia de investigação da segunda parte do estudo, será apresentada de seguida.

3.2. Participantes e acesso ao campo

Esta investigação foi realizada num Jardim de Infância de um dos agrupamentos de escolas do concelho de Viseu, sendo os participantes do estudo, o grupo de crianças onde foi realizado o estágio. Foram implementadas atividades e registadas várias informações, utilizadas, posteriormente, na análise e conclusões do estudo.

Segundo Esteves (2008), o papel de professor-investigador pode trazer vantagens e desvantagens. As vantagens são o assumir desses dois papéis – professor e investigador – depois da questão estar focalizada “a capacidade de compreensão da mesma é muito mais ampla e profunda, por ser vivida” (p.87). Outra vantagem é o facto do grupo estudado não tomar uma atitude de resistência e de reserva, pois quem os observa não lhes é estranho. Em relação às desvantagens, são apontadas a “familiaridade total com o contexto e do envolvimento racional e emocional na cultura local, fatores que operam como bloqueadores do discernimento”.

Segundo a definição de Vasconcelos (2016) de uma investigação etnográfica com crianças, este estudo assume algumas características desta abordagem. Para Jenks (2002, cit. por Vasconcelos, 2016), “a etnografia é a metodologia mais eficaz para estudar crianças porque as crianças são estimuladas a participar e comprometer-se” (p. 94).

Vasconcelos (2016) alerta para algumas precauções básicas a ter em consideração independentemente de se fazer investigação com crianças ou sobre crianças, designadamente “obter consentimento informado; gerir o risco de causar dano ou prejudicar as crianças; ter em atenção como é utilizada a informação dada pelos participantes” (p.97). Assim sendo nenhuma criança foi obrigada a participar, caso não fosse essa a sua vontade, sendo que existiram procedimentos para as

informar sobre os momentos de recolha de informação para o estudo e a possibilidade de não participarem.

É de salientar que esta investigação se realizou com crianças de idade de Educação Pré-Escolar e, sendo estas menores de idade, foi necessária uma autorização dos encarregados de educação para a realização do estudo. Desta forma também existiu a necessidade de estabelecer boas relações com os encarregados de educação, apresentar-lhes os objetivos do estudo, bem como todas as etapas a desenvolver, para que pudessem decidir sobre a participação dos seus educandos na investigação.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

A recolha de dados necessários para a realização deste estudo passou por algumas fases, tais como: i) a fase de diagnóstico que permitiu caracterizar o grupo de crianças e o tipo de atividades que realizavam anteriormente com elementos geológicos; ii) a proposta de atividades pedagógicas envolvendo os elementos geológicos presentes num local referenciado na cidade de Viseu; iii) observação do envolvimento e motivação das crianças nas atividades e reconhecimento das aprendizagens visadas das mesmas.

Neste estudo, assumiu-se a linha de investigação “observar o comportamento das crianças. Usar experiências ou atividades monitorizadas, ou observar as crianças num enquadramento controlado ou não controlado para ver como reagem em situações específicas, com a possibilidade de *medir* comportamentos”, de entre as alternativas apresentadas por Vasconcelos (2016, p.97).

Assim sendo, a recolha de dados foi efetuada através da observação, pois, além de ser característico da investigação etnográfica com crianças, é um instrumento de pesquisa e recolha de dados em campo. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 190), a observação é uma técnica de recolha de dados de forma a conseguir utilizar todos os sentidos para obter determinados aspetos da realidade. Esta técnica abrange os sentidos da visão e da audição e a capacidade de examinar factos e fenómenos que se deseja estudar.

Para Pardal e Lopes (2011), existem duas formas de observação: “uma tem por base o grau de estruturação com que se apresenta; a outra é função do tipo de participação do observador na realidade estudada” (p.72). Neste estudo importa a

segunda definição – participação do observador. Desta forma, a participação do observador é observar de forma estruturada ou não, podendo permanecer exterior ao que é observado ou integrar nas ações que estão a ser observadas (Pardal & Lopes, 2011, p. 72). Assim sendo, a observação pode ser não participante (o observador é sobretudo espetador) ou participante (vive a situação), ou seja, conhece o fenómeno a estudar a partir do interior. Anguera (1985) refere que a observação participante é uma “técnica de investigação social em que o observador partilha, (...) as atividades, as ocasiões, os interesses e os afetos de um grupo de pessoas ou comunidade”. Como este estudo decorreu durante a PESEPE, enquanto estagiária, o formato de produção de dados foi a observação participante.

De maneira a auxiliar esta observação, foram feitos registos fotográficos e um diário de bordo. Estes registos, efetuados ao longo das atividades realizadas, foram imprescindíveis para recordar, mais tarde, os intervenientes presentes, os dados mais reveladores, entre outras informações importantes. Acerca deste assunto, Máximo-Esteves (2008) afirma que “as notas de campo e os diários são instrumentos metodológicos que os professores utilizam com mais frequência para registar dados de observação”.

As observações realizadas tiveram como base as escalas de implicação e de bem-estar emocional da criança, existentes no Sistema de Acompanhamento da Crianças (SAC) (Portugal & Laevers, 2010). Laevers (2010, citado por Martins, 2017) define o bem-estar emocional como

estado particular de sentimentos que pode ser reconhecido pela satisfação e prazer, enquanto a pessoa está relaxada e expressa serenidade interior, sente a sua energia e vitalidade e está acessível e aberta ao que a rodeia. Isto porque a situação conjuga-se com as suas necessidades, a pessoa tem um auto-conceito positivo e está bem consigo própria. Em resultado: a sua saúde emocional está garantida (p.12).

No que concerne ao bem-estar da criança, este pretende compreender se as suas necessidades estão satisfeitas e se o seu à vontade é notório ou, caso contrário, se isto não se revela. Assim, o bem-estar será avaliado tendo por base os indicadores da figura seguinte (Portugal & Laevers, 2010, p.13).

Indicadores de bem-estar emocional

Abertura e receptividade – a criança está receptiva ao contexto e disponível para interagir e explorar; não evidencia comportamentos evitantes em relação ao adulto ou outras crianças, estímulos ou actividades em oferta.

Flexibilidade – Perante situações novas ou diferentes, a criança não evidencia perturbação significativa, adaptando-se rapidamente e desfrutando bem das novas oportunidades. As situações problema ou frustrações não manietam a criança, apresentando uma orientação para considerar várias alternativas ou para fazer compromissos.

Auto confiança e auto estima – a criança irradia auto confiança. Expressa-se à vontade e, quando confrontada com novos desafios, enfrenta-os arriscando a possibilidade de insucesso. Se este acontece a criança não fica “arrasada”, nem atribui esse fracasso ao seu *falhanço* enquanto pessoa. Admite que há coisas que (ainda) não é capaz de fazer sem se sentir *um zero* enquanto pessoa.

Assertividade – a criança que se sente bem, à vontade, adopta uma atitude assertiva no seu grupo, procurando ser tida em consideração e respeitada por aquilo que é. Evidencia força suficiente para pedir ajuda ou conforto e sabe solicitar algo de forma apropriada (e.g., pedir um brinquedo); se algo de injusto é dito ou feito, a criança é capaz de objectar. A criança assertiva não aceita facilmente as sugestões ou pressões do grupo, se estas colidirem com o seu interesse ou ideia.

Vitalidade – a criança transborda de vida e energia, visíveis nas suas expressão facial e postura. Os olhos brilham e raramente se detecta lassidão ou lentidão de movimentos. Trata-se de uma forma de estar que se distancia daquela da criança de olhar vazio, que frequentemente parece cansada, esfrega os olhos, é a última a levantar-se...

Tranquilidade – trata-se de vitalidade/actividade, mas associada a um estado de calma e relaxamento. Globalmente, a postura muscular não evidencia tensão e os movimentos são suaves. Depois de uma actividade mais excitante ou de um jogo mais intenso, a criança retoma facilmente o estado de tranquilidade.

Alegria – a criança demonstra contentamento, retira prazer do que está a fazer e a experienciar, da forma “certa” (não se trata do prazer associado ao magoar os outros, destruir material, humilhar um colega, etc.). Se a alegria da criança é, muitas vezes, visível e audível (e.g., rir, cantar espontaneamente, olhos a brilhar), outras vezes, as crianças poderão expressar o seu prazer e entusiasmo de formas muito mais discretas.

Ligação consigo próprio – a criança que experiencia bem-estar estabelece uma boa relação e contacto consigo própria, conhecendo as suas necessidades, desejos, sentimentos e pensamentos. Temporariamente, a criança pode conhecer sentimentos negativos e desagradáveis, mas aceita-os e lida com eles de uma forma construtiva, não os reprimindo, expressando-os adequadamente, na maior parte das vezes. A criança está bem consigo mesma e estabelece uma boa ligação com o mundo.

Figura 2: Indicadores de bem-estar emocional

Estes indicadores são avaliados em cinco níveis, são apresentados de seguida (Portugal & Laevers, 2010, p.14):

Níveis de bem-estar emocional

1. Muito baixo – Este nível atribui-se a crianças que usualmente estão tristes, evidenciando frequentemente sinais claros de desconforto: choramingando, chorando, gritando; evidenciando medo, raiva ou simplesmente tristeza; tensão corporal; quebrando coisas ou magoando outras crianças; evidenciando tiques ou maneirismos, chuchando no dedo; evitando o olhar do adulto; não reagindo ao contexto, evitando contacto, isolando-se; com medo de falhar; magoando-se a si própria (e.g., batendo com a cabeça, caindo deliberadamente no chão); sujando as calças e/ou a cama; com queixas psicossomáticas. A satisfação das necessidades destas crianças estará ameaçada, predominando na sua experiência, frustração e mal-estar, sendo o seu funcionamento global negativamente afectado. Estas crianças não demonstram vitalidade ou auto confiança, possuem pouca flexibilidade e dificuldades de assertividade, não estão bem consigo próprias e as suas relações com o mundo são difíceis e insatisfatórias, necessitando de ajuda ou de apoios continuados.

2. Baixo – Neste nível, as crianças evidenciam frequentemente sinais de desconforto emocional, embora sinais positivos de bem-estar alternem com sinais mais negativos: a postura, a expressão facial e as acções indicam que a criança não se sente à vontade. Os sinais são menos explícitos do que os evidenciados em 1 e o sentimento de desconforto não se expressa tão permanentemente. Frequentemente, estas crianças estão tensas e raramente evidenciam vitalidade. A sua confiança e auto estima são baixas. Por vezes, evidenciam prazer em coisas “negativas” (e.g., magoando ou aborrecendo outra criança, exigindo excessiva protecção). O sentimento de desconforto pode evidenciar-se mais numa determinada esfera relacional (e.g., relação com o adulto ou relação com outras crianças), sendo que facilmente outras áreas de acção da criança são afectadas. O nível 2 pode ainda atribuir-se a crianças que normalmente evidenciam um relativo bem-estar emocional mas que, pontualmente, expressam elevado desconforto, por exemplo, quando se despedem dos pais ou quando um desconhecido entra na sala. Se estes momentos de desconforto acontecem frequente e persistentemente, assume-se o nível 2. Se acontecem esporadicamente, assume-se o nível 3.

3. Médio/Neutro ou flutuante – as crianças cotadas com o nível 3, parecem estar “bem”. Ocasionalmente evidenciam sinais de desconforto (comportamentos sintomáticos), mas estes não são predominantes, pois frequentemente verificam-se sinais positivos de bem-estar. Frequentemente, as crianças aparentam estar relaxadas, com relativa vitalidade e auto confiança. O nível 3 é também atribuído a crianças que podem aparentar uma postura neutra: não existem sinais claros indicando propriamente tristeza ou prazer, conforto ou desconforto. As relações destas crianças com o mundo não são as ideais mas também não são propriamente negativas e muito menos alarmantes. Muitas vezes “desligam” do contexto e embora haja momentos de abertura, estes são pouco intensos. Estas crianças podem adoptar atitudes assertivas e expressar os seus desejos e necessidades de formas adequadas, embora tenham momentos significativos em que experienciam sofrimento emocional, podendo necessitar de apoios pontuais para ultrapassar certas dificuldades.

4. Alto – em geral, estas crianças evidenciam sinais claros de satisfação/felicidade. Os momentos de bem-estar superam claramente os momentos de desconforto. As suas relações com o mundo são boas. Na maior parte do tempo, as crianças parecem estar bem, podendo manifestar, ocasionalmente, sinais de desconforto. Poderão, por exemplo, ficar temporariamente perturbadas com a entrada de um desconhecido na sala, mas na generalidade, na interacção com o contexto, percebe-se que existe uma adequada satisfação das suas necessidades.

5. Muito alto – estas crianças, claramente, parecem sentir-se como “peixe na água, confortáveis”. Irradiam vitalidade e tranquilidade, auto confiança e auto estima. Evidenciam alegria e simpatia, sorrindo, rindo, gritando de prazer, cantarolando, conversando com outras crianças; expressando autenticidade e espontaneidade; segurança e abertura a novas actividades e experiências, sem sinais de tensão, com energia e vitalidade. Notoriamente, a criança está bem consigo própria, estabelecendo facilmente relações positivas com as outras pessoas. Tem auto-confiança suficiente para ultrapassar situações de frustração sem se deixar abater. Uma situação de frustração apenas atinge o seu equilíbrio de forma passageira.

Figura 3: Níveis de bem-estar emocional

O SAC ainda permite que o observador perceba a forma como as crianças se encontram envolvidas nas actividades, do quotidiano, autodirigidas ou propostas, através de indicadores relevantes como por exemplo a concentração, a energia, a complexidade e criatividade, a expressão facial e postura, a persistência, a precisão, o tempo de reacção, a linguagem e a satisfação e o nível de envolvimento na actividade. De seguida são apresentados os indicadores acima referidos (Portugal & Laevers, 2010, p.17).

Indicadores de Implicação
<p>Concentração - A atenção da criança focaliza-se na actividade que realiza. Apenas estímulos intensos parecem poder atingir e possivelmente distrair a criança. O principal ponto de referência para o observador é o olhar da criança (este fixa-se essencialmente na actividade ou vagueia pela sala?).</p> <p>Energia - A criança investe muito esforço e entusiasmo na actividade. Esta energia é frequentemente demonstrada pelo falar alto ou pela pressão que faz sobre o objecto que utiliza. A energia mental pode ser inferida através das expressões faciais, as quais revelam que a criança está concentrada no que está a fazer, mentalmente activa.</p> <p>Complexidade e Criatividade - Observáveis quando a criança mobiliza as suas capacidades para se dedicar a uma actividade mais complexa e desafiadora do que uma mera rotina. A criança altamente implicada está a dar o seu melhor, encontra-se nos limites das suas actuais capacidades. Criatividade significa que a criança introduz um toque pessoal na forma como realiza a actividade, introduzindo novos elementos ou mostrando algo inesperado e novo.</p> <p>Expressão Facial e Postura - Os indicadores não verbais são de extrema importância para apreciar o nível de implicação da criança. É possível distinguir olhos perdidos no vazio e deambulantes, sem direcção, de um olhar intenso e focalizado. A postura pode revelar alta concentração, entusiasmo ou tédio. Pela expressão facial e postura adivinham-se sentimentos e, mesmo de costas, é possível perceber na criança, a forma como esta vive a actividade em curso.</p>
<p>Persistência - Quando concentradas, as crianças dirigem a sua atenção e energia para um ponto, que é o da sua actividade. Não abandonam facilmente o que estão a fazer. A persistência refere-se ao tempo de concentração. Procuram a sensação de satisfação que a realização da actividade lhes traz resistindo a estímulos distractores e atraentes que possam surgir. O tempo de concentração depende, naturalmente, da idade e nível de desenvolvimento da criança.</p> <p>Precisão - As crianças muito implicadas mostram um cuidado especial com o seu trabalho, sendo meticolosas e atentas aos pormenores. As crianças pouco implicadas preocupam-se pouco com a qualidade da realização e com detalhes, preocupando-se sobretudo em “despachar”.</p> <p>Tempo de reacção - As crianças que estão implicadas estão atentas e reagem com rapidez a estímulos interessantes. Correm para a actividade e evidenciam grande motivação para passar à acção. Também respondem com vivacidade a estímulos relevantes que ocorram no decurso do jogo ou da tarefa.</p> <p>Expressão verbal - Os comentários que as crianças realizam são também indicadores do seu grau de implicação (“é tão bom!”, “fazemos outra vez, sim!!”), bem como as descrições entusiásticas sobre o que fizeram ou o que estão a fazer, o que descobriram, o que conseguiram.</p> <p>Satisfação - Elevada implicação associa-se, normalmente, a prazer. Se este prazer está, muitas vezes, implicitamente presente, também é possível percebê-lo quando a criança aprecia o seu trabalho ou realização, com satisfação, tocando e acariciando o seu resultado.</p>

Figura 4: Indicadores de implicação

Estes indicadores de implicação estão divididos em 5 níveis como mostra a figura seguinte (Portugal & Laevers, 2010, p. 18).

Níveis de implicação	
<p>1. Muito Baixo - Ausência de actividade - Este nível é atribuído às crianças que usualmente não se envolvem nas actividades (não faz nada, apenas “está ali”). Frequentemente, estas crianças estão mentalmente ausentes; olham no vazio e a atitude é passiva, não se verificando sinais de exploração ou de interesse. Se existe alguma acção, esta é somente uma repetição estereotipada de movimentos muito simples, sem que a criança pareça ter consciência da própria acção.</p> <p>2. Baixo - Actividade esporádica ou frequentemente interrompida - este nível atribui-se à criança que apenas ocasionalmente realiza uma actividade (faz um puzzle, escuta uma história ou faz um desenho) embora a maior parte do tempo, a criança não esteja verdadeiramente envolvida em qualquer actividade (anda de um lado para o outro, mentalmente ausente, eventualmente perturbando outras crianças). Também se atribui o nível 2 à criança que, costumando realizar actividades, estas são frequentemente interrompidas. A concentração é limitada e superficial (a criança olha em volta durante a actividade, distrai-se facilmente) e a acção conduz a resultados muito limitados. A complexidade da actividade em curso situa-se abaixo das capacidades da criança.</p> <p>3. Médio - Actividade mais ou menos continuada ou actividade sem grande intensidade - O nível 3 atribui-se às crianças que estão usualmente envolvidas em diversas actividades mas raramente ou nunca se verifica “intensidade”. A criança está ocupada numa actividade de forma mais ou menos contínua mas falta verdadeira concentração, motivação e prazer. É um funcionamento rotineiro sem grande investimento de energia. A motivação e entrega na tarefa é limitada, a criança não se sente desafiada nem a sua imaginação é “espiciçada”. Contrariamente aos níveis 1 e 2, a actividade não se resume a uma repetição de movimentos básicos, mas envolve objectivos e intenção, ainda que facilmente se interrompa a actividade quando um estímulo atraente surge.</p>	<p>4. Alto - Actividade com momentos intensos - O nível 4 atribui-se às crianças que usualmente estão activas, verificando-se frequentemente sinais claros de implicação. A actividade é significativa para a criança que parece funcionar nos limites das suas capacidades. Acontecem momentos de intensa actividade mental, a criança sente-se desafiada e a sua imaginação é estimulada. A criança envolve-se na actividade praticamente sem interrupções, embora por breves momentos a atenção seja mais superficial, necessitando, por vezes, de incentivo por parte do educador ou de outras crianças para continuar a actividade.</p> <p>5. Muito alto - Actividade intensa e continuada - Este nível destina-se a crianças que, com muita frequência, evidenciam elevada implicação nas actividades. A criança escolhe facilmente a actividade e uma vez iniciada, fica totalmente absorvida. A criança está natural e intrinsecamente motivada, a actividade flui e acontecem momentos de intensa actividade mental. Existe grande implicação, expressa em elevada concentração, energia, persistência e criatividade. Outros estímulos, mesmo que atraentes, não conseguem seduzir realmente a criança sendo as eventuais interrupções sempre seguidas de uma actividade intensa. Qualquer perturbação ou interrupção é experienciada como uma ruptura frustrante da actividade em curso.</p>

Figura 5: Níveis de implicação

Com estes instrumentos de observação, foi possível analisar como é que as crianças se envolveram e se implicaram nas actividades propostas.

Os níveis de bem-estar e implicação foram obtidos numa classificação de 5 níveis: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto. Em cada actividade as crianças foram observadas e, por consequência, os níveis foram identificados e assinalados através dos indicadores supracitados. Como as actividades foram desenvolvidas no espaço exterior e com bastante interacção com a estagiária, não existiu a possibilidade de se fazerem observações de 2 minutos por criança. Desta forma, os níveis identificados individualmente foram considerados da mesma forma, tendo como base a prestação geral de cada criança nos diferentes dias, aquando da concretização das actividades.

Capítulo 4 – Apresentação e discussão dos resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos nas duas fases do estudo. Primeiro, a análise do potencial para a aprendizagem da Geologia na Educação Pré-Escolar de locais da cidade de Viseu. Depois, a descrição e a análise das atividades propostas ao grupo de crianças, através da análise das observações diretas, dos apontamentos que foram tomados no decorrer das atividades e das fotografias. Quando se referenciam discurso ou níveis de implicação e bem-estar emocional das crianças, adotou-se um código para as identificar: Cr número, como código diferenciador, seguido de F ou M, conforme sexo das crianças, e um número que indica a sua idade. Por exemplo, Cr.1.M.5.

4.1. Enquadramento da cidade de Viseu

A cidade Viseu encontra-se no centro de Portugal com cerca de 510 m² de área e aproximadamente 100 mil habitantes⁽¹⁾.

No que diz respeito à sua geografia, a cidade de Viseu está situada a sul do rio Douro entre as serras do Caramulo, Buçaco, Estrela, Leomil e Montemuro. Isto leva a que o município seja considerado como superfície irregular com altitudes compreendidas entre os 400 e 700 metros.

No que concerne ao clima, este é um clima mediterrânico com influência continental e marítima, onde a temperatura em média, no inverno, é de cerca de 9º C e no verão, ronda os 35º C. Nas restantes estações do ano (primavera e outono), a temperatura é amena e fresca.

Além da Cava de Viriato, pode-se visitar a Ecopista do Dão considerada uma das melhores infraestruturas desportivas da região. Esta construção está sobre a antiga linha ferroviária que ligava Santa Comba Dão e Viseu que foi transformada, em 2011, com cerca de 49 km, sendo a mais comprida de Portugal. Em Viseu, encontra-se o Parque do Fontelo, uma mata antiga com cerca de 10 hectares com diversas vegetações, vários animais e algumas infraestruturas desportivas ⁽²⁾. Além do Parque do Fontelo, existe o Parque Urbano da Radial de Santiago, remodelado em

¹Consultado em: <https://dep.estgv.ipv.pt/departamentos/dcivil/viseu/>

²Consultado em: <https://dep.estgv.ipv.pt/departamentos/dcivil/viseu/>

2017, que é procurado sobretudo para fazer desporto e aproveitar o fim do dia em família a relaxar.

No Monte de Santa Luzia podemos encontrar o Museu do Quartzo que foi construído numa pedreira abandonada. Apesar da cidade de Viseu ser rica em granitoides, este museu apenas se dedica ao quartzo. Assim, “Viseu tem um espaço que promove o reconhecimento do património geológico como parte integrante do património natural, promovendo a sua proteção, preservação e valorização” ⁽³⁾. No centro da cidade, podemos observar grandes afloramentos rochosos granitoides, junto à Sé de Viseu, no Parque do Fontelo, junto à Ecopista do Dão, entre outros.

4.1.1. Caracterização Geológica da cidade de Viseu

A região de Viseu localiza-se no Maciço Ibérico, que constitui o segmento mais ocidental da Cadeia Hercínica ou Varisca, formada no final do Paleozóico Superior-início há cerca de 380 Ma (Devónico Médio) prolongando-se até aos 280 Ma (Pérmico Inferior).

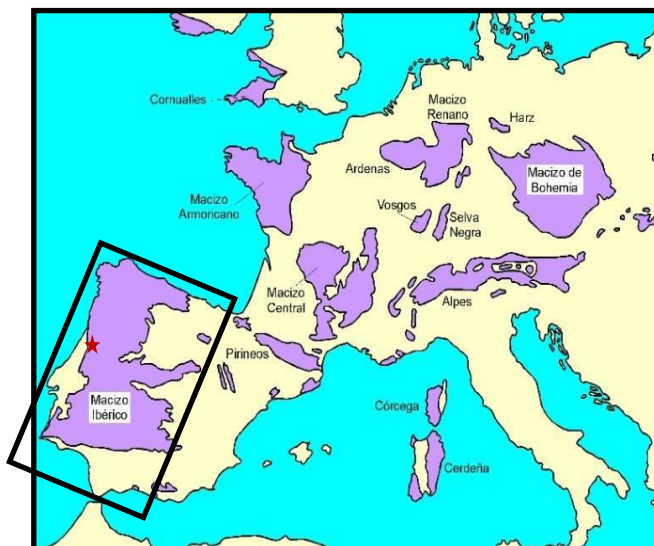


Figura 6: Afloramentos da Cadeia Varisca Europeia (o asterisco indica a localização de Viseu) - adaptado de Pérez-Estaún et al., (2004).

A figura 6 ilustra a formação da Cadeia Hercínica resultante da colisão de dois grandes continentes, Laurássia e Gondwana, e de algumas massas continentais de menor dimensão, Avalónia e Armórica.

³Consultado em: <https://www.cm-viseu.pt/index.php/quartzo>

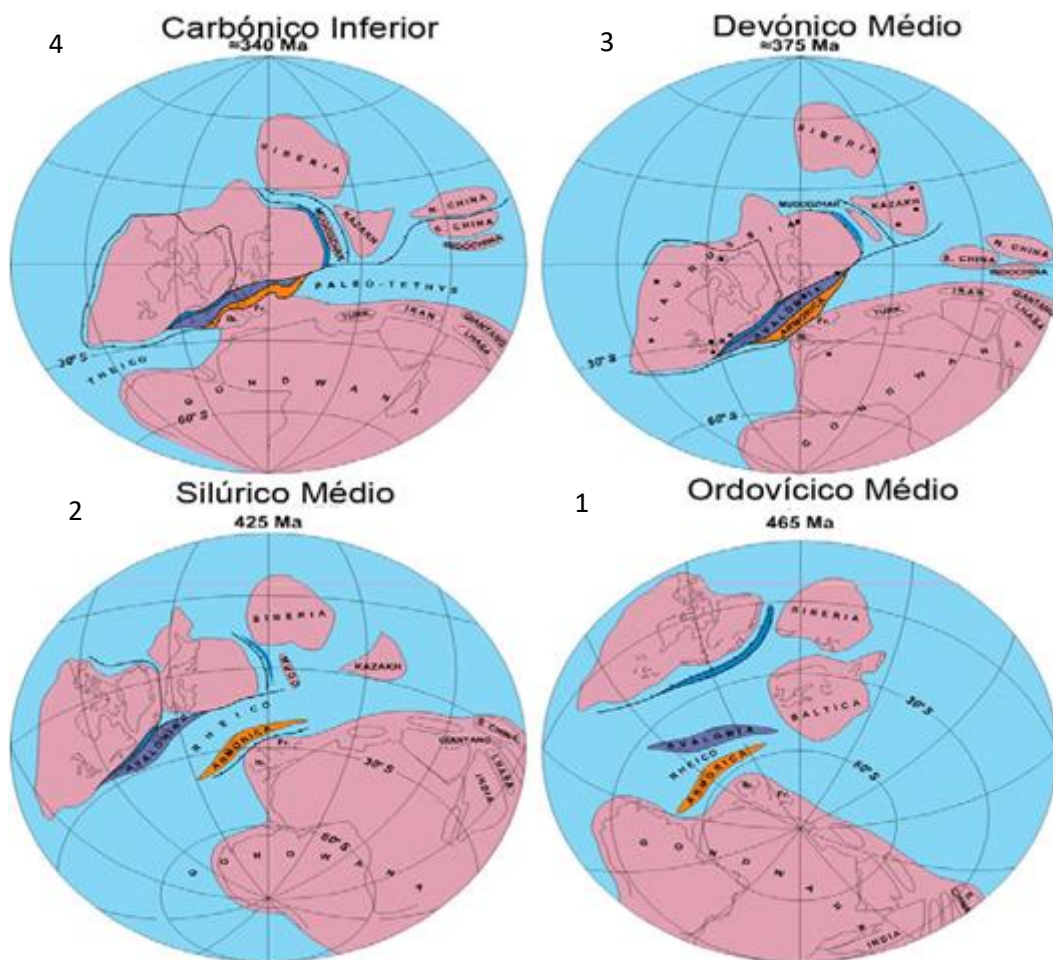


Figura 7: Reconstrução hipotética do Paleozóico, desde o Ordovício ao Carbónico (Pérez-Estaún et al., 2004)

Viseu encontra-se na Zona Centro Ibérica (fig. 7 e fig. 8), uma das unidades geotectónicas em que se subdivide o Maciço Ibérico, onde as rochas graníticas afloram em maior extensão, apresentando uma grande diversidade tipológica (Morgado et al., 2016).

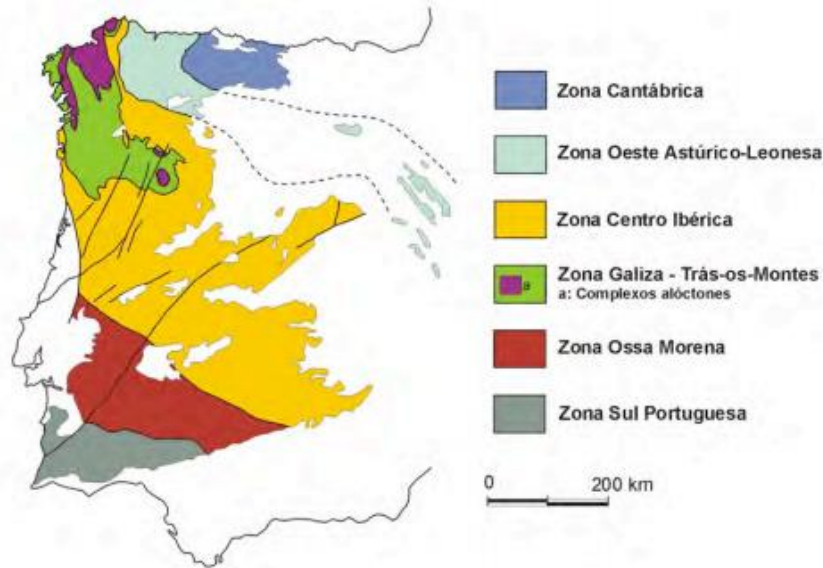


Figura 8: Esquema Geológico do Maciço Ibérico e Hespérico - adaptado de Pérez-Estaún et al., (2004).



Figura 9: Representação esquemática da ZCI e da sua subdivisão - adaptado de Martínez Catalán et al., (2004).

A Zona Centro Ibérica integra rochas com idades compreendidas entre o Proterozóico Superior (1000-542 Ma)/Câmbrico Inferior (542-520 Ma) e o Carbónico Superior (299 Ma) – Complexo Xisto-graувáquico – variavelmente deformadas e metamorizadas durante a orogenia hercínica ou varisca; e um grande número de

corpos granitoides, cuja instalação está relacionada com as últimas fases de deformação varisca (D3) (fig. 9).

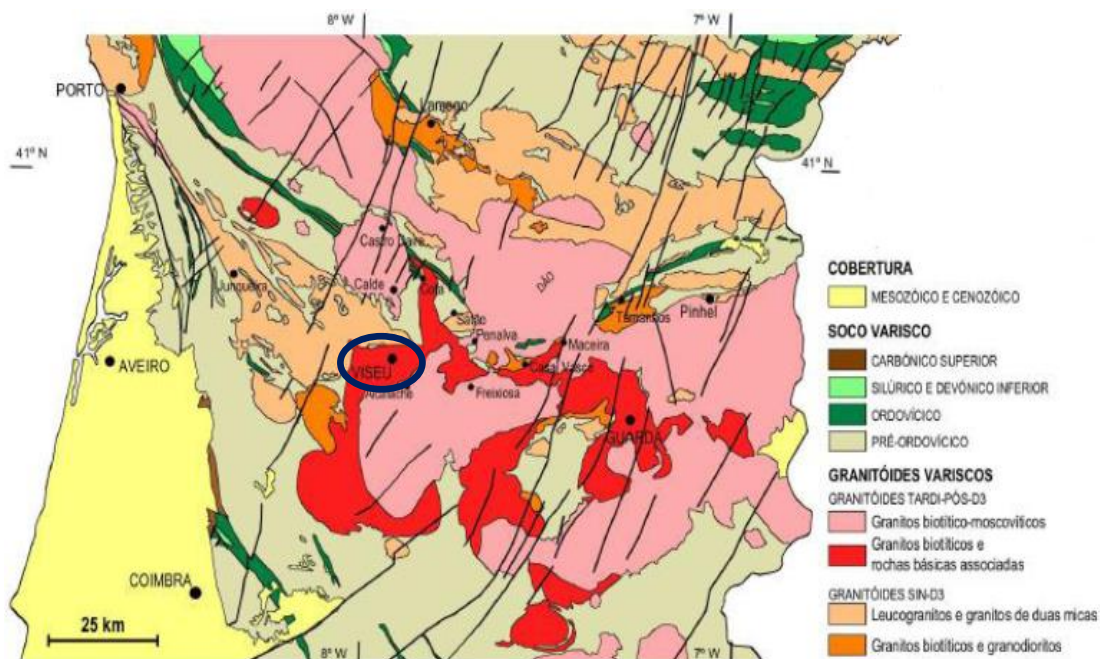


Figura 10: Mapa geológico simplificado da região centro norte de Portugal (Azevedo & Valle Aguado, 2006)

A geologia predominante na cidade de Viseu é, sobretudo, granitoides com plagioclase cálcica, mais especificamente granito de Farminhão – S. João de Lourosa e granito de Guimarães. Segundo Ferreira et al. (2010) “esta fácies granítica abrange uma grande área do mapa, estendendo-se de forma contínua numa extensa faixa de cerca de 4 km de largura [...] situa-se nesta mancha a cidade de Viseu [...]” (p.19). De uma maneira mais explícita, podemos encontrar na cidade de Viseu, elementos rochosos de carácter monzogranito biotítico, porfiroide, de grão muito grosso, grandes megacristais de feldspato, moscovite e alguns cristais euédricos de cordierite (Ferreira et al., 2010, p.19).

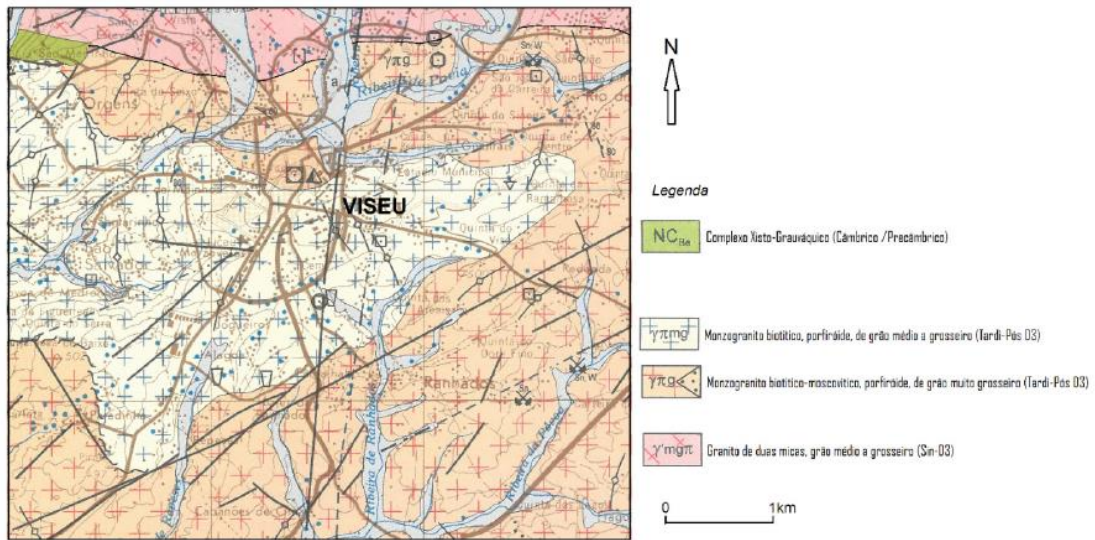


Figura 11: Extrato da Carta Geológica de Portugal, Folha 17-A, Escala de 1:50 000 (Ferreira et al., 2010)

Na cidade de Viseu existem afloramentos graníticos, cujas características geomorfológicas permitem a sua exploração através de atividades orientadas pelo adulto para crianças em idade pré-escolar. No âmbito do presente trabalho foram efetuadas saídas de campo com o objetivo de selecionar os afloramentos com maior potencial didático-pedagógico.



1



2



3



4



5



6

Figura 12: Afloramentos rochosos existentes na cidade de Viseu
1 e 2 – Largo São Teotónio; 3 – Túnel junto à Ecopista do Dão; 4 – Parque do Fontelo; 5 e 6 – Ecopista do Dão

Na figura 12 apresentam-se os locais com maior interesse geológico e pedagógico, onde as crianças poderão realizar diferentes atividades, de acordo com a tipologia do local e do afloramento.

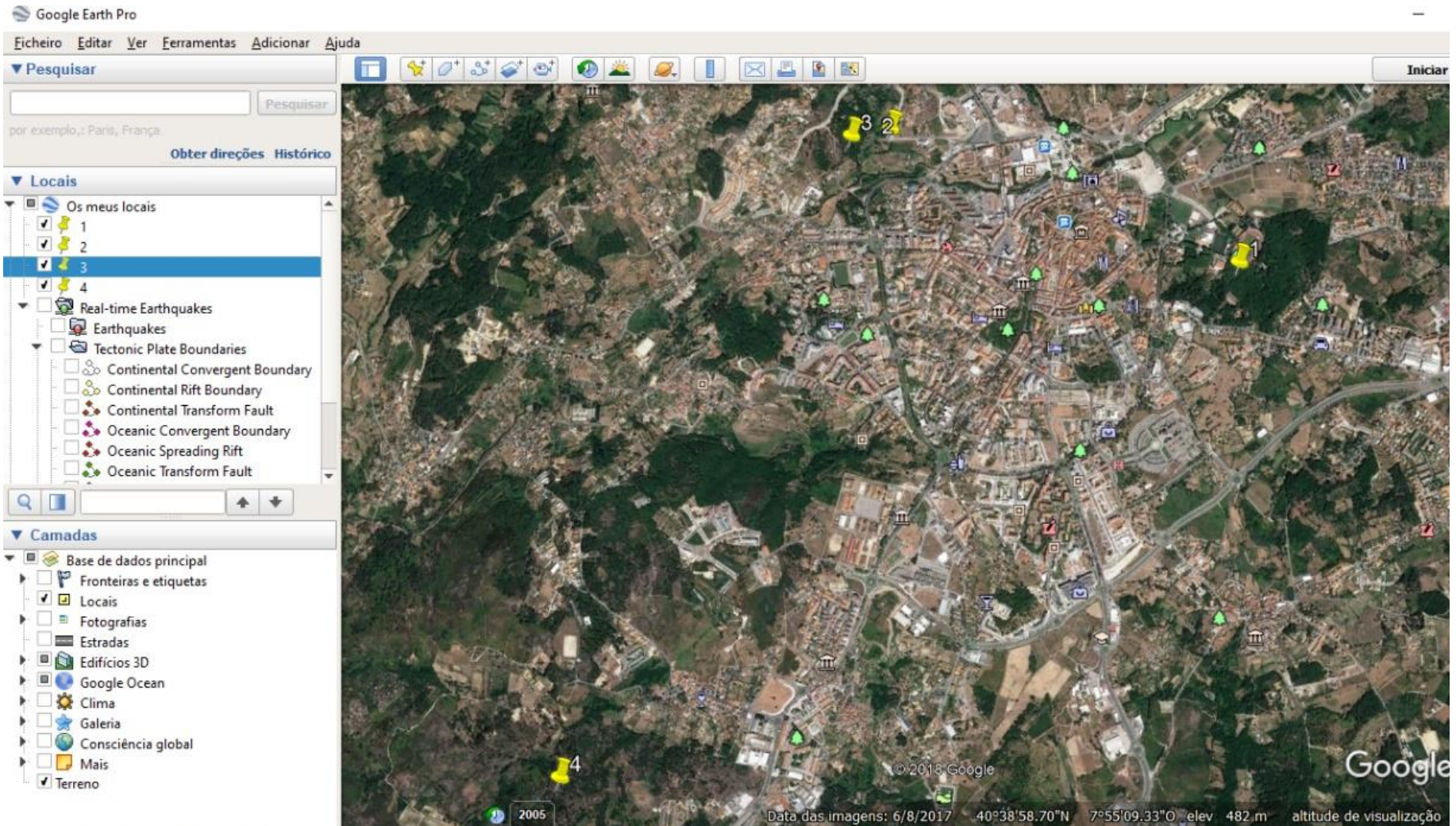


Figura 13: Mapa com a localização dos afloramentos selecionados



Figura 14: Pormenor do afloramento rochoso no local 1



Figura 15: Pormenor do afloramento rochoso do local 2



Figura 16: Pormenor do afloramento rochoso do local 3



Figura 17: Pormenor do afloramento rochoso do local 4

4.2. Fichas/caracterização dos locais

Para se assinalarem os locais onde se pretendia trabalhar nesta investigação, foi necessário perceber que tipos de rochas existiam na cidade de Viseu, bem como os locais onde alguns afloramentos se encontravam. De seguida, existiu a necessidade de visitar os locais para que pudesse haver uma familiarização com os mesmos e para se observar o ambiente em que estavam inseridos e quais as características mais relevantes desse mesmo local.

Após estas fases, seguiu-se a etapa de selecionar alguns critérios relevantes tanto para esta investigação como para a realização das atividades que se pretendiam implementar. Assim esses critérios prenderam-se com:

- proximidade com os jardins de infâncias existentes na cidade de Viseu (figura 18);
- relevância geológica: que tipo de afloramento/s existe/m no local;
- relevância pedagógica/curricular: para que objetivos se pode contribuir, com as atividades propostas, segundo as OCEPE (Ministério da Educação, 2016);
- questões de risco: dividido em três níveis 1, 2 e 3, sendo que 1 é o de menor risco e 3 de risco elevado, tendo em consideração o perigo de queda e outros fatores, referidos anteriormente neste relatório (ponto 1.5.);
- aspetos logísticos: acesso, transporte, distância à estrada, existência de WC e abrigos e água potável, estacionamento, etc.

Por fim, voltou-se aos locais que preenchiam os requisitos e tiraram-se fotografias e as respetivas coordenadas dos locais, para posteriormente serem localizadas no Google Earth.

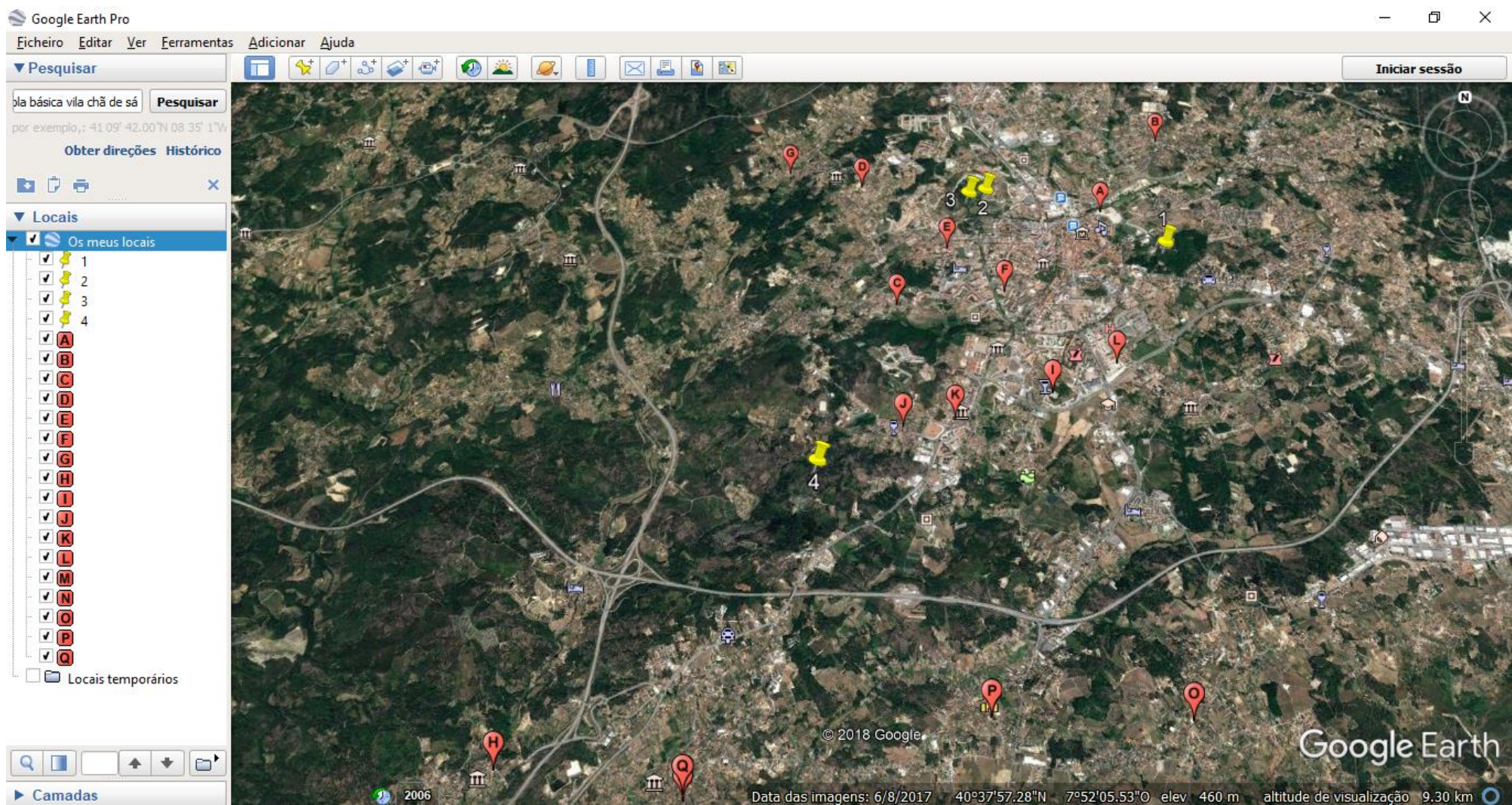


Figura 18: Visão espacial dos locais com interesse geológico e pedagógico e de alguns Jardins de Infância existentes no concelho de Viseu segundo o site: www.dgeste.mec.pt

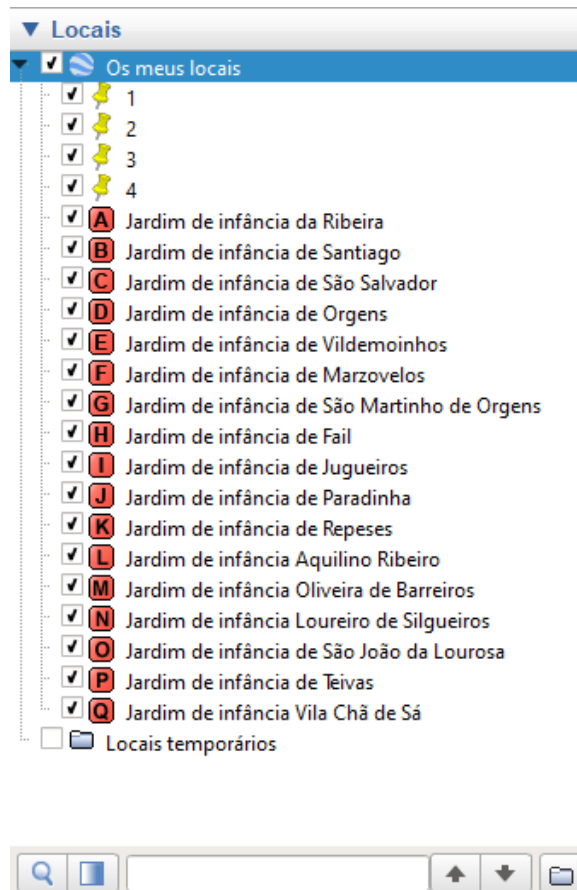


Figura 19: Legenda Visão espacial dos locais com interesse geológico e pedagógico e de alguns Jardins de Infância existentes no concelho de Viseu segundo o site: www.dgeste.mec.pt

De forma a culminar este processo, decidiu-se conceber fichas de caracterização dos locais, onde foram abordados todos os critérios selecionados, aos quais se adicionou uma proposta de dinamização. Cada local tem uma proposta diferente de dinamização. Optou-se por propor diferentes atividades de maneira a que o seu conjunto formasse um roteiro, no qual os grupos pudessem usufruir dos diferentes locais tornando relevante a sua potencialidade. Estas fichas de caracterização dos locais anteriormente referidos, encontram-se em anexo (anexo 1, 2, 3 e 4) devidamente preenchidas.

4.3. Apreciação das atividades de Geologia realizadas

Antes do início das atividades, existiu a preocupação de perceber os interesses e motivações do grupo de crianças. Desta forma, em primeiro lugar, surgiu a necessidade de observar o grupo em diferentes contextos e atividades, de maneira a compreender se este tema seria bem aceite pelas crianças ou não. O tema trabalhado

nesta investigação foi também discutido com a educadora cooperante que o apoiou. A metodologia de trabalho da educadora era baseada no método do Movimento da Escola Moderna, pelo que era frequente este grupo ir para a mata próxima do jardim de infância. Por fim, ficou decidida a implementação de três atividades distintas, todas elas realizadas na mata supracitada (assinalada no ponto anterior como “4”).

4.3.1. Primeira atividade

Na primeira atividade decidiu-se que seria importante ver a interação do grupo no meio. Assim sendo, foi planificada uma atividade que tinha como objetivo ver como é que as crianças interagem com os elementos naturais no espaço exterior e, posteriormente, implementadas atividades no âmbito da Área de Expressão e Comunicação no Domínio da Educação Física, descritas na figura 19.

Horas	2.ª feira	3.ª feira
09h00	Jogos livres	Jogos livres
09h45	Acolhimento	Acolhimento
10h00	Tarefa: Vamos conhecer a nossa cara	Tarefa: Arte nos autorretratos e retratos
10h20	Lanche e recreio	Lanche e recreio
11h00	Tarefa: Visita à mata	Tarefa: Autorretrato
12h30	Almoço e recreio	Almoço e recreio
14h00	Atividades autodirigidas	Atividades autodirigidas
15h00	Arrumar	Arrumar
15h10	Avaliação do dia – Diário	Avaliação do dia – Diário
15h30	Fim do dia	Fim do dia

3.1.3. Visita à mata!

- ✓ Hora: 11h10 às 12h30
- ✓ Local: mata
- ✓ Organização do grupo: grande grupo
- ✓ Aprendizagens Visadas:

Área da Expressão e comunicação – Domínio da educação física

- Dominar movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios como: trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar.
- Controlar movimentos de perícia e manipulação como: lançar, receber, pontapear, lançar em precisão, transportar, driblar e agarrar.

✓ Descrição da atividade

Ao longo das semanas em que nos encontramos no jardim de infância, as crianças têm manifestado o desejo de ir brincar na mata, deste modo e de acordo com a educadora iremos proporcionar a ida à mata. Esta será realizada a pé desde o jardim de infância e a mata em questão. Na mata as crianças poderão usufruir desta sem impedimentos ou constrangimentos e a educadora estagiária apenas intervirá quando solicitada, apenas será pedido que as crianças recolham elementos naturais para levarem para o jardim de infância. Esta visita será importante para recolher algumas das ações das crianças neste meio de forma a futuramente realizar atividades para o seu relatório final de estágio.

Figura 19: Horário e descrição pormenorizada da atividade de ida à mata

Como é referido na descrição da atividade, as crianças deslocaram-se até ao local a pé com o auxílio permanente da educadora cooperante, das educadoras estagiárias e de duas assistentes de ação educativa. Cada criança levou a sua lancheira para a realização de um pequeno piquenique, em grupo, a meio do caminho até à mata.



Figura 20: Piquenique a caminho da mata

No fim do lanche, o grupo voltou à caminhada até chegar ao local a que já estava familiarizado. Aqui, percebeu-se que as crianças estavam bastante à vontade com o meio envolvente. Pode-se observar que as crianças corriam, riam e interagiam de uma forma livre, sem constrangimentos e sem a necessidade de apoio do adulto.





Figura 21: Brincadeiras livres na mata

Foi solicitado às crianças que recolhessem elementos naturais (figura 21 e 22) para mais tarde, no jardim de infância, serem incluídas nas áreas de interesse. As crianças recolheram flores e musgo, rochas, pinhas e fetos.



Figura 22: Recolha de elementos naturais para as áreas de interesse do jardim de infância

Enquanto as crianças exploravam o espaço, descobriram uma toca de coelho (figura 23). Nessa altura, chamaram os adultos para verem a sua descoberta, despertando também a curiosidade das restantes crianças.



Figura 23: Descoberta de uma toca de coelho

Com o intuito perceber o envolvimento individual de cada criança, foram avaliados os níveis de bem-estar emocional e implicação, que se apresentam na tabela 3.

Tabela 3: Registo de níveis de implicação e bem-estar emocional por criança (sexo e idade) na primeira atividade

	Níveis de implicação	Níveis de bem-estar
Cr.1.F.3	M	MA
Cr.2.F.6	A	MA
Cr.3.M.5	M	A
Cr.4.M.6	MA	MA
Cr.5.F.5	MA	MA
Cr.6.M.5	MA	MA
Cr.7.M.6	MA	MA
Cr.8.M.5	A	A
Cr.9.M.5	M	A
Cr.10.F.6	M	A
Cr.11.F.3	M	A
Cr.12.F.3	M	MA
Cr.13.F.5	N/A	N/A

MA – Muito alto; A – Alto, M – Médio, B – Baixo, MB – Muito Baixo, N/A – Sem registo

Os resultados obtidos permitem verificar que, de uma forma geral, as crianças atingiram níveis muito altos de implicação e de bem-estar emocional nesta atividade.

Como este ambiente era familiar à maioria do grupo, os níveis de bem-estar, nessas crianças, revelaram-se mais elevados. As crianças mais novas apresentam níveis de implicação mais baixos em relação ao restante grupo, devido à dependência que ainda têm dos adultos. Sendo assim, cabe ao educador proporcionar atividades em que a criança se torne mais confiante, onde possa ser ela própria, genuína nos seus sentimentos, conhecendo, assim, os seus limites, adquirir confiança e serenidade (Portugal e Laevers, 2018).

No que diz respeito à apreciação da atividade, pode-se afirmar que esta correu dentro do previsto, pois o objetivo principal era observar a atitude das crianças neste meio. Segundo Portugal e Laevers (2018) é importante que o educador ofereça materiais e “atividades estimulantes o mais diversificados possível, no sentido de incrementar a exploração ativa do contexto e de satisfazer interesses e necessidades desenvolvimentais diversos” (p.14).

4.3.2. Segunda atividade

A segunda atividade que foi implementada, decorreu após a ida do grupo de crianças à mata, já dentro da sala de atividades. Consistia na parte criativa tendo como base os afloramentos rochosos existentes na mata.

Durante a primeira atividade, na mata, após o lanche e enquanto as crianças andavam à procura de elementos naturais para levar para o jardim, perguntei às crianças “Alguém sabe como é que esta rocha veio aqui parar?” e obtive respostas como por exemplo:

- Cr.5.F.5 “Vieram do espaço”
- Cr.8.M.5 “Nasceram das árvores”
- Cr.6.M.5 “Vieram da água, os rios têm pedras”
- Cr.7.M.5 “Partiram-se”
- Cr.4.M.6 “Criaram-se aqui”
- Cr.11.F.3 “Vieram dos ovos”
- Cr.1.F.3 “Foram uns senhores que trouxeram de outros sítios”
- Cr.10.F.6 “Foram feitas com pinhas”
- Cr.5.F.5 “Mas há sítios com pedras e sem pinhas”
- Cr.8.M.5 “Cresceram aqui”
- Cr.9.M.5 “Nasceram dos arbustos”

- Cr.6.M.5 “Misturaram-se com água e terra”
- Cr.3.M.5 “Foram trazidas em camiões”
- Cr.6.M.5 “Foram criadas com fósseis de dinossauros”.

As respostas registadas, serviram para apoiar a decisão sobre a elaboração de uma história acerca de um dos afloramentos rochosos. Em reunião com o grupo de crianças, foi apresentada a atividade pretendida, tendo sido dada liberdade às crianças para discutirem as suas ideias e chegarem a acordo sobre a história. A história criada pelo grupo foi a seguinte:

“Era uma vez uma rocha que andava no espaço porque um planeta explodiu e caiu no planeta Terra em Portugal. Um cientista encontrou o meteorito e levou-o para o seu laboratório e estudou-o.

A escola de P. foi visitar uma exposição de pedras e rochas do mar. Havia rochas diferentes:

- *grandes, pequenas e médias;*
- *lisas e ásperas;*
- *pretas, brancas e pretas, cinzentas.*

As crianças de P. fizeram uma recolha de pedras no pinhal e na quinta da E.

Recolhemos: solo castanho, caruma, rochas escuras e rochas claras, plantas (flores amarelas e brancas, cor de rosa e lilases).

As crianças pediram para fazer experiências. Colocaram as flores na água e fizeram perfume com as flores. Também fizeram uma escalada com as rochas.

No recreio de cima usaram as rochas para fazer construções. Os perfumes ofereceram às mães e famílias.

Bandalim, bandalim a história chegou ao fim!”

Esta história reflete as vivências na mata e durante a visita à quinta de uma das crianças do grupo e, também, o facto de se ter implementado o “Livro do cientista”. Este livro foi criado pelo grupo de estágio para o projeto do envolvimento da família e consistia em levar questões para casa e, com a família, tentar responder, através de desenhos, diálogos feitos com a família, recortes, etc. Portugal e Laevers (2018) destacam a importância das interações que se estabelecem entre os pares, a partir dos diálogos, partilhas e desafios, que se tornam importantes para o nível de enriquecimento do contexto.

Os níveis de implicação e bem-estar das crianças, durante a segunda atividade, estão descritas na tabela 4.

Tabela 4: Registo de níveis de implicação e bem-estar emocional por criança (sexo e idade) na segunda atividade

	Níveis de implicação	Níveis de bem-estar
Cr.1.F.3	B	M
Cr.2.F.6	M	A
Cr.3.M.5	B	B
Cr.4.M.6	A	A
Cr.5.F.5	MA	MA
Cr.6.M.5	MA	MA
Cr.7.M.6	N/A	N/A
Cr.8.M.5	A	M
Cr.9.M.5	N/A	N/A
Cr.10.F.6	N/A	N/A
Cr.11.F.3	B	B
Cr.12.F.3	MB	MB
Cr.13.F.5	A	A

MA – Muito alto; A – Alto, M – Médio, B – Baixo, MB – Muito Baixo, N/A – Sem registo

Como se pode observar, os níveis de implicação e bem-estar das crianças mais novas são baixos ou muito baixos e as crianças mais velhas mostram níveis de bem-estar e implicação mais elevados. Com efeito, ao longo da reunião da construção da história, as crianças mais velhas dominavam o discurso, tendo o adulto de intervir e pedir a opinião e a participação das crianças mais novas.

Uma das dificuldades sentidas nesta atividade foi iniciar a história, tendo sido necessário o adulto colocar questões para que as crianças se envolvessem na atividade. Segundo Portugal e Laevers (2018), o/a educador/a deve “atuar como *fertilizante* do terreno educativo, podendo ser o elemento mais rico, introduzindo fascínio e entusiasmo na sua sala (e.g., oferecendo novos materiais ou atividades, dando informações, intervindo para a estimulação da ação, o pensamento, a comunicação” (p.14).

4.3.3. Terceira atividade

A terceira atividade foi baseada na atividade “Folhas aos montes! Como arrumá-las?” de Martins et al., (2009, p.86). Por sua vez, os materiais foram construídos com base na figura 24. Contudo, foi adaptada à recolha de fragmentos de rocha, solo e outros elementos naturais.



Figura 24: Inspiração para a terceira atividade (retirado de <http://www.iamommahearmeroar.net/2011/03/spring-scavenger-hunt.html?m=1>)

Para tal foram fornecidas às crianças caixas de ovos para armazenar os elementos naturais que recolhessem na mata (figura 25).



Figura 25: Caixa de ovos, que foram distribuídas pelas crianças, para recolha de elementos naturais

Em grande grupo, foram apresentados as caixas e foi explicado às crianças o que era pretendido que recolhessem (solo, caruma, um mineral, flores, rochas e pinhas). Na tampa da caixa existia uma imagem do elemento natural a ser colocado no espaço interior correspondente. Entre o grupo era visível o entusiasmo, tendo as crianças referido que iam “procurar tesouros” e que eram “exploradores” (Cr.5.F.5).

De regresso ao jardim de infância e após o almoço, foi proposto que partilhassem em grande grupo o que tinham conseguido recolher. Desta forma, cada criança teve oportunidade de mostrar os elementos recolhidos por si (figura 26).



Figura 26: Após a recolha dos elementos naturais por parte das crianças

Depois da partilha, as crianças foram desafiadas a juntar todas as rochas e minerais que tinham recolhidos para fazer uma coleção (figura 27).



Figura 27: Recolha de seixos por parte do grupo

Tendo como base uma atividade de Chen, Emily e Krechevsky (2001, p.89) foi perguntado às crianças como se poderiam organizar todas as rochas e minerais. Nesta etapa não foi dada mais nenhuma instrução, tendo o grupo, de forma livre, seriado os elementos geológicos recolhidos da forma que acharam mais correta.



Figura 28: Organização por tamanhos

Assim, os elementos geológicos foram ordenados consoante o tamanho e agrupados de acordo com a cor e a textura. Com esta atividade, era pretendido que as crianças percebessem que as rochas têm cores, tamanhos, texturas e formas diferentes. Portugal e Laevers (2018) fazem referência à Área de Conhecimento do Mundo e à dimensão de “Abordagem às ciências”, onde afirmam que

a compreensão do mundo físico e natural implica um interesse e curiosidade relativamente a diferentes aspetos da realidade, percebendo as características dos materiais, a forma como diferentes objetos ou seres vivos se comportam em diferentes situações e em relação uns com os outros. Implica ainda a capacidade de prever os efeitos de certos atos em objetos e na natureza, e uma atitude para respeitar, cuidar e proteger (sentido de responsabilidade e desejo de participar no processo de cuidado do ambiente). (p.85)

Através de pesquisas sobre atividades a desenvolver com crianças e rochas, pode-se perceber que a forma como organizam, vai ao encontro ao que este grupo concretizou. Nas figuras seguintes, são apresentados alguns exemplos da forma como se podem organizar elementos geológicos por crianças:



Figura 29: Exemplo de organização de afloramentos rochosos de crianças (retirado de https://www.tes.com/lessons/agqi_CvuP6z4RQ/landforms-rocks-and-erosion)



Figura 30: Organização de seixos por ordem crescente (retirado de <https://www.pinterest.pt/pin/513973376202648658/>)

Para se compreenderem os níveis de implicação e bem-estar emocional é apresentada a seguinte tabela:

Tabela 5: Registo de níveis de implicação e bem-estar emocional por criança (sexo e idade) na terceira atividade

	Níveis de implicação	Níveis de bem-estar
Cr.1.F.3	A	A
Cr.2.F.6	MA	MA
Cr.3.M.5	M	M
Cr.4.M.6	A	A
Cr.5.F.5	MA	MA
Cr.6.M.5	MA	MA
Cr.7.M.6	A	A
Cr.8.M.5	A	A
Cr.9.M.5	N/A	N/A
Cr.10.F.6	N/A	N/A
Cr.11.F.3	A	A
Cr.12.F.3	MB	MB
Cr.13.F.5	MA	MA

MA – Muito alto; A – Alto, M – Médio, B – Baixo, MB – Muito Baixo, N/A – Sem registo

Como se pode observar, os níveis de implicação e bem-estar mostram-se altos ou muito altos, à exceção da Cr.12.F.3 que é portadora de uma doença raríssima e que não tem mobilidade independente; contudo, as outras crianças partilharam com ela os elementos recolhidos em excesso.

As limitações sentidas, prenderam-se com o facto de se verificarem temperaturas elevadas no exterior, as rochas recolhidas pelas crianças serem todas granitos e a agitação da atividade ter impossibilitado o seu registo fotográfico.

Conclusões

O presente relatório foi realizado em contexto de Jardim de Infância e pretendia responder à questão central: **Qual o potencial de locais com elementos geológicos, na cidade de Viseu, para a promoção de aprendizagens na Educação Pré-Escolar?** Após a definição da questão principal, foram elaborados alguns objetivos, descritos de seguida.

O tema do primeiro objetivo, **Reconhecer a importância dos espaços exteriores na Educação Pré-Escolar**, está em voga e cada vez se fala mais nos benefícios existentes no brincar no exterior e na importância que tem para o desenvolvimento das crianças. Apesar de existirem poucos recursos teóricos e práticos desta temática, em português, percebemos que existem educadoras e instituições que começam a apostar nesta metodologia. No enquadramento teórico foi utilizada a experiência relatada por Bilton, Bento e Dias (2017) do projeto “Fora de Portas”, com crianças dos 0-3 anos. Em termos de inspiração, merece destaque o incontornável Projeto Limites Invisíveis, a decorrer na Mata do Choupal, em Coimbra. Em funcionamento desde 2016, resulta de colaborações entre vários parceiros e tem sido destacado e reconhecido pelo seu carácter inovador e persistência. Tem também uma dimensão de investigação que é muito relevante para o avanço do conhecimento sobre as vantagens das experiências no exterior para as crianças (Coelho et al., 2015).

Sendo Portugal um país onde o clima é favorável, estas experiências estão subaproveitadas, pois em muitos contextos portugueses, o tempo e atividades são restringidos ao espaço da sala, sendo o brincar ao ar livre desvalorizado e pouco reconhecido. Assim sendo, estes profissionais de educação mantêm as crianças durante muito tempo dentro das salas fechadas, privando-as de estímulos e oportunidades oferecidas pelo espaço exterior e pela natureza.

No que concerne ao segundo objetivo, **Compreender a importância da abordagem de questões geológicas na educação pré-escolar**, a literatura remete para exemplos de projetos estrangeiros, como o Projeto 2061 que contém um manual designado “Science for all”. Neste manual pode perceber-se que os autores defendem que as crianças devem aprender conceitos científicos e que irão aperfeiçoá-los ao longo da sua escolaridade. Ainda fazem uma referência específica a conceitos geológicos, por exemplo, a formação da Terra e questões de engenharia, onde se percebe que a Geologia se encontra nos alicerces de todos os edifícios. A literatura portuguesa sobre esta temática, é escassa e o pouco que existe raramente faz

referência à Educação Pré-Escolar. Desta forma, atingir este objetivo tornou-se uma tarefa complicada e complexa.

Relativamente ao objetivo **Identificar locais na cidade de Viseu com interesse pedagógico no âmbito da Geologia**, foram identificados os locais numa saída de campo. Apesar da cidade de Viseu ser rica em afloramentos graníticos de grandes dimensões, apenas foram selecionados quatro locais. Cumprido este objetivo, outro surgiu: **Conceber e avaliar propostas de exploração pedagógica dos elementos geológicos presentes nos locais identificados**. Foram concebidas quatro fichas onde foi analisada a proximidade dos locais identificados com os jardins de infância da cidade de Viseu, a relevância geológica com interesse pedagógico, objetivos que se pretendem atingir com as atividades propostas para cada local, o risco, aspetos logísticos e, por fim, as propostas de atividades para cada local específico. Estas fichas podem ser utilizadas individualmente ou como um roteiro. Este objetivo não foi totalmente atingido, pois não foi possível avaliar as propostas com o auxílio de educadoras.

Por fim, o objetivo **Partilhar, com a comunidade educativa, os locais e as propostas de exploração de forma georreferenciada**, foi respondido com a elaboração das fichas e posterior georreferenciação no Google Earth, onde se podem ver as coordenadas dos locais e a proximidade, ou não, dos mesmos aos jardins de infância.

Em jeito de conclusão da análise de resultados obtidos, verificou-se que as crianças são muito recetivas a atividades no espaço exterior, que gostam de explorar a natureza e que quando são propostas atividades que conciliam o espaço exterior e a natureza, elevam os níveis de bem-estar e implicação. Torna-se importante que se use uma linguagem científica o mais próxima possível do real, de forma a que as crianças mudem o seu discurso para um discurso mais científico, por exemplo, substituir a palavra “pedra” por “rocha”, “terra” por “solo”, etc. Verificou-se 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. É fundamental que o/a educador/a proporcione atividades ao ar livre e que inclua conceitos de Geologia de forma a que, futuramente, as crianças fiquem mais predispostas para a aprendizagem de conceitos desta área científica.

Conclusão geral

O presente relatório representa o culminar de um longo processo, onde termino o Mestrado e o respetivo estágio. Assim irei fazer um balanço do que consegui alcançar durante este processo, a nível pessoal e profissional.

Ser-se um profissional de educação é estar em constante atualização e reflexão, pois só desta forma é que conseguimos dar resposta a toda a evolução em que a sociedade e a educação se encontram. É fulcral que a preocupação do/a professor/a ou educador/a seja promover aprendizagens significativas para as crianças, proporcionar atividades e espaços diferentes, que estimulem e correspondam aos interesses do grupo.

Durante as PES tive a possibilidade de ter contacto com dois níveis de ensino (1.º CEB e EPE), onde percebemos que a escola é muito mais do que “estar à frente de uma turma”. Onde o/a professor/a ou educador/a tem de pensar na organização do espaço, do tempo, do grupo, nos materiais para os diferentes momentos, em atividades que estimulem o grupo e que vão ao encontro dos seus interesses, diferentes contextos, etc. Todas as crianças que passaram por mim neste processo mostraram-se heterogéneas, permitindo que eu construísse conhecimentos reais, com grupos verdadeiros, com interesses e características diferentes. Sei que este processo está apenas no início e que o meu caminho, como futura docente, ainda é longo.

Este estudo revelou-se uma mais-valia para o meu futuro profissional, pois aliei a vertente teórica e prática, o que me proporcionou conhecimentos e competências importantes. O mesmo serviu para que eu conhecesse a fundamentação teórica sobre a importância de brincar ao ar livre; de todos os benefícios que traz às crianças; que é importante proporcionar durante o maior tempo possível o contacto com a natureza; que quando o educador está completamente envolvido na atividade e com a criança, este está a estabelecer uma relação de confiança e afetiva com a criança; que temos de ser sensíveis, estimulantes, autênticos, confiáveis e amorosos com todos. Só desta forma é que a criança se irá sentir segura e encorajada para ultrapassar todos os obstáculos que lhe apareçam, todos os medos, todas as preocupações, etc. Além disto, este estudo serviu para alertar todos os profissionais de educação para a importância da aprendizagem de conceitos ligados à Geologia, pois não devemos olhar para os afloramentos rochosos/rochas como algo muito científico, onde iremos transmitir esses conhecimentos às crianças, mas sim, olharmos para esses elementos como se fossemos crianças. Salienta-se que a falta de referências sobre conceitos

geológicos e a Educação Pré-Escolar pode fazer com que o/a educador/a se torne apreensivo/a em relação a estas atividades, pois estas poderão acartar possíveis acidentes, por exemplo uma queda onde a criança magoa o joelho; onde as crianças se poderão sujar, e sabemos que hoje em dia muitos encarregados de educação não gostam.

Torna-se importante que o/a educador/a esteja aberto e flexível nas suas formas de pensar e agir, que partilhe os seus medos, receios e conquistas com colegas de profissão, e que considere os encarregados de educação companheiros nessa viagem de descoberta das potencialidades do espaço exterior, conquistando medos, receios e preocupações em conjunto.

As OCEPE (2016) definem muito pouco os conceitos geológicos que devem ser trabalhos na Educação Pré-Escolar, em contrapartida no programa do 1.º CEB é definido que os

alunos recolham amostras de diferentes tipos de solo, que identifiquem algumas das suas características (cor, textura, cheiro, permeabilidade), que procurem o que se encontra no solo (animais, rochas, restos de seres vivos), que recolham amostras de rochas existentes no ambiente próximo e que identifiquem algumas das suas características (cor, textura, dureza...) (Martins, 2015, p.86).

Podemos dizer que neste estudo, foram atingidos alguns dos objetivos estipulados para 1.º CEB. Apesar dos conceitos não terem sido aprofundados, as crianças, futuramente estarão predispostas à aprendizagem destes conceitos. Desta forma, é importante que se sensibilize os educadores e docentes para esta temática e a falha que está a ser cometida nas aprendizagens das crianças sobre conceitos de Geologia. Como futura profissional de educação, irei olhar para os afloramentos rochosos de outra perspetiva, como uma mais valia para aprendizagens efetivas das crianças, de uma forma mais lúdica e menos científica, mais sensorial, utilizando outras perspetivas, por exemplo, trabalhando esses locais a partir de lendas e superstições existentes na cidade, etc. Assim, estamos a dar outros significados a elementos que se encontram ao nosso redor.

Em relação às questões do estudo, penso que foram respondidas e os objetivos alcançados. O facto de as fichas não terem sido avaliadas por outras educadoras, torna-se uma falha neste relatório final de estágio. Espera-se que a sua disponibilização a colegas em formação e educadores de infância da cidade as torne mais relevantes.

Em suma, ao longo deste processo, fiz aprendizagens muito importantes para mim, fui muito feliz, chorei muito, desesperei, voltei a orientar-me, superei-me e aprendi que quando queremos muito alguma coisa, por muitas pedras que apareçam no caminho, sempre conseguimos encontrar formas de superação. Posso afirmar que cresci imenso a nível pessoal e profissional, pois durante toda a PES percebi a imensidão que é ser professora e educadora. É uma responsabilidade que estarei disposta a abraçar com o melhor de mim, com as aprendizagens que levo deste percurso, com todas as coisas que aprendi com as crianças que se cruzaram comigo neste percurso, com os ensinamentos e confortos das professoras cooperantes e orientadoras que foram imprescindíveis em todo este processo.

Referências bibliográficas

- Amorim, C. (2012). *O cantinho das ciências na Educação Pré-Escolar: espaço de (re)construção de saberes*. (Relatório final da Prática de Ensino Supervisionada II). Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do castelo.
- Anguera, M. (1985). *Metodologia de la observacion en las ciencias humanas*. Madrid: Catedra.
- Azevedo, M. & Valle Aguado, B. (2006). Origem e instalação de granitoides variscos na Zona Centro-Ibérica. In Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P. , & Kullberg, C. (Eds.), *Geologia de Portugal no contexto da Ibéria* (pp. 107-121). Évora: Universidade de Évora.
- Bento, G. (2012). *O perigo da segurança: estudo das percepções de risco no brincar de um grupo de educadores de infância* (Dissertação de Mestrado em Psicologia da Educação). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação de Coimbra, Coimbra.
- Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar em Educação*, 4, 127-140.
- Bilton, H., Bento, G. & Dias, G. (2017). *Brincar ao ar livre*. (1.ª edição). Porto Editora.
- Blough, G., Schwartz, J. & Huggett, A. (1972). *Como ensinar ciências*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cachapuz, A., et al. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação. Chen, J., Emily, I. & Krechevsky, M. (2001). *Atividades iniciais de aprendizagem Vol. 2*. Porto Alegre: ArtMed.
- Coelho, A., Vale, V., Bigotte, E., Figueiredo, A., Duque, I., & Pinho, L. (2015). Oferta educativa outdoor como complemento da Educação Pré-Escolar: os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de estudos en Psicologia y Educación*, Vol. Extr., No. 10, 111-117.
- Cruz, A. (2013). *A importância do brincar no exterior para a resolução de problemas de um grupo de educadoras de infância*. (Dissertação de mestrado em Psicologia da Educação). Disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/23413/1/Tese_Gabriela%20Bento.pdf

- Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-ação*. Porto: Porto editora.
- Esteves, M. (2006). Análise de conteúdo. In J. A. Lima & J. A. Pacheco (Orgs.), *Fazer Investigação*, (pp. 105-126). Porto: Porto Editora.
- Ferreira, M., Godinho, M., Neves, L., Sequeira, A., Castro, P. & Santos, T. (2010). *Notícia explicativa da folha 17-A Viseu*. Lisboa: Laboratório Nacional de Energia e Geologia.
- Ferreira, S. (2015). O envolvimento de crianças em atividades de pequeno e grande grupo – o papel do educador. (Relatório da Prática Profissional Supervisionada). Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa.
- Fialho, I. (s/d). *A ciência experimental no Jardim-de-infância*. Universidade de Évora, Évora.
- Figueiredo, A. (2010). Espaços do brincar em contexto de infância. *Cadernos de educação de infância*, 90, página inicial-página final.
- Figueiredo, A. (2015). *Interação criança-espaço exterior em jardim de infância* (Tese de Doutoramento em Psicologia). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Ganhão, A. (2017). Brincar sem teto: A importância do espaço exterior na creche e no jardim de infância. Dissertação de Mestrado em Educação Pré-Escolar, Escola Superior de Educação de Setúbal.
- Glauert, E. (2005). A ciência na educação de infância. Em I. Siraj-Blatchford (Coord.), *Manual de desenvolvimento para a educação de infância*. Lisboa: Texto Editora.
- Lino, D. (2013). O Modelo Curricular da Educação Pré-Escolar da Escola Moderna Portuguesa. In Formosinho, J. (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância – Construindo uma práxis de participação* (pp. 109-140). Lisboa: Porto Editora.
- Machado, A. (2012). Percepção do risco e implementação de uma cultura de segurança: construindo comunidades educativas resilientes. Lisboa: Instituto de Geografia e Ornamento do território.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5 ed.). São Paulo: Atlas.
- Martinez Catalán, J., Martinez Poyatos, D., & Bea, F. (2004). Zona Centroibérica: introducción. In Vera, J.A. (Ed). *Geología de España* (pp. 68-69). Madrid: SGE-IGME.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A. & Pereira, S. (2009). *Despertar para a ciência: atividades dos 3 aos 6 anos*.

- Lisboa: Ministério da Educação – Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Martins, M. (2015). Brincadeiras no espaço exterior e aprendizagens: percursos de prática de ensino supervisionada e de investigação na Educação Pré-Escolar. (Relatório final de estágio) Escola Superior de Educação de Viseu, Viseu.
- Mata, P., Bettencourt, C., Lino, M. & Paiva, M. (2004). Cientistas de palmo e meio: uma brincadeira muito séria. *Análise Psicológica*, 1, (XXII), 169-274.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-ação*. Porto: Porto
- Ministério da Educação (2004). Organização Curricular e Programas Ensino Básico — 1.o Ciclo do Ensino Básico (4.ª Edição). Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação (2016). *Orientações curriculares para a educação pré escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet* 372 (9650), 1655-1660.
- Morais, G. (2018). *As Perspetivas das crianças acerca do brincar*. (Relatório final em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico). Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra.
- Morgado, M., Rebelo, D., Bonito, J., Marques, L., Medina, J. & Andrade, A. (2016). Recursos geológicos na construção de monumentos religiosos: uma investigação-ação com alunos do ensino secundário de Viseu. *Indagatio didactica*, 8 (1), 959-972.
- Neto, C. (2006). Entrevista a Carlos Neto. Notícias Magazine. Acedido em 10 de Fevereiro de 2014, em: http://www.apdm.netii.net/web_documents/entrevista_a_carlos_netto.pdf
- Niza, S. (1998). A organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º ciclo do ensino básico. *Inovação*, 11, 77-98.
- Oliveira, J. (2017). *Interdisciplinaridade como estratégia de Ensino-Aprendizagem no 1º CEB e em Português e História e Geografia no 2º CEB*. (Relatório de estágio). Escola Superior de Paula Frassinetti, Porto.
- Oliveira-Formosinho, J. (2013). O modelo curricular de educação pré-escolar da escola moderna portuguesa. in. J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos curriculares*

- para a educação de infância. Construindo uma praxis de participação* (4ª. Edição). Porto: Porto Editora.
- Pardal, L. & Lopes, E. (2011). *Métodos e técnicas de investigação*. Lisboa: Areal.
- Peixoto, A. (2008). *A criança e o conhecimento do mundo: actividades laboratoriais em ciências físicas*: Editorial Novembro.
- Pèrez-Estaún , A., Bea, F., Bastida, F., Marcos, A., Martinez Catalán, J., Martinez Poyatos, at al. (2004). La cordillera varisca europea: el Macizo Ibérico. In Vera, J.A. (Ed). *Geología de España* (pp. 21-25). Madrid: SGE-IGME.
- Picanço, A. (2012). *A relação entre escola e família – as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem* (Relatório final de estágio). Escolar Superior de Educação João de Deus, Lisboa.
- Ponte, J. (2002). *Investigar a nossa própria prática*. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Portugal, G., & Laevers, F. (2010). *Avaliação em Educação pré-escolar – Sistema de Acompanhamento de Crianças*. Porto: Porto Editora.
- Portugal, G., & Laevers, F. (2018). *Avaliação em Educação pré-escolar – Sistema de Acompanhamento de Crianças* (2.ª edição). Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, M. & Vieira, R. (2012). Educação em ciências no pré-escolar – formação continuada de educadores. *VII Seminário Ibérico/ III Seminário Ibero-americano CTS no ensino das Ciências – “Ciência, Tecnologia e Sociedade no futuro do ensino das ciências”*.
- Rosa, A. (2013). *A importância de brincar no exterior: análise dos níveis de envolvimento de crianças em idade pré-escolar*. (Dissertação de mestrado em Psicologia da Educação).
- Teixeira, M. & Sobral, B. (2010). *Como novos conhecimentos podem ser construídos a partir dos conhecimentos prévios: um estudo de caso*. *Ciência & Educação*, 16 (3), 667- 677.
- Trindade, V. & Bonito, J. (2008). *Reflexões sobre o Ensino da Geologia no Ensino Não-Superior*. *Educação – Temas e Problemas*, 6, 95-110.
- Vasconcelos, T. (2016). *Aonde pensas tu que vais? Investigação etnográfica e estudo de caso*. Porto Editora.

Legislação consultada

Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro

Despacho n.º 16034/2010. (22 de outubro). Diário da República III Série.

Anexos

1. Ficha 1: Vamos observar e experimentar

Designação do local: Local Geologicamente relevante Fontelo

Coordenadas: 40°39'29.00"N
7°54'5.00"W

Pequena descrição: Afloramento rochoso de grandes dimensões, com relevância para o ensino da Geologia, no qual poderão ser implementadas atividades para a educação pré-escolar, com o intuito de predispor as crianças para aprendizagens sobre a Geologia.



Afloramento rochoso existente no Parque do Fontelo

Relevância geológica

Grande afloramento granítico com alguma intervenção humana (escadas para o topo da rocha).

Relevância pedagógica/curricular

Antes de avançarmos com os objetivos e com a descrição das atividades, podemos fazer referência a que, neste afloramento em específico, as crianças poderão sentir-se receosos (devido à sua dimensão e altura), podem trabalhar a perspetiva (de cima, de lado, etc.), podem superar os medos (alturas, por exemplo), podem trabalhar a sua autoconfiança conseguindo trepar até ao topo, com ou sem ajuda, etc. Cabe ao adulto proporcionar a que as crianças tenham estas experiências e que tentem superar os desafios individuais de cada um.

Neste afloramento rochoso e com as atividades propostas, podemos perceber que os objetivos desejados encontram-se nas OCEPE nas áreas de conteúdo de Formação Pessoal e Social, na área de conteúdo de Expressão e Comunicação no Domínio da Educação Física e no Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e na área de conteúdo do Conhecimento do Mundo.

Assim sendo, nas potencialidades de exploração curricular, na área de conteúdo de **Formação Pessoal e Social**, pretendemos que sejam **promovidas as aprendizagens:**

- “Desenvolver uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia”
- “Conhecer e valorizar manifestações do património natural e cultural, reconhecendo a necessidade da sua preservação” (p.42).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Física:

- “Dominar movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios como: trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar” (p.47).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita:

- “Compreender mensagens orais em situações diversas de Comunicação”
- “Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação (produção e funcionalidade)”
- “Usar a leitura e a escrita com diferentes funcionalidades nas atividades, rotinas e interações com os outros”
- “Estabelecer relação entre a escrita e a mensagem oral” (p.73)

Área de conteúdo do Conhecimento do Mundo:

- “Compreender e identificar características distintivas dos seres vivos e identificar diferenças e semelhanças entre: animais e plantas”
- “Identificar, descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural”
- “Demonstrar cuidados com o seu corpo e de segurança”
- “Manifestar comportamentos e preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente” (p.95).

**Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Artística –
Subdomínio das Artes Visuais**

- “Desenvolver capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas” (p.59)

Análise de risco

No que diz respeito ao nível de risco, podemos considerar que este local está inserido no **nível 2**, visto que existe **perigo de queda** de cerca de 2,5 metros, possibilidade de **escalada com algumas cordas** colocadas para esse fim e, ainda, existe **escadas** para que se consiga circular pelo topo da rocha.



Alguns dos perigos do afloramento;

Aspetos logísticos

No que concerne ao transporte, este é de fácil acesso, visto que se encontra perto de um dos portões principais do parque, sendo apenas necessário caminhar cerca de 5 minutos desde o portão principal até ao elemento rochoso referido. Junto desse portão principal, existe bastante estacionamento gratuito para estacionar carrinhas, carros ou autocarros.

O grupo de crianças terá que fazer uma caminhada cerca de 5 minutos até ao elemento rochoso desde o portão principal, sempre em subida, este caminho é de terra e contém alguns buracos e pedras no seu trajeto.

Junto ao elemento rochoso não existe água potável, WC público nem abrigo caso esteja tempo chuvoso.

Apresentação de propostas de dinamização

Este lugar será o primeiro local de quatro que, em conjunto, formam um “Roteiro geologicamente relevante para aprendizagens de crianças na educação pré-escolar”.

A gestão do tempo e do grupo ficarão ao cargo do adulto responsável, contudo deixaremos uma proposta de atividade que poderá ser implementada neste local.

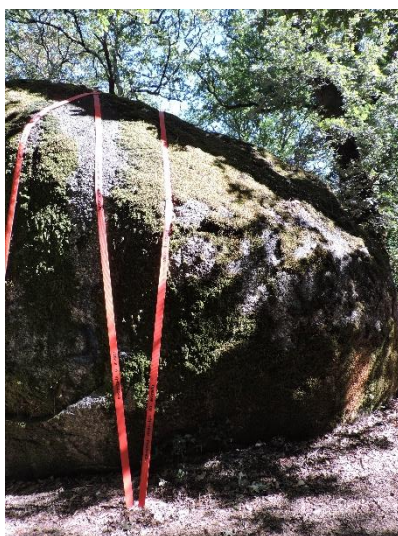
O grupo poderá fazer um pequeno piquenique onde poderão dialogar sobre o meio envolvente e sobre o afloramento rochoso presente. Além disto, o/a educador/a poderá perguntar ao grupo o que poderiam fazer no mesmo, por exemplo, trepar, saltar, apanhar folhas, etc. Neste local em concreto, aconselhamos ao grupo uma subida ao topo do afloramento, pelas escadas que foram construídas por mão humana, fazendo referência a isso.



Escadas para subir ao topo do afloramento

Após a subida, o adulto pode orientar um diálogo com as crianças sobre o que conseguem ver a partir daquele ponto (observar o meio envolvente, a vista, os cheiros, os sons, etc.). Depois poderá, também, desafiar as crianças a trepar a partir das cintas que envolvem o afloramento rochoso.





Depois de o adulto responsável perceber os níveis de bem-estar e implicação do grupo, poderá realizar outras propostas existentes nas cintas, por exemplo, “abraça uma árvore”, “apanha um punhado de terra (sic)”, “cheira uma flor”, “salta à corda”, “molhas as mãos no tanque”, “encosta-te à árvore”, “caminha descalço na estrada”, “onde está o pombo-torcaz?”, “sobe à colina e vê a cidade”, entre outras.

No fim destas atividades, o/a educador/a poderá proporcionar um diálogo em grande grupo de maneira a perceber se a atividade foi interessante, estimulante, se gostaram, o que gostaram mais, o que gostavam de ter feito, etc.

É importante que o/a educador/a registe os níveis de implicação e bem-estar do grupo através das escalas existentes no Sistema de Acompanhamento da Criança (SAC) (Portugal & Laevers, 2010), de forma a compreender se a atividade foi ou não bem-sucedida.

2. Fichas 2: Caça ao tesouro

Designação do local: Local Geologicamente relevante Paradinha

Coordenadas: 40°63'39.88"N

7°94'03.80"W

Pequena descrição: Afloramento rochoso grandes dimensões, com relevância para o ensino da Geologia, no qual poderão ser implementadas atividades para a educação pré-escolar, com o intuito de predispor as crianças para aprendizagens sobre a Geologia.



Relevância geológica

Vários afloramentos graníticos sem qualquer intervenção humana.

Relevância pedagógica/curricular

Antes de avançarmos com os objetivos e com a descrição das atividades, podemos fazer referência a que, neste afloramento em específico, podem trabalhar a perspetiva (de cima, de lado, maior do que, mais pequeno do que, etc.), podem

superar os medos (alturas, por exemplo), podem trabalhar a sua autoconfiança conseguindo trepar até ao topo, com ou sem ajuda, etc. Cabe ao adulto proporcionar a que as crianças tenham estas experiências e que tentem superar os desafios individuais de cada um.

Neste afloramento rochoso e com as atividades propostas, podemos perceber que os objetivos desejados encontram-se nas OCEPE (2016) nas áreas de conteúdo de Formação Pessoal e Social, na área de conteúdo de Expressão e Comunicação no Domínio da Educação Física e no Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e na área de conteúdo do Conhecimento do Mundo.

Assim sendo, nas potencialidades de exploração curricular, na área de conteúdo de **Formação Pessoal e Social**, pretendemos que sejam **promovidas as aprendizagens:**

- “Desenvolver uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia”
- “Conhecer e valorizar manifestações do património natural e cultural, reconhecendo a necessidade da sua preservação” (p.42).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Física:

- “Dominar movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios como: trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar” (p.47).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita:

- “Compreender mensagens orais em situações diversas de Comunicação”
- “Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação (produção e funcionalidade)”
- “Usar a leitura e a escrita com diferentes funcionalidades nas atividades, rotinas e interações com os outros”
- “Estabelecer relação entre a escrita e a mensagem oral” (p.73)

Área de conteúdo do Conhecimento do Mundo:

- “Compreender e identificar características distintivas dos seres vivos e identificar diferenças e semelhanças entre: animais e plantas”

- “Identificar, descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural”
- “Demonstrar cuidados com o seu corpo e de segurança”
- “Manifestar comportamentos e preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente” (p.95).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Artística – Subdomínio das Artes Visuais

- “Desenvolver capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas” (p.59)

Análise de risco

No que diz respeito ao nível de risco, podemos considerar que este local está inserido no **nível 1**.

Aspetos logísticos

No que concerne ao transporte, este é de difícil acesso, visto que se encontra no meio de monte desabitado por humanos, ou seja, os carros, autocarros ou carrinhas não conseguem chegar ao local específico, exceto carrinhas 4x4.

É necessário fazer uma caminhada de cerca de 30 minutos, com subidas e descidas, com buracos, terra batida, pedras, etc.

Junto ao elemento rochoso não existe água potável, WC público nem abrigo caso esteja tempo chuvoso.

Apresentação de propostas de dinamização

Este local será outro dos quais pertence ao “Roteiro geologicamente relevante para aprendizagens de crianças na educação pré-escolar”.

A gestão do tempo e do grupo ficarão ao cargo do adulto responsável, contudo deixaremos um mini roteiro sobre a atividade que se pretende neste local.

O grupo poderá fazer um pequeno piquenique onde poderão dialogar sobre o meio envolvente e sobre o/s afloramento/s rochoso/s presente/s. além disso o/a educador/a poderá perguntar ao grupo o que poderiam fazer no mesmo, por exemplo, saltar, trepar, apanhar folhas, etc.

Neste local em concreto, aconselhamos a que o grupo tenha brincadeiras autodirigidas e que tenham algum tempo onde possam se movimentar livremente, sem

intervenção do adulto. Posteriormente, o/a educador/a deverá distribuir uma caixa de ovos para recolha de elementos naturais, por exemplo flores, solo, pinhas, fragmento de rocha, etc.



Caixa para recolha de elementos naturais

Após a recolha de todos os elementos para completar a caixa de ovos, o/a educador/a proporcionará um momento de relaxamento, onde será pedido às crianças que se deitem no chão, de barriga para cima e que observem o céu, as nuvens e os sons que as envolvem e que dialoguem sobre o formato das nuvens e dos sons que ouvem.

No fim destas atividades, o/a educador/a poderá proporcionar um diálogo em grande grupo de maneira a perceber se a atividade interessante, estimulante, se gostaram, o que gostaram mais, o que gostavam de ter feito, etc.

É importante que o/a educador/a registre os níveis de implicação e bem-estar do grupo através das escalas existentes no Sistema de Acompanhamento da Criança (SAC) (Portugal & Laevers, 2010), de forma a compreender se a atividade foi ou não bem-sucedida.

Registos fotográficos



Vários afloramentos existentes na Mata

3. Ficha 3: Maior do que eu e mais pequeno do que...?

Designação do local: Local Geologicamente relevante Ecopista

Coordenadas: 40°39'52.00"N

7°55'15.00"W

Pequena descrição: Afloramentos rochosos de grandes dimensões, com relevância para o ensino da Geologia, no qual poderão ser implementadas atividades para a educação pré-escolar, com o intuito de predispor as crianças para aprendizagens sobre a Geologia.

Relevância geológica

Vários afloramentos graníticos sem qualquer intervenção humana.



Vários afloramentos existentes

Relevância pedagógica/curricular

Antes de avançarmos com os objetivos e com a descrição das atividades, podemos fazer referência a que, neste afloramento em específico, as crianças poderão sentir-se receosos (devido à sua dimensão e altura), podem trabalhar a perspetiva (de cima, de lado, etc.), podem superar os medos (alturas, por exemplo), podem trabalhar a sua autoconfiança conseguindo trepar até ao topo, com ou sem ajuda, etc. Cabe ao adulto proporcionar a que as crianças tenham estas experiências e que tentem superar os desafios individuais de cada um.

Neste afloramento rochoso e com as atividades propostas, podemos perceber que os objetivos desejados encontram-se nas OCEPE nas áreas de conteúdo de Formação Pessoal e Social, na área de conteúdo de Expressão e Comunicação no

Domínio da Educação Física e no Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e na área de conteúdo do Conhecimento do Mundo.

Assim sendo, nas potencialidades de exploração curricular, na área de conteúdo de **Formação Pessoal e Social**, pretendemos que sejam **promovidas as aprendizagens:**

- “Desenvolver uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia”
- “Conhecer e valorizar manifestações do património natural e cultural, reconhecendo a necessidade da sua preservação” (p.42).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Física:

- “Dominar movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios como: trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar” (p.47).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita:

- “Compreender mensagens orais em situações diversas de Comunicação”
- “Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação (produção e funcionalidade)”
- “Usar a leitura e a escrita com diferentes funcionalidades nas atividades, rotinas e interações com os outros”
- “Estabelecer relação entre a escrita e a mensagem oral” (p.73)

Área de conteúdo do Conhecimento do Mundo:

- “Compreender e identificar características distintivas dos seres vivos e identificar diferenças e semelhanças entre: animais e plantas”
- “Identificar, descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural”
- “Demonstrar cuidados com o seu corpo e de segurança”
- “Manifestar comportamentos e preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente” (p.95).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Artística – Subdomínio das Artes Visuais

- “Desenvolver capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas” (p.59)

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Matemática

- “Tomar o ponto de vista de outros, sendo capaz de dizer o que pode e não pode ser visto de uma determinada posição”
- “Escolher e usar unidades de medida para responder a necessidades e questões do quotidiano” (p.84)

Análise de risco

No que diz respeito ao nível de risco, podemos considerar que este local está inserido no **nível 2**, visto que existe **perigo de queda**.

Aspetos logísticos

No que concerne ao transporte, este é de fácil acesso, visto que se encontra junto a uma estrada principal. Assim sendo, existe bastante estacionamento gratuito para estacionar carrinhas, carros ou autocarros.

O grupo de crianças terá de fazer uma caminhada de cerca de 3 minutos até ao elemento rochoso desde a estrada principal, este caminho é de terra e contém folhas de carvalho no chão bem como outros resíduos naturais (paus, ervas, etc.).

Junto ao elemento rochoso existe água potável, mas não existe WC público perto nem abrigo caso esteja tempo chuvoso.

Apresentação de propostas de dinamização

Este local será outro dos quais pertence ao “Roteiro geologicamente relevante para aprendizagens de crianças na educação pré-escolar”.

A gestão do tempo e do grupo ficarão ao cargo do adulto responsável, contudo deixaremos um mini roteiro sobre a atividade que se pretende neste local.

O grupo poderá fazer um pequeno piquenique onde poderão dialogar sobre o meio envolvente e sobre o/s afloramento/s rochoso/s presente/s. Além disso o/a educador/a poderá perguntar ao grupo o que poderiam fazer no mesmo, por exemplo, saltar, trepar, apanhar folhas, etc.

Em concreto, neste local, o/a educador/a desafiará as crianças a descobrir o tamanho do afloramento rochoso, através de estratégias que as mesmas terão de

descobrir. Aqui o adulto responsável não intervirá, de forma a perceber se as estratégias matemáticas utilizadas pelo grupo. O adulto ficará responsável pelo registo escrito dos resultados obtidos.

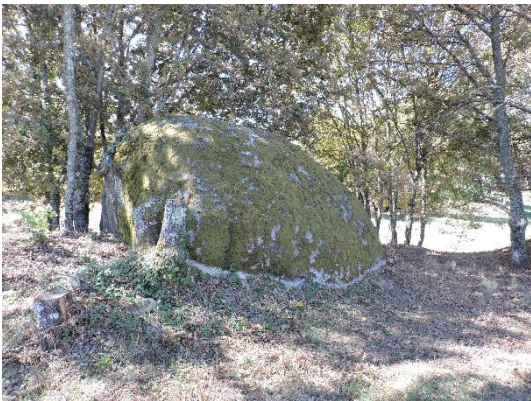
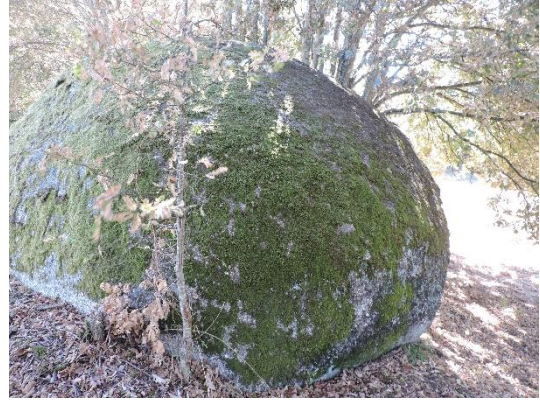
De seguida, o grupo realizará uma proposta que o adulto responsável fará, por exemplo, abraçar o afloramento rochoso e ver quantas crianças são precisas para o abraçar; e colocar uma pessoa ao lado do afloramento rochoso e as crianças deverão fazer o registo gráfico de ambos para posteriormente explorarem “maior do que eu e mais pequeno do que...”.

No fim destas atividades, o/a educador/a poderá proporcionar um diálogo em grande grupo de maneira a perceber se a atividade interessante, estimulante, se gostaram, o que gostaram mais, o que gostavam de ter feito, etc.

É importante que o/a educador/a registe os níveis de implicação e bem-estar do grupo através das escalas existentes no Sistema de Acompanhamento da Criança (SAC) (Portugal & Laevers, 2010), de forma a compreender se a atividade foi ou não bem-sucedida.

Registos fotográficos





Diferentes perspetivas do afloramento

4. Ficha 4: Como levar a “parede” para o nosso jardim de infância?

Designação do local: Local Geologicamente relevante Túnel da Ecopista

Coordenadas: 40°39'43.00"N

7°55'19.00"W

Pequena descrição: Local geologicamente relevante, com um túnel que “perfura” um afloramento rochoso.

Relevância geológica

Afloramento granítico com intervenção humana.

Relevância pedagógica/curricular

Antes de avançarmos com os objetivos e com a descrição das atividades, podemos fazer referência a que, neste afloramento em específico, as crianças poderão sentir-se receosos (devido à sua dimensão e altura), podem trabalhar a perspetiva (de cima, de lado, etc.), podem superar os medos (alturas, por exemplo), podem trabalhar a sua autoconfiança conseguindo trepar até ao topo, com ou sem ajuda, etc. Cabe ao adulto proporcionar a que as crianças tenham estas experiências e que tentem superar os desafios individuais de cada um.

Neste afloramento rochoso e com as atividades propostas, podemos perceber que os objetivos desejados encontram-se nas OCEPE (2016) nas áreas de conteúdo de Formação Pessoal e Social, na área de conteúdo de Expressão e Comunicação no Domínio da Educação Física e no Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e na área de conteúdo do Conhecimento do Mundo.

Assim sendo, nas potencialidades de exploração curricular, na área de conteúdo de **Formação Pessoal e Social**, pretendemos que sejam **promovidas as aprendizagens:**

- “Desenvolver uma atitude crítica e interventiva relativamente ao que se passa no mundo que a rodeia”
- “Conhecer e valorizar manifestações do património natural e cultural, reconhecendo a necessidade da sua preservação” (p.42).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Física:

- “Dominar movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios como: trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar” (p.47).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita:

- “Compreender mensagens orais em situações diversas de Comunicação”
- “Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação (produção e funcionalidade)”
- “Usar a leitura e a escrita com diferentes funcionalidades nas atividades, rotinas e interações com os outros”
- “Estabelecer relação entre a escrita e a mensagem oral” (p.73)

Área de conteúdo do Conhecimento do Mundo:

- “Compreender e identificar características distintivas dos seres vivos e identificar diferenças e semelhanças entre: animais e plantas”
- “Identificar, descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural”
- “Demonstrar cuidados com o seu corpo e de segurança”
- “Manifestar comportamentos e preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente” (p.95).

Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Artística – Subdomínio das Artes Visuais

- “Desenvolver capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas” (p.59)

Análise de risco

No que diz respeito ao nível de risco, podemos considerar que este local está inserido no **nível 1**, desde que não subam à parte superior a partir do caminho disponível.



Caminho que dá acesso à parte superior do túnel

Aspetos logísticos

No que concerne ao transporte, este é de fácil acesso, visto que se encontra junto a uma estrada principal. Assim sendo, existe bastante estacionamento gratuito para estacionar carrinhas, carros ou autocarros.

O grupo de crianças terá de fazer uma caminha cerca de 20 minutos até ao elemento rochoso desde a estrada principal.

Junto ao elemento rochoso não existe água potável, WC público nem abrigo caso esteja tempo chuvoso.

Apresentação de propostas de dinamização

Este local será outro dos quais pertence ao “Roteiro geologicamente relevante para aprendizagens de crianças na educação pré-escolar”.

A gestão do tempo e do grupo ficarão ao cargo do adulto responsável, contudo deixaremos um mini roteiro sobre a atividade que se pretende neste local.

Em todos os locais, o grupo poderá fazer um pequeno piquenique onde poderão dialogar sobre o meio envolvente e sobre o/s afloramento/s rochoso/s presente/s. além disso o/a educador/a poderá perguntar ao grupo o que poderiam fazer no mesmo, por exemplo, saltar, trepar, apanhar folhas, etc.

Aqui, o grande grupo terá de se deslocar até à parte superior do túnel, onde farão um diálogo em grande grupo sobre o que conseguem ver a partir daquele ponto (observar o meio envolvente, a vista, os cheiros, os sons, etc.). De seguida, o adulto responsável irá perguntar às crianças se gostavam de ter uma parede destas no seu jardim de infância, após as respostas das crianças, o adulto irá perguntar como o

poderão fazer. Após todas as crianças serem ouvidas, o/a educador/a irá propor uma atividade de expressão plástica que prevê o decalque do afloramento rochoso para posterior construção de uma “parede” de rocha no jardim de infância. Nesta etapa, o adulto responsável deverá dispor todos os materiais necessários (papel de cenário, tintas, pincéis, etc.).

No fim destas atividades, o/a educador/a poderá proporcionar um diálogo em grande grupo de maneira a perceber se a atividade interessante, estimulante, se gostaram, o que gostaram mais, o que gostavam de ter feito, etc.

É importante que o/a educador/a registe os níveis de implicação e bem-estar do grupo através das escalas existentes no Sistema de Acompanhamento da Criança (SAC) (Portugal & Laevers, 2010), de forma a compreender se a atividade foi ou não bem-sucedida.

Registos fotográficos





Diferentes prespetivas do local