



**ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
DE LISBOA**

**As concepções e sentimentos de alunos do 2.º ciclo acerca da
natureza: implicações para o ensino formal**

Inês Filipa Reis de Oliveira

(Nº 2015575)

Relatório de Estágio realizado no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada II e apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção do grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

2017



**ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
DE LISBOA**

**As concepções e sentimentos de alunos do 2.º ciclo acerca da
natureza: implicações para o ensino formal**

Inês Filipa Reis de Oliveira

(Nº 2015575)

Relatório de Estágio realizado no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada II e apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção do grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientador: Prof. Doutor António Almeida

2017

Resumo

No presente relatório apresenta-se o processo de intervenção educativa, realizado em dois contextos de prática, um no 1.º Ciclo do Ensino Básico e outro no 2.º Ciclo do Ensino Básico, descrevendo as suas diferentes fases. Apresenta também um estudo desenvolvido com alunos do 5.º e 6.º anos do 2.º Ciclo do Ensino Básico. A amostra foi constituída por 68 alunos da escola onde foi realizada a Prática de Ensino Supervisionada II.

A estes alunos foi administrado um questionário de forma a perceber quais as concepções acerca da natureza e os sentimentos que o contacto com a mesma lhes provocava. A etapa seguinte foi realizada com um subgrupo deste grupo inicial, constituído por 32 crianças. Estes alunos realizaram uma saída de campo ao espaço interpretativo da Lagoa Pequena, em Sesimbra. Durante a saída de campo os alunos foram divididos em três grupos e cada grupo vivenciou um recurso educativo diferente que explorava diferentes aspetos da Lagoa Pequena.

Após a realização da visita, este subgrupo voltou a responder ao questionário inicial. Desta forma pretendeu-se verificar se a saída de campo tinha contribuído para alterar as concepções desses alunos acerca da natureza e os sentimentos que a mesma lhes provocava. A estes alunos foi também administrado, logo no dia seguinte à saída, um outro questionário para avaliação da visita e do recurso educativo vivenciado. Dado que algumas questões eram similares entre os dois questionários, a análise comparativa das respostas permitiu avaliar a coerência das ideias expressas pelos alunos.

Relativamente aos resultados obtidos, verificou-se que os alunos têm predominantemente uma ideia de natureza como elementos soltos, não revelando uma ideia mais holística focada nas interações. No tocante aos sentimentos que a natureza lhes provoca, os mesmos afirmaram sentirem-se felizes, livres e alegres. O subgrupo que se deslocou à Lagoa Pequena não alterou as suas concepções acerca da Natureza nem os sentimentos que a mesma lhe provoca. O estudo evidencia um gosto dos alunos pelo contacto com a natureza que devia ser promovida pela escola nos próximos anos letivos, potenciando assim todas as vantagens desse contacto.

Palavras-chave: Concepções acerca da natureza, sentimentos acerca da Natureza, Lagoa Pequena, Alunos do 2.º Ciclo do Ensino Básico

Abstract

This report shows the results and the process of an educational intervention carried out in two contexts of practice, one in the 1st Cycle of Basic Education and another in the 2nd Cycle of Basic Education, describing its different phases. It also presents a study developed with 5th and 6th year students of the 2nd Cycle of Basic Education. The sample consisted of 68 students from the school where the Supervised Teaching Practice II was carried out.

These students were given a survey in order to identify the conceptions about the nature and the impact that it had on them. The next step was performed with 33 children of this initial group. These students made a field trip to the interpretive space of *Lagoa Pequena*, in Sesimbra. The students were divided into three groups and each group experienced a different educational resource that explored different aspects of the Little Lagoon.

After the visit, this group returned to the initial survey to verify if the field trip changed the conceptions of these students about the nature and the impact that it had on them. The following day these students answered another survey to evaluate the visit and the educational resource experienced. As some questions were similar between the two surveys, the comparative analysis of the answers allowed to evaluate the coherence of the ideas expressed by the students.

According to the results, we could verify that the students see the nature as loose elements, not revealing a more holistic idea focused on the interactions. As for the feelings that nature caused in them, they stated that they felt happy, free and happy. The group that went to *Lagoa Pequena* did not change its conceptions about nature nor the feelings that it causes. The study shows the impact that nature had on their feelings. The school should be encouraged to continue with these kind of activities, enhancing the advantages of it in all students.

Keywords: Conceptions about nature, feelings about Nature, Lagoa Pequena, Students of the 2nd Cycle of Basic Education

Agradecimentos

Chegar ao fim deste percurso, um caminho percorrido durante cinco anos, é um marco muito importante para mim, e, por esse motivo, não posso deixar de agradecer a todos os que fizeram parte dele e estiveram sempre ao meu lado.

Ao meu orientador, Professor Doutor António Almeida, pela disponibilidade e dedicação, por todo o apoio, acompanhamento e encorajamento prestados nesta última fase tão importante. Sem si, todo este trabalho não teria sido possível.

À minha família, por tudo o que me transmitiram ao longo da vida. Só dessa forma foi possível tornar-me a pessoa que sou hoje.

À minha mãe, pela guerreira que foi ao ultrapassar uma fase tão difícil, permitindo dessa forma a conclusão desta etapa.

Ao meu pai, por acreditar sempre que eu seria capaz e sempre me apoiar a seguir em frente.

Aos meus colegas que me acompanharam neste mestrado, em especial, ao Diogo Pessanha por ter estado sempre presente no meu percurso académico.

E por fim, mas não menos importante, ao meu namorado Wagner, que me acompanhou em várias fases difíceis deste percurso e sempre me encorajou a lutar pelo meu sonho. Obrigada por teres estado presente!

A todos, muito obrigada!

Índice Geral

1- Introdução	1
1.ª Parte.....	3
Contextualização da prática de ensino supervisionada no modelo de formação vivenciado.....	3
Descrição sintética da prática de ensino supervisionada desenvolvida no 1.º CEB. .	3
Descrição sintética da prática de ensino supervisionada desenvolvida no 2.º CEB.	10
Análise crítica da prática ocorrida em ambos os ciclos.....	18
2.ª Parte.....	21
1- Introdução	21
2- Fundamentação teórica	23
3- Metodologia.....	27
3.1- Natureza do estudo	27
3.2- Caracterização dos Participantes / Amostra	28
3.3- Procedimentos do estudo.....	28
3.3.1- Questionário principal	29
3.3.2- Caracterização do espaço interpretativo da Lagoa Pequena	30
3.3.3- Caracterização dos recursos didáticos	32
3.3.3.1- Recurso 1- Aprender pela Observação da Natureza	32
3.3.3.2- Recurso 2- Árvores da Lagoa Pequena	32
3.3.3.3- Recurso 3- Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa.....	33

3.3.4- Questionário sobre a visita	34
3.3.5- Momentos de administração dos dois questionários à amostra total e à subamostra que foi à visita de estudo.....	35
4- Tratamentos dos dados	36
4.1- Validação do instrumento de recolha de dados	36
4.2- Princípios éticos do processo de investigação.	37
5- Resultados	38
5.1- Resultados obtidos no questionário principal	38
5.1.1- Resultados da amostra e da subamostra sobre as concepções acerca do que é a natureza no primeiro momento	38
5.1.2- Resultados da subamostra sobre as concepções acerca do que é a natureza antes e depois da visita.....	41
5.1.3- Resultados da amostra e da subamostra acerca dos sentimentos que a natureza desperta nos inquiridos no primeiro momento	42
5.1.4- Resultados da subamostra acerca dos sentimentos que a natureza lhes desperta antes e depois da visita.....	43
5.2- Questionário sobre a visita de estudo aplicado à subamostra	44
5.2.1- As aprendizagens	44
5.2.2- A opinião sobre a visita	46
5.2.3- A opinião sobre o local.....	48
5.3. Comparação dos sentimentos evocados pelos alunos da subamostra após a realização da visita e os sentimentos afirmados que a natureza lhes desperta no 2.º momento.....	49
6- Conclusões	50

7- Reflexão final	53
Referências	56
Anexos	59
Anexo A. Recurso 1- Aprender pela observação da Natureza	60
Anexo B- Recurso 2- Árvores da Lagoa Pequena	76
Anexo C- Recurso 3- Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena	93
Anexo D. Respostas realizadas pela amostra total	116
Anexo E. – Frases dos textos da amostra distribuídas pelas categorias	123
Anexo F. – Frases das respostas da subamostra, antes e depois da visita, distribuídas pelas categorias	130
Anexo G . Sentimentos selecionados pela amostra e respetiva justificação	136
Anexo H. Sentimentos selecionados pela subamostra e justificação, antes e depois da visita	142

Índice de Figuras

Figura 1. Grau de satisfação dos alunos em relação à visita, em que foi utilizada a escola de 1 a 5.	46
Figura 2. Sentimentos que os alunos manifestaram ter sentido quando visitaram a Lagoa Pequena	48

Índice de Tabelas

Tabela 1. Perguntas do questionário administrado às crianças.....	29
Tabela 2. Perguntas do questionário administrado apenas aos alunos que efetuaram a visita à lagoa Pequena e que se encontravam associadas a 4 campos.....	34
Tabela3. Momentos de administração dos dois questionários à amostra total e à subamostra que foi à visita de estudo.....	35
Tabela 4. Frequência de respostas inseridas nas categorias encontradas para a amostra total e a subamostra.....	38
Tabela 5. Comparação das ideias veiculadas pelos alunos da subamostra acerca do que é a natureza, após categorização, antes e depois da realização da visita de estudo.	41
Tabela 6. Sentimentos selecionados pelos alunos da amostra e da subamostra quando estão em contacto com a natureza	42
Tabela 7. Sentimentos selecionados pelos alunos da subamostra (n=32) quando estão em contacto com a natureza antes e depois da visita à Lagoa Pequena	43
Tabela 8. O que afirmaram ter aprendido os alunos da subamostra, em função do recurso educativo vivenciado	45
Tabela 9. O que os alunos afirmaram mais ter gostado e menos ter gostado na visita.	47
Tabela 10. Avaliação pelos alunos da adequação das atividades ao programa e interesse das mesmas.	47
Tabela 11. Razões evocadas pelos alunos para voltarem à Lagoa Pequena com familiares e amigos.	48

Lista de Abreviaturas

ASE	Ação Social Escolar
CEB	Ciclo de Ensino Básico
CEI	Currículo Educativo Individual
ICN	Instituto de Conservação da Natureza
ICNB	Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
NIOC	Núcleo de Intervenção e Otimização Comportamental
OC	Orientadora Cooperante
PEI	Programa Educativo Individual
PEE	Projeto Educativo de Escola
PEA	Projeto Educativo do Agrupamento
PI	Projeto de Intervenção
PIT	Plano Individual de Trabalho
PES II	Prática Supervisionada II
PCT	Plano Curricular de Turma
SPEA	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
TEA	Tempo de Estudo Autónomo
TEIP	Territórios Educativos de Intervenção Prioritária
THDA	Transtorno do Deficit de Atenção e Hiperatividade
UC	Unidade Curricular

1- Introdução

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II, do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Lisboa.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes. Na primeira parte enuncia-se a contextualização da prática de ensino supervisionado. Apresenta-se uma reflexão acerca do percurso desenvolvido, focado na prática realizada no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) e na prática realizada no 2.º Ciclo do Ensino Básico (2.º CEB), onde foi desenvolvido o presente estudo. A descrição sintética da prática de ensino supervisionada desenvolvida no 1.º CEB contempla as finalidades educativas e os princípios orientadores da ação pedagógica, a caracterização da turma onde decorreu o estágio, a organização e gestão do processo de ensino aprendizagem, as potencialidades e fragilidades da turma, os objetivos de intervenção, as estratégias globais de intervenção, as atividades implementadas e os processos de regulação e avaliação. De seguida, é efetuada uma descrição sintética da prática de ensino supervisionada desenvolvida no 2.º CEB onde são caracterizadas as finalidades educativas e os princípios orientadores da ação pedagógica, a caracterização da turma, a organização e gestão do processo de ensino aprendizagem, as potencialidades e fragilidades das turmas, os objetivos de intervenção, as estratégias globais de intervenção, as atividades implementadas e os processos de regulação e avaliação. Por fim, apresenta-se uma análise crítica da prática ocorrida em ambos os ciclos, onde se procede à comparação e reflexão crítica dos processos de ensino e de aprendizagem, dos modelos pedagógicos das instituições, das formas de organização e de gestão do currículo, da gestão e modo de organização das aulas lecionadas, das formas de relação pedagógica e processos de regulação, da avaliação, das dificuldades de aprendizagem identificadas e do acompanhamento das crianças de cada contexto.

A segunda parte é constituída pela descrição do estudo desenvolvido no contexto do 2.º CEB. Essa descrição decorre em várias partes. Na introdução é apresentado o problema de investigação e os objetivos de estudo. De seguida, é apresentada uma fundamentação teórica referente ao tema do estudo, onde se inclui a

definição de conceitos fundamentais. Segue-se a metodologia que contempla uma explicação da natureza do estudo, a caracterização dos participantes, os procedimentos levados a cabo, o tratamento dos dados, a validação do instrumento de recolha de dados e os princípios éticos do processo de investigação.

De seguida, são apresentados os resultados obtidos e a discussão dos mesmos. Por fim, sistematizam-se as principais conclusões.

O último tópico deste relatório é destinado a uma reflexão final onde é explicado o contributo da prática pedagógica ocorrida nos dois ciclos e da investigação para o desenvolvimento de competências profissionais. Inserem-se ainda a identificação de aspetos significativos em termos de desenvolvimento pessoal e profissional e as dimensões a melhorar no exercício da profissão docente.

1.ª Parte

Contextualização da prática de ensino supervisionada no modelo de formação vivenciado.

A prática de ensino supervisionada realizada no 1.º CEB realiza-se no âmbito da Unidade Curricular (UC) de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), no curso de Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, ministrado na Escola Superior de Educação de Lisboa.

A PES II perspectiva-se como um tempo de ação prática do futuro profissional, concetualizada como espaço de transferência das aprendizagens das outras componentes curriculares do curso, procurando integrar e transformar saberes disciplinares e profissionais.

Esta UC tem como objetivos levar os estudantes a: i) compreender os diferentes tipos de contexto de ensino / aprendizagem; ii) refletir sobre o papel do professor e a sua prática; iii) estruturar e conceber instrumentos facilitadores de gestão curricular; e iv) produzir e aplicar propostas pedagógicas que se adequem ao contexto.

Descrição sintética da prática de ensino supervisionada desenvolvida no 1.º CEB.

A prática de ensino supervisionada desenvolveu-se numa turma de 4.º ano do 1.º CEB, inserida numa instituição particular na zona da grande Lisboa. A prática teve uma duração de cerca de 9 semanas, tendo início no dia 3 de novembro de 2016 e o seu término no dia 6 de janeiro de 2017. Esteve dividida em três fases: i) a primeira foi destinada à observação e caracterização do contexto socioeducativo, em várias dimensões: prática do professor cooperante, rotinas implementadas, realização de uma avaliação diagnóstica e construção de um Projeto de Intervenção (PI); ii) a segunda fase destinou-se à intervenção educativa e implementação do PI; iii) a terceira envolveu a avaliação do projeto e de todo o percurso realizado.

A instituição na qual foi desenvolvida a intervenção educativa era uma instituição privada, localizada na Área Metropolitana de Lisboa. Estava localizada no conjunto de

freguesias de Belém, no Restelo. O colégio foi fundado em 2002 e iniciou a atividade escolar em 2003. Era frequentado por 854 estudantes, distribuídos por cinco unidades de ensino. Apesar de a instituição apresentar valências desde a creche até ao 3.º ciclo de escolaridade, a unidade de ensino onde decorreu a intervenção oferecia apenas jardim de infância e 1.º ciclo, a funcionar em dois edifícios distintos, tendo assim 500 alunos (dos 4 aos 12 anos).

O edifício dedicado ao 1.º CEB disponha de 12 salas para a prática da ação educativa, uma sala de professores, casas de banho, ginásio, duas bibliotecas, laboratórios para a realização de atividades experimentais e dois espaços exteriores onde os alunos permaneciam na hora do intervalo. O refeitório inseria-se no edifício onde se encontrava o Jardim de Infância. A instituição oferecia uma extensa panóplia de atividades extracurriculares, tais como, natação, dança criativa, ginástica, guitarra, futebol, basquetebol, catequese e judo.

A instituição caracterizava-se pelo ensino bilingue/internacional, mas seguindo as metas curriculares definidas pelo ministério da educação. Os modelos pedagógicos eram exclusivos e adaptados para a instituição e para cada valência individualmente. Cada valência definia a ordem para lecionar os conteúdos e adaptava os mesmos de forma a serem trabalhados através de métodos promotores de uma aprendizagem ativa, como é o caso dos trabalhos de projeto.

O modelo pedagógico que regia a ação educativa dos docentes refletia o modelo do colégio e assentava na pedagogia de projeto, estimulando o trabalho autónomo, valorizando o sentido de responsabilidade e a excelência académica. As orientações curriculares, estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro, atribuem às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) um grande valor no Ensino Básico. O colégio integrava as TIC em todas as disciplinas, aprendizagens e projetos, até porque o uso da tecnologia já fazia parte do quotidiano destas crianças. A partir do 4.º ano já não existia nenhuma hora estipulada na agenda para a integração da tecnologia. O iPad era o dispositivo mais utilizado e constituía um recurso obrigatório em todas as disciplinas. Cada aluno possuía o seu, sendo este mais uma ferramenta de exploração, construção de conhecimento e diferenciação pedagógica.

O ideário do colégio refletia-se ainda nas práticas dos docentes através da implementação de rotinas em todas as turmas. Dentro da língua portuguesa destacavam-se as seguintes: apresentação de produções várias vezes por semana; trabalho de texto uma vez por semana; momentos de ortografia três vezes por semana, em que era realizado o ditado zero erros, ditado de vinte palavras e a construção de listas de palavras de modo a mobilizarem as regras ortográficas. Na área da Matemática realizavam Matemática coletiva duas vezes por semana, o problema da semana e cálculo mental. Nos projetos era estimulada a capacidade de recolher, selecionar, reescrever e comunicar informação pertinente, tendo sempre por base a planificação de cada etapa do trabalho.

Os momentos de Trabalho de Estudo Autónomo (TEA) estavam contemplados no horário. Neste período os alunos refletiam individualmente ou com a ajuda da professora acerca das suas dificuldades e realizavam atividades úteis para as ultrapassar. Para isso, planificavam o Plano Individual de Trabalho (PIT). O PIT era uma grelha onde os alunos assumiam quais as atividades que iriam realizar ao longo da semana. Era planificado no início da semana e avaliado pelos próprios alunos e por um colega no fim da semana. De acordo com Grave-Resende (2002) “o PIT assumia-se como roteiro que guiava o trabalho dos alunos ao longo da semana” (p.97). Durante o momento de planeamento do PIT o professor formava parcerias com as crianças com mais dificuldades e também com os alunos com menos dificuldades, de forma a propor-lhes atividades mais complexas. Assim, verificava-se que existia uma adaptação do trabalho à necessidade de cada aluno, verificando-se uma grande entajada entre os alunos. É nesta linha de pensamento que Santana (1998) destaca que os Planos Individuais de Trabalho são instrumentos privilegiados de diferenciação pedagógica. O conselho de turma era um momento semanal, realizado à sexta-feira, em que os alunos discutiam assuntos da vida da turma, analisavam a tabela preenchida ao longo da semana onde constava o que gostei, o que não gostei e propostas para a resolução de conflitos/problemas. A instituição valorizava bastante a capacidade comunicativa dos alunos, sendo estes motivados à partilha de conhecimentos em pequenos projetos, atividades e apresentações de produções à turma, ao colégio e aos encarregados de educação.

Os docentes seguiam assim um método de ensino característico e dinâmico, promovendo a integração das diversas áreas do conhecimento. Os alunos beneficiavam de uma aprendizagem ativa, construindo cada um o seu percurso escolar, com base num projeto curricular integrado e transversal. O ensino individualizado permitia aos alunos terem cada um o seu ritmo e necessidades diferentes de aprendizagem, permitindo assim a existência de uma diferenciação pedagógica que adaptava o currículo a cada aluno.

Existia uma preocupação da instituição em relação ao retorno à calma e à auto reflexão dos alunos. Para isso, foi instituído o momento *Quiet Time*. Sempre que o professor sentia que os alunos não estavam concentrados e estavam agitados, interrompia a aula e realizava o *Quiet Time*. Este era um momento em que os alunos tinham oportunidade e espaço para a meditação, ao som da taça Tibetana, tocada pelo professor. Enquanto o docente tocava a taça Tibetana, os alunos procuravam uma posição confortável, fechavam os olhos e seguiam as indicações do mesmo (inspirar fundo, expirar, ouvir os sons à sua volta, pensar em ambientes relaxantes). Todos os docentes tiveram formação para implementar este projeto de um modo coerente e intencional.

A equipa da instituição era formada pela diretora, pela coordenadora do 1.º ciclo, pelos professores e pelos auxiliares. A equipa de docentes trabalhava sempre em cooperação. A construção de materiais era realizada em conjunto, especialmente pelos docentes que lecionavam os mesmos anos de escolaridade. Este trabalho cooperativo entre docentes era facilitado pela existência de uma pasta partilhada, on-line, onde constavam todos os documentos construídos. A gestão desta ferramenta era da responsabilidade da coordenadora do 1.º ciclo.

A área curricular de expressão físico-motora designada de *Physical Education* era lecionada em inglês, por um professor formado na área e ocorria nas instalações desportivas do estádio do Belenenses. A área curricular de expressões artísticas designadas por *Arts & Drama* e *Music* era também lecionada em inglês, por professores formados na área.

As crianças e os pais e encarregados de educação participavam ativamente na instituição. Durante o ano letivo eram estipulados momentos em que os pais eram

convidados a colaborar, como por exemplo, no Natal, no dia do pai/mãe e na festa de final de ano. Os pais podiam também participar em formações e workshops, oferecidos pela instituição.

No que se refere à turma onde decorreu a prática de ensino supervisionada, encontrava-se no 4.º ano de escolaridade e a maior parte do tempo de aprendizagem era realizado na sala de aula. Nesta sala, cada aluno tinha um iPad e existiam recursos diversos como um quadro interativo, biblioteca de turma, ficheiros para tempo de estudo autónomo (TEA) e vários materiais afixados nas paredes. Os alunos estavam divididos em pequenos grupos, o que facilitava a partilha de descobertas, o desenvolvimento da cooperação, do sentido crítico, da criatividade e as relações de entreajuda. Esta disposição da turma possibilitava ainda a realização de atividades individuais, interpares, em pequenos grupos e em coletivo. O trabalho a pares, em pequenos grupos e em coletivo acontecia regularmente.

A turma era constituída por 27 alunos, 17 do género masculino e 10 do género feminino. O grupo estava junto desde o 1.º ano, à exceção de 3 alunos. Um dos alunos era repetente, tendo entrado para a turma no 2.º ano. Os restantes dois alunos ingressaram na turma no 3.º ano. A maioria dos alunos (exceto 3 alunos) estavam na instituição desde o Jardim de infância. Um dos alunos da turma não possuía o Português como língua materna, seis alunos estavam a ser acompanhados através de consultas de apoio emocional, um aluno tinha dislexia moderada e um outro era medicado por possuir um transtorno do deficit de atenção e hiperatividade (THDA) e por apresentar uma perturbação na linguagem.

Os alunos eram bastante autónomos, dedicados ao trabalho, manifestando motivação e empenho nos diversos momentos de aprendizagem. Tinham gosto em participar oralmente e cumpriam as regras da comunicação oral, expressando as suas dúvidas e dificuldades.

As dificuldades encontradas na área de Matemática foram a comunicação Matemática e a explicitação de estratégias pensadas, em enunciados matemáticos. Na área da Português foram o processo de revisão textual individual (por exemplo, em TEA) e a escrita de diferentes géneros textuais autonomamente (injuntivo, descritivo, poético, notícia...).

Todavia, no domínio das competências sociais, nem sempre respeitavam as regras nos espaços comuns (refeitório, recreio...) e as auxiliares de ação educativa.

Assim, a prática de ensino supervisionada foi centrada em três áreas: a Matemática, o Português e as Competências Sociais, dada a enumeração das fragilidades já referidas. Decorrente destas fragilidades, surgiram as seguintes questões-problema: *Como desenvolver competências de escrita dos alunos? Como melhorar as competências de comunicação Matemática dos alunos? Que correlação existe entre o domínio do modo escrito e a comunicação Matemática (interpretação, discussão, representação e expressão)? Como promover o respeito pelas regras fora da sala de aula? Como criar um ambiente educativo que promova a aquisição de competências relacionadas com o respeito de regras, em espaços comuns?*

A partir destas questões-problema foram definidos os seguintes objetivos de intervenção: Desenvolver a competência de escrita de diferentes géneros textuais; Melhorar as competências de comunicação Matemática e Demonstrar atitudes de respeito pelas regras.

Durante o período de intervenção, foram propostas e realizadas diversas atividades com os alunos, de modo a atingir os objetivos gerais estabelecidos.

Relativamente ao objetivo geral “Melhorar as competências de comunicação Matemática”, foram utilizadas as seguintes estratégias: Explicitação das estratégias utilizadas pelos alunos; Confronto das ideias dos alunos perante diferentes tipos de problema; Continuação de rotinas: “Problema da Semana”, “Cálculo mental”, com especial destaque para o momento da explicitação da estratégia ou raciocínio utilizado.

Relativamente ao objetivo geral “Desenvolver a competência de escrita de diferentes géneros textuais”, foram utilizadas as seguintes estratégias: Implementação de diversas sequências didáticas para os géneros textuais; Atribuição de um género textual diferente a cada grupo (seis grupos) no momento de escrita (a distribuição dos géneros textuais foi rotativa pelos diferentes grupos ao longo das semanas) ; Elaboração de ficheiros de sala de aula para a escrita de diferentes géneros textuais; Continuação da rotina de Trabalho de Texto e Implementação da gravação de um ata oral do conselho de turma, através do iMovie.

Relativamente ao objetivo geral “Demonstrar atitudes de respeito pelas regras”, foram utilizadas as seguintes estratégias: Desenvolvimento de hábitos de vida na participação ativa dos alunos de forma interessada e responsável para a resolução de conflitos (auto e heteroavaliação); Implementação do chefe de fila (aluno responsável pela fila que formavam em deslocações sala-recreio e recreio-sala); Seleção de dois alunos responsáveis pela dinâmica da turma no recreio; Organização de jogos tradicionais para realizarem no recreio.

A avaliação do projeto de intervenção foi realizada através da verificação dos conhecimentos e competências do currículo que foram trabalhados ao longo do tempo de intervenção e que constavam nos Objetivos Gerais do projeto. Para essa verificação, foram construídas grelhas com os objetivos específicos e, por fim, uma grelha com a avaliação para cada Objetivo Geral.

Descrição sintética da prática de ensino supervisionada desenvolvida no 2.º CEB.

A prática de ensino supervisionada realizada no 2.º CEB desenvolveu-se em duas turmas de 5.º ano, inseridas numa escola pública na zona da grande Lisboa. Foram acompanhadas as disciplinas de Matemática e Ciências Naturais que, neste caso, eram lecionadas pela mesma orientadora cooperante (OC). A prática pedagógica teve uma duração de cerca de 9 semanas, tendo início no dia 20 de março de 2017 e o seu término no dia 2 de junho de 2017.

Esteve dividida em três fases: i) a primeira destinada à observação e caracterização do contexto socioeducativo, em várias dimensões: prática do professor cooperante, rotinas implementadas, realização de uma avaliação diagnóstica e construção de um Projeto de Intervenção (PI) com base na observação realizada; ii) a segunda fase constituiu a intervenção educativa e implementação do PI; iii) a terceira foi dedicada à avaliação do projeto e do percurso realizado.

O Agrupamento a que pertencia a escola onde foi realizada a prática de ensino supervisionada está localizado na periferia norte do concelho de Lisboa, abrangendo alunos das Freguesias da Charneca, do Lumiar e da Ameixoeira. Este é um Agrupamento Vertical criado em maio de 2004 que agrega cinco escolas. Todas as escolas do Agrupamento possuíam associação de pais e encarregados de educação, com exceção de uma Escola Básica.

De acordo com o Projeto Educativo do Agrupamento (PEA), este abrange uma população escolar urbana, pertencente a diversos núcleos populacionais e com múltiplas origens culturais, das freguesias já referidas. Apresentam origens regionais diferenciadas, havendo uma importante presença de residentes de origem africana e alguns núcleos pertencentes à comunidade cigana. De acordo com o Projeto Educativo de escola (PEE), cerca de 74% dos alunos beneficiam do apoio da ação social escolar (ASE), e a maioria dos encarregados de educação tem fracas expectativas em relação ao futuro dos seus educandos.

Os alunos residiam em áreas que integram contextos familiares com graves problemas socioeconómicos, com baixo nível de instrução formal, cujas atitudes eram

reveladoras de um alheamento relativamente aos propósitos e à importância da escolaridade básica na formação individual.

Segundo o PEA, o agrupamento desenvolve vários projetos dos quais é de referir o Projeto TEIP. Este enquadra-se nos objetivos definidos no PEE onde foi realizada a prática de ensino supervisionada e tem como missão ser uma referência para a construção contínua de uma mudança qualitativa da e na escola, para a sua organização, para a clarificação de intencionalidades educativas e para a articulação das participações dos diversos membros que constituem a sua comunidade educativa.

O estágio teve lugar na escola onde se encontra a sede do agrupamento. Esta escola era composta por quatro edifícios. O edifício principal albergava a direção, a sala de professores, a biblioteca, a secretaria, uma sala TIC, a sala de reuniões, o centro de recursos, a sala de Ensino Especial e a reprografia. Os blocos B e C incluíam doze salas de aula e duas casas de banho. A escola tinha ainda um quarto edifício onde se encontrava a cantina e um espaço de convívio para os alunos. O estabelecimento não tinha ginásio. Todos os pavilhões dispunham de uma sala para intervenção do Núcleo de Intervenção e Otimização Comportamental (NIOC). Estas eram salas geridas por psicólogos, para onde eram encaminhados os alunos com problemas comportamentais. Segundo o PEA, eram objetivos deste gabinete: i) Atender em tempo útil todos/as os/as alunos/as alvo de ocorrências disciplinares e/ou abrangidos pela aplicação da medida disciplinar preventiva e de integração de “saída da sala de aula”; ii) Ouvir os/as alunos/as, tentando perceber os motivos que terão conduzido à sua atuação; iii) Estabelecer diálogo aberto, crítico, construtivo com os/as alunos/as, fomentando a alteração de atitudes e encorajando uma conduta segundo os valores e as normas do Regulamento Interno; iv) Orientar os/as alunos/as no procedimento a seguir após a intervenção do NIOC, reparando danos morais e/ou materiais, numa perspetiva de formação integral e de educação para a cidadania.

A OC, para além de professora de Matemática e de Ciências Naturais de duas turmas, era também diretora de turma de uma das turmas. Realizou reuniões no final de cada período com os encarregados de educação. Apesar de poucos encarregados de educação terem comparecido nas reuniões, os que se deslocaram à escola eram bastante preocupados com o sucesso escolar do seu educando.

A ação pedagógica desenvolvida pela OC e a adaptação desta às necessidades individuais dos seus alunos é fundamental, para que se verifiquem aprendizagens bem consolidadas, sendo necessário a adequação de um modelo próprio que vá ao encontro das características do contexto. Nas aulas, a professora tentava que os alunos tivessem uma aprendizagem ativa, próxima da realidade deles. Os conteúdos eram, na sua maioria, trabalhados para que os alunos fossem um elemento ativo na construção do seu conhecimento. Ora, a professora orientadora manifestou preocupação em criar estruturas de cooperação com os alunos facilitadoras do processo educativo, de modo a favorecer o sucesso dos alunos, de forma global. Por isso, proporcionava momentos em que cabia aos alunos construir o seu próprio caminho no processo de aprendizagem.

A sua principal preocupação era ajudar a formar crianças melhores, mais felizes, mais eficientes para si mesmas, mais aptas para as diversas situações que a vida lhes irá apresentar e mais úteis para a sociedade. Assim, tinha uma relação de confiança, de compreensão, de colaboração, de carinho e de respeito pelos alunos.

Para estimular as diversas formas de comunicação, a OC promovia momentos de diálogo, em que a comunicação entre os alunos resultava numa partilha benéfica de conhecimentos, existindo momentos destinados à comunicação e partilha do saber. Deste modo, a OC proporcionava momentos de debates, exposição de dúvidas e partilha de conhecimentos sobre assuntos do interesse dos alunos.

No início de todas as aulas eram implementadas algumas rotinas. Por exemplo, a turma era sempre convidada a relembrar o trabalho da aula anterior. De seguida, o sumário era escrito no quadro e os alunos copiavam-no. Posteriormente, escreviam a lição e corrigiam o trabalho pessoal (TP) no quadro de giz.

Os alunos participavam regularmente no canguru matemático e no enigma matemático. Na disciplina de Ciências Naturais, a OC realizou diversas visitas de estudo, introduzindo vários dos conteúdos da disciplina através dessas saídas de campo, o que possibilitou uma abordagem bem mais dinâmica dos assuntos.

Uma das turmas era constituída por vinte e quatro alunos (12 rapazes e 12 raparigas) com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos. Mas, grande parte destas crianças não frequentavam as aulas, por abandono escolar ou por transferência de escola, tendo a turma a presença regular de 9 alunos. Os alunos da turma que não

frequentavam as aulas eram de etnia cigana.

Na sala de aula, o ambiente era propício ao trabalho apesar de os alunos trabalharem a um ritmo lento. Um dos alunos tentava destabilizar a turma, provocando os colegas e a professora. No entanto, era ignorado por todos e acabava sempre por sair da sala de aula. O aluno, com este comportamento, pretendia conquistar a atenção dos colegas da turma e da professora, mas não o conseguia. Tal comportamento sucedia devido à falta de acompanhamento familiar em todas as rotinas diárias do aluno. Este aluno não acompanhava a turma nos diferentes momentos do processo de ensino / aprendizagem. Por esse motivo, o aluno já tinha sido referenciado para a comissão de proteção de crianças e jovens.

Normalmente, os alunos estavam atentos às explicações e à abordagem dos conteúdos. No entanto, passado pouco tempo, esqueciam-se com facilidade do que tinha sido lecionado. Nesta turma, dois alunos tinham um Programa Educativo Individual (PEI), e encontravam-se ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008, usufruindo de Apoio Pedagógico Acrescido, Adequações Curriculares Individuais e Adequações no Processo de avaliação, tendo apoio de um professor de ensino especial dentro da sala de aula, tal como acontecia na aula de Matemática às segundas-feiras. Uma outra aluna tinha um currículo educativo individual (CEI), ou seja, assistia apenas a algumas disciplinas de 5.º ano, acompanhando esta turma apenas nas aulas de Matemática. Esta destacava-se da turma por não se relacionar com os restantes colegas, embora não sofresse qualquer atitude discriminatória por parte da turma. Todos os alunos com apenas uma exceção beneficiavam do apoio da ASE.

Esta turma tinha sempre aulas na sala C8. A sala apresentava um espaço amplo e possuía uma boa iluminação. Em cada mesa estavam sentados dois alunos, ocupando apenas cinco mesas da sala de aula. Os lugares foram escolhidos pela diretora de turma desta turma. Na sala existiam dois quadros verdes (para giz). A sala estava equipada com um computador e um projetor. As projeções eram feitas num papel branco colado no quadro.

A outra turma era constituída inicialmente por vinte alunos (10 rapazes e 10 raparigas) com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos. Tal como na turma anterior, grande parte destas crianças não frequentava as aulas, assistindo às mesmas

com regularidade cerca de 9 alunos. Três destas crianças encontravam-se ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008, usufruindo de Apoio Pedagógico Acrescido, Adequações Curriculares Individuais e Adequações no Processo de avaliação, sendo que um destes alunos apresenta um currículo por disciplinas. Os alunos da turma tinham nacionalidade portuguesa exceto uma aluna de nacionalidade São Tomense. A maior parte dos alunos recebia apoio da ASE.

Esta turma participava num projeto de escola intitulado “Seguir com tod@s, conseguirmos tod@s”, que tinha por objetivos: i) Desenvolver a autonomia e responsabilidade; ii) Criar oportunidades que facilitem o compromisso com a leitura e a escrita; iii) Reconhecer o papel do conhecimento no exercício da Cidadania; iv) Alargar os horizontes da curiosidade natural. Algumas tarefas desenvolvidas pelos alunos desta turma no âmbito do projeto eram as seguintes: Construção de um jornal de parede; Construção de um livro de produções livres de escrita; Reportagens de visitas de estudo; entre outras.

Esta turma tinha sempre aulas na sala C10. A sala apresentava um espaço adequado e uma boa iluminação. Nela existia um armário onde estavam guardados livros da “biblioteca de turma”. Na sala existiam também dois quadros verdes. A mesa da professora encontrava-se no canto esquerdo da sala, de frente para a turma. A sala estava equipada com um computador e um projetor, no entanto, o computador não funcionava. Nas paredes da sala estavam expostos vários cartazes referentes ao projeto “Seguir com tod@s, conseguirmos tod@s”, como um mapa de competências, o jornal de parede e ilustrações de uma visita de estudo realizada pela turma.

Os alunos eram empenhados na realização das tarefas propostas, apesar do ritmo lento na concretização das mesmas. Demoravam a compreender o que lhes era dito e esqueciam-se rapidamente do que aprendiam.

Ambas as turmas possuíam características muito similares, tendo sido identificadas como fragilidades o ritmo de trabalho lento, a ausência de pré-requisitos, a dificuldade em aprender os conteúdos lecionados, as respostas impulsivas, a dificuldade na interpretação e compreensão de enunciados, a dificuldade em expor os conteúdos oralmente, a falta de métodos de estudo, as dificuldades na explicitação de estratégias pensadas em enunciados matemáticos e em cálculo mental.

Com base nestas dificuldades, foram colocadas as seguintes questões-problema: *Como melhorar as competências de cálculo mental dos alunos? Como colmatar a ausência de pré-requisitos e desenvolver a motivação na disciplina de Matemática? Como desenvolver competências de aquisição e exposição de conteúdos? De que forma conseguimos potenciar um envolvimento dos alunos nos conteúdos de Ciências Naturais? Como desenvolver métodos de estudo?*

Decorrente destas questões-problema, foram definidos os seguintes objetivos de intervenção: Desenvolver métodos de estudo; Envolver os alunos nos conteúdos lecionados; Desenvolver estratégias de cálculo mental.

Para desenvolver métodos de estudo os alunos foram construindo uma folha de resumos à medida que os conteúdos eram lecionados. Esses resumos eram construídos em coletivo, com a intervenção de todos. Após construírem os resumos, os alunos realizavam um exercício sobre os mesmos. Para além dos resumos, no início de cada aula era solicitado aos alunos, em coletivo, que relatassem o que tinham trabalhado na aula anterior. Desta forma, os alunos reviam os conteúdos e conseguiam aprender melhor os assuntos.

De forma a envolver os alunos nos conteúdos lecionados, foi solicitado aos alunos o seu envolvimento na pesquisa de informação. Os resultados desta pesquisa eram expostos à turma. Deste modo, os alunos conseguiam compreender melhor as suas dificuldades e, por vezes, descobriam curiosidades que despertavam o interesse da turma. Desta forma, estes estavam mais envolvidos na construção de conhecimento e na partilha de informação.

O diálogo com os alunos acerca dos conteúdos lecionados, como aconteceu, por exemplo, no caso das formas corporais dos animais, foi também uma preocupação constante. Quando existia algum desacordo acerca das formas corporais de alguns animais, os alunos apresentavam argumentos para justificar a forma escolhida. Quando a turma não chegava a um consenso, pesquisavam na internet para esclarecerem as suas dúvidas. Foram assim momentos em que os alunos expuseram também as suas dificuldades, interesses e opiniões. Para além destas estratégias mais centradas na comunicação de sala de aula, os alunos visualizaram pequenos vídeos introdutórios de

conteúdos e, através dos mesmos, realizaram debates, exercícios e sistematizaram ideias.

Para promover a aprendizagem ativa, foram realizadas diversas atividades práticas, em Ciências Naturais, tais como, “Observação das penas das aves”, “Quais as propriedades das penas?” e “Observação das escamas de um peixe e das escamas de uma cobra”. Através dessas atividades os alunos tiveram que obter conclusões, expô-las à turma e discutir resultados. Também construíram um placard com diferentes materiais (areia, imagens de animais, folhas, pequenos troncos, algodão, esponja, folhas de cor, tinta e cascalho), para representarem os diferentes meios onde os animais vivem. Na disciplina de Matemática, os alunos elaboraram resumos com materiais manipuláveis, como por exemplo, utilizaram palitos para fazer a construção dos diferentes ângulos (agudo, grave e obtuso), para a identificação dos lados e do vértice dos ângulos. Utilizaram também palhinhas de diversas cores para construir as diferentes posições das retas (paralelas, perpendiculares e oblíquas), e recorreram ao transferidor para medir ângulos e construir triângulos com o auxílio do compasso.

Relativamente ao desenvolvimento de estratégias de cálculo mental não foi possível implementar esta rotina. Os alunos tinham um ritmo de trabalho muito lento e, por esse motivo, vários dos conteúdos previstos ainda não tinham sido lecionados. Como os alunos tinham uma rotina semanal implementada intitulada de “questão de aula”, optou-se por introduzir alguns exercícios de cálculo mental na mesma. Para além disso, os alunos foram confrontados com diferentes tipos de problemas, exercícios de explicitação de raciocínio matemático e utilização de materiais manipuláveis.

Durante este processo interventivo, foi importante avaliar o desempenho dos alunos. A avaliação é cada vez mais necessária nos nossos dias e nas nossas escolas, pois, a cada passo que damos, estamos sempre a ser avaliados e testados. Desta forma, no Despacho Normativo n.º 1/2005 é referido que a avaliação é um elemento integrante e regulador da prática educativa, permitindo uma recolha sistemática de informações que, uma vez analisadas, apoiam a tomada de decisões adequadas à promoção da qualidade das aprendizagens. Perante esta afirmação é possível tomar consciência de que a avaliação tem uma grande importância, pois acaba por funcionar como reguladora da prática docente. No referente à regulamentação da avaliação, o artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 17/2016 de 4 de abril, regista: 1- A avaliação constitui um processo

regulador do ensino e da aprendizagem, que orienta o percurso escolar dos alunos e certifica as aprendizagens desenvolvidas; 2- A avaliação tem por objetivo central a melhoria do ensino e da aprendizagem baseada num processo contínuo de intervenção pedagógica.

Através da avaliação, o docente obtém vários resultados que lhe permitem gerir, duma forma mais ativa e ponderada, as dificuldades que os seus alunos manifestam. Nesta perspetiva a avaliação prevê, como referem Leite e Fernandes (2002), um processo contínuo e sistemático que tem como finalidade contribuir para que os alunos atinjam os objetivos estabelecidos para a aprendizagem. A avaliação foi realizada através da observação da participação dos alunos nas aulas, das fichas de trabalho realizadas e das fichas de avaliação sumativa.

Para verificar se os objetivos de intervenção foram atingidos e se as estratégias foram adequadas, utilizaram-se grelhas onde constavam os indicadores de avaliação estabelecidos para cada objetivo geral.

Análise crítica da prática ocorrida em ambos os ciclos.

A presente análise crítica tem como objetivo comparar e refletir sobre alguns aspetos das práticas realizadas no 1.º e no 2.º CEB.

O facto de serem ciclos diferentes facilita a realização de uma comparação. No 1.º CEB os professores estagiários lecionam todas as áreas curriculares apenas numa turma, pelo que a prática decorre em regime de monodocência. No 2.º CEB, a prática tem natureza disciplinar e incide nas disciplinas de Matemática e de Ciências Naturais.

A planificação dos conteúdos do 2.º CEB foi de algum modo mais fácil, visto serem apenas lecionadas duas disciplinas. Assim, a carga horária foi mais reduzida em termos semanais mas o aprofundamento dos conteúdos foi maior. Em relação à gestão do tempo, no 1.º CEB tornou-se mais fácil essa gestão e lecionar o que estava planificado, uma vez que a carga horária com os alunos foi superior.

Em ambos os ciclos foi possível criar uma boa relação com as OC e com os alunos. As OC estiveram sempre recetivas a todas as abordagens metodológicas propostas. Além do mais, houve sempre a oportunidade de auxiliar as OC em todas as atividades por elas dinamizadas e em intervir em todos os momentos em que tal fosse plausível.

Foi possível criar ambientes de sala de aula favoráveis ao desenvolvimento do trabalho e propícios ao processo de ensino e aprendizagem. Os alunos do 1.º CEB pertenciam todos à mesma faixa etária, eram todos muito empenhados, tinham acompanhamento dos pais diariamente e eram muito assíduos. Os alunos do 2.º CEB tinham idades muito diferentes, não tinham um acompanhamento diário dos pais e eram pouco assíduos. Apesar das diferenças encontradas, verificou-se uma boa relação com os alunos de ambos os ciclos. Desta forma, foi possível evitar situações de indisciplina e criar laços afetivos com os alunos, aspeto essencial na relação professor aluno.

Em ambos os contextos as OC conheciam muito bem cada aluno e conseguiam sempre encontrar uma solução para ultrapassar as dificuldades identificadas. O contacto continuado com professores experientes foi assim um aspeto muito positivo da prática.

Para a realização das práticas foi necessário planificar detalhadamente os momentos lecionados, de forma a gerir o tempo, organizar os conteúdos a lecionar e os materiais necessários. Relativamente à prática realizada no 1.º CEB, os recursos educativos foram todos construídos de acordo com os conteúdos que estavam a ser lecionados. A instituição optou por não adotar manuais escolares, o que tornou o estágio bastante intenso em termos da idealização e conceção de recursos. O facto de não existirem manuais escolares adotados permite aos professores adequarem os conteúdos e os exercícios a cada aluno e ao ritmo de cada aluno, existindo assim possibilidades para uma maior diferenciação pedagógica e uma aprendizagem ativa. O mesmo não se verificou na prática do 2.º CEB. Os alunos seguiam os conteúdos através do manual, o que ainda assim facilitou a realização de planificações e deu mais tempo para a construção de alguns materiais adicionais.

No estágio realizado no 1.º CEB existiram momentos de planificação do PIT, de TEA e rotinas específicas para cada dia. Os alunos planificavam o PIT de acordo com as suas dificuldades. Nos momentos de TEA praticavam os conteúdos em que sentiam mais dificuldades. Já os trabalhos de casa eram realizados com o iPad, assim como as apresentações orais. Deste modo, foi possível respeitar os ritmos de trabalho e de aprendizagem dos alunos, ter em conta as fragilidades de cada um e as situações pessoais que pudessem interferir no desempenho escolar. Não existiam aulas expositivas e os alunos aprendiam através de um método que promovia a aprendizagem ativa, facilitando a sua atenção e interesse. O mesmo não se verificou no 2.º CEB. Neste ciclo, as aulas eram mais expositivas, os alunos não tinham tempo para consolidar em aula os conteúdos abordados e os trabalhos de casa raramente eram realizados pelos alunos. Uma vez que no 5.º ano foi instituída pelo ministério uma prova de aferição no final do ano, os conteúdos foram lecionados de uma forma muito rápida, não se verificando tempo para os consolidar. Por isso, o recurso a aulas expositivas foi a via para melhor gerir o tempo e avançar na lecionação dos temas do programa.

Na instituição privada os alunos tinham um iPad cada um, o que permitiu vivenciar em sala de aula a aprendizagem apoiada em recursos tecnológicos. Foi muito interessante o facto de os alunos utilizarem o iPad para a construção de documentos de suporte para a

apresentação de trabalhos oralmente. A planificação do TEA também era realizada no iPad e partilhada com a OC através da aplicação *Google Drive*. Também utilizavam frequentemente a internet para efetuarem pesquisas de alguns conteúdos em que tinham dificuldades. No 2.º CEB, os alunos pertenciam a uma classe socioeconómica menos favorecida. A escola também não tinha as condições ideais para a utilização da tecnologia em sala de aula. Apesar de as salas de aula terem computadores, os mesmos não funcionavam. Os projetores tinham as luzes danificadas e não existiam quadros brancos para projetar, sendo os mesmos substituídos por papel de cenário.

No 2.º CEB existiam vários alunos com dificuldades de aprendizagem. Verificou-se que a falta de acompanhamento das crianças, quer por parte de psicólogos, quer por parte dos familiares, condicionou a sua aprendizagem. A falta de interesse dos alunos nas aulas foi outro fator limitador da aprendizagem.

Os alunos do 1.º CEB raramente faltavam às aulas, mas o mesmo não acontecia com os do 2.º CEB. Todavia, muitos permaneciam no recinto escolar, o que significava que se deslocavam até à escola, mas faltavam às aulas. Desta forma, com a sua presença na escola, garantiam a refeição e, em conversas informais, referiam que na escola estavam distraídos, tinham amigos e podiam brincar.

Estas etapas vivenciadas nos dois contextos foram muito importantes na formação académica, visto terem sido uma aproximação mais concreta às exigências do futuro profissional de um professor. Os contextos foram bastante diferentes. No entanto, o contacto com realidades díspares oferece um inegável teor formativo. Desta forma, é possível compreender que se torna essencial uma adaptação do professor a cada contexto e a cada grupo de alunos, o que acaba por ser enriquecedor.

2.ª Parte

1- Introdução

O presente estudo foi realizado durante a prática de ensino supervisionada no 2.º CEB. Partiu do seguinte problema:

Que ideia têm os alunos acerca da natureza e que sentimentos a mesma lhes provoca? De que forma o contacto com o mundo natural através das visitas de estudo promovidas pela escola pode alterar a sua ideia acerca da natureza e os sentimentos revelados acerca da mesma?

A ideia de saber mais sobre este assunto decorreu da constatação de que os alunos da escola tinham uma vivência em meio urbano e que as suas experiências de visitação se pautavam por um leque reduzido de contactos com locais exteriores ao seu bairro.

É verdade que nos dias de hoje, as crianças têm cada vez um menor contacto com o mundo natural. O avanço da tecnologia, a invenção de jogos tecnológicos, a sobrecarga do horário escolar e a crescente urbanização do território acabam por privar as mesmas do contacto com a natureza. Ainda assim, as deslocações a locais naturais ainda ocorrem por vezes por iniciativa das opções de lazer dos pais ou das deslocações promovidas pela escola. Todavia, tais opções eram praticamente inexistentes para a maior parte dos alunos do presente contexto, por razões que derivam do ambiente socioeconómico caracterizado na primeira parte do presente relatório. Por iniciativa da escola, os alunos realizaram algumas visitas de estudo a espaços verdes urbanos. Estas visitas não foram assim a espaços naturais mas sim a locais em que a natureza se encontra com um elevado grau de estruturação fruto da intervenção humana.

Assim, pode dizer-se que a escolha do tema surgiu de um interesse pessoal, mas este interesse foi fortemente condicionado pelo conhecimento da realidade escolar. Posto isto, surgiu a necessidade de compreender melhor como os alunos vêem a natureza e quais os sentimentos que o contacto com a mesma lhes provoca.

Os resultados do presente estudo podem ser importantes para uma mais efetiva compreensão de como crianças com as características apresentadas olham para o mundo natural, um mundo de algum modo distante da sua realidade quotidiana. Além do mais, os resultados podem evidenciar a necessidade da escola ter um papel nas experiências dos alunos com o mundo natural, dado que as mesmas são fracamente proporcionadas em meio familiar.

2- Fundamentação teórica

A ideia do que constitui a natureza não é propriamente uma, tal como é possível verificar nas múltiplas definições do conceito a que vários filósofos se têm dedicado. Merleau-Ponty (2000) exemplifica várias destas definições e mostra como o conceito teve um enfoque diferente ao longo do tempo, e ao mesmo tempo, foi distinto em diferentes civilizações. Neste mesmo sentido Gonçalves (1989), afirma que: “Toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma determinada ideia do que seja a natureza. Nesse sentido, o conceito de natureza não é natural, sendo na verdade criado e instituído pelos homens” (p.23).

Todavia, o presente estudo não tem por objetivo uma profunda discussão concetual acerca do que é a natureza e apenas atende à ideia corrente de natureza associada a meios menos intervencionados pelo ser humano que se designam frequentemente por espaços naturais ou seminaturais.

O contacto com a natureza e as atividades ao ar livre fascinam por norma as crianças. Cada criança observa o que está à sua volta de acordo com o seu próprio pensamento, focando-se no que lhe desperta mais interesse e construindo desta forma conceções acerca do que a rodeia, sempre baseada igualmente nos conhecimentos que já possui. Seguindo esta ideia, as crianças constroem uma determinada ideia do que é a natureza através do contacto com a mesma. Mas, de facto, para a construção desta ideia concorrem também outras experiências e interações como o visionamento de filmes, leitura de livros e outros aspetos vivenciais e interações comunitárias.

Num mundo cada vez mais urbanizado, as experiências de contacto direto com a natureza são cada vez mais raras, devido às transformações do modo de vida das pessoas provocadas por diversos fatores, tais como, a evolução da tecnologia, a ocupação dos espaços verdes por zonas residenciais e até a falta de tempo fruto de agendas sobrecarregadas, como a sobrecarga do horário escolar.

De facto, na sociedade as formas de contacto com a natureza podem assumir diferentes formas. Kellert (1997, 2005) diferencia-as precisamente categorizando em três tipos de experiências que traduzem um grau distinto de envolvimento com o mundo natural: o contacto simbólico, associado às imagens da Natureza presentes nos media; o contacto indireto, promovido em locais onde a Natureza é gerida (jardins botânicos, zoológicos e quintas pedagógicas); o contacto direto, proporcionado em locais naturais e seminaturais.

O contacto simbólico com a natureza está quase sempre focado no visionamento de aspetos espetaculares. Um bom exemplo são os programas centrados em ecossistemas distantes, que fazem criar-nos a ideia de que os espaços naturais próximos de nós são pouco interessantes, contribuindo para a sua desvalorização (Strecht-Ribeiro & Almeida, 2011). Além do mais este contacto ocorre frequentemente em casa, sem que uma interação efetiva com os espaços naturais seja possível. Como afirma Louv (2010), gera um conhecimento quase sempre distante, estranho e televisionado.

O contacto indireto está sempre associado a locais onde a natureza está presente, mas foi fruto de uma enorme intervenção humana. De facto, este tipo de contacto está associado aos locais construídos pelo ser humano e que artificializam a natureza de forma mais ou menos intensa. Esta artificialização condiciona o tipo de experiências que podem ocorrer em determinados locais, bastando só pensar no leque de proibições que por vezes surgem associadas à sua fruição: não pisar a relva, não alimentar os animais. Além do mais, promovem com frequência ideias erradas acerca do mundo natural. Myers (2007) numa investigação que decorreu num zoo, e que envolveu 171 crianças de idades compreendidas entre os 4 e os 14 anos, concluiu que uma esmagadora maioria não identificava a liberdade como uma das necessidades dos animais.

O contacto direto encerra assim potencialidades que nenhum dos contactos anteriores possibilita. Kellert (1997) enumera algumas destas potencialidades como o estímulo da curiosidade e da imaginação, o desenvolvimento de uma conexão forte com o mundo natural, para além de realçar o bem-estar nas suas dimensões física e psíquica. Só assim as pessoas são capazes de perceber os seus ritmos naturais, as mudanças das estações, sua beleza e mistério (Cornell, 2008).

Todavia, o contacto direto com a natureza encontra-se em declínio, tal como já foi mencionado. A sociedade urbana atual tem mesmo promovido esse afastamento. Orr (2002) considera que tal é fruto do modelo de sociedade de consumo que empurra as pessoas para locais comerciais e as torna dependentes da televisão e internet. E, em consequência, o reduzido contacto que ainda persiste com o mundo natural ocorre através de experiências do tipo simbólico e indireto, anteriormente caracterizadas. As consequências desta situação são graves no que se refere ao desenvolvimento integral das crianças e ao conhecimento e às conceções que as mesmas desenvolvem sobre o mundo natural: (i) desconhecimento e desvalorização do património natural que existe na sua região, (ii) desconhecimento dos processos naturais, e dos perigos associados às perturbações dos processos naturais; e (iii) desconhecimento da origem dos elementos naturais que as rodeiam diariamente.

Parece ser assim fundamental aumentar o contacto direto das crianças com a natureza. Este pode ocorrer, desde logo, através das opções de lazer dos pais. Todavia, crianças de meios mais desfavorecidos nem sempre têm esta possibilidade, uma vez que as referidas opções são outras por motivos de interesse e também económicos.

Também a escola pode ajudar a aumentar o contacto direto com o meio natural. No entanto, o facto de os programas serem extensos, o tempo para lecionar os mesmos não ser adequado e existir uma preocupação pelas aprendizagens dos alunos vocacionadas exclusivamente para provas e exames, afasta os professores deste tipo de deslocações. Apesar de ser possível trabalhar os conteúdos programáticos sem ser em contexto de sala de aula, por vezes os centros interpretativos de áreas protegidas e sítios classificados nem sempre dispõem dos recursos mais adequados para a promoção das aprendizagens dos conteúdos escolares. E fazer meramente deslocações centradas na ideia de fruição da natureza torna-se impensável pelas razões já apontadas.

Em resumo, as atividades ao ar livre que se desenvolvem em contacto direto com a natureza proporcionam aprendizagens benéficas, colocando as crianças em ambientes onde as mesmas se sentem bem. Uma vez que os espaços exteriores são comuns a todas as pessoas, as crianças adquirem competências de convivência. Nesta mesma linha de pensamento, pode também afirmar-se que as atividades em ambientes naturais podem

também desenvolver capacidades de entreaajuda, diminuindo as posturas individualistas e competitivas.

Segundo um estudo desenvolvido por Cornell (1997), a aprendizagem das crianças tornava-se mais significativa quando são percorridos os seguintes estágios: Estágio 1: Despertar o entusiasmo; Estágio 2: Concentrar a atenção; Estágio 3: Experiência direta; Estágio 4: Compartilhar inspiração. No primeiro estágio é estimulada a aproximação entre as crianças. No segundo estágio, as crianças realizavam jogos criando um ambiente calmo e de aproximação entre as crianças. Neste estágio cria-se uma ponte entre os jogos mais ativos e os jogos que necessitavam de atenção e concentração. No terceiro estágio as crianças realizavam atividades diretamente ligadas com a natureza, permitindo o contacto com o mundo natural. O último e quarto estágio proporcionava a partilha de experiências, proporcionando uma aproximação das crianças.

Através deste estudo, é possível afirmar que o contacto direto com o mundo natural é muito importante, quer para apurar os sentidos, quer para desenvolver a criatividade, ou mesmo permitir novas perceções acerca do que é a natureza. Para Louv (2010), ambientes naturais são essenciais para um desenvolvimento saudável da criança por que eles estimulam todos os sentidos e integram a brincadeira à aprendizagem. Experiências multissensoriais em ambientes naturais ajudam a desenvolver estruturas cognitivas necessárias para o desenvolvimento intelectual. Ambientes e materiais naturais propiciam nas crianças uma imaginação sem limites. A criatividade é uma característica observada em qualquer grupo de crianças que brinquem nestas condições.

Louv (2010) refere-se à natureza como nutriente para a criatividade. Ora, nas escolas, a natureza é frequentemente exposta às crianças como algo abstrato. Deste modo, revela-se de importância extrema a realização de atividades fora da sala de aula, permitindo o contacto direto com o mundo natural, possibilitando às crianças o desenvolvimento da criatividade, da fantasia, possibilitando que as mesmas se sintam livres. Assim, crianças que se desenvolvam em contacto com o mundo natural tornam-se mais ágeis na resolução de conflitos e de problemas e revelam-se mais cooperativas.

3- Metodologia

3.1- Natureza do estudo

“A investigação educativa é uma atividade de natureza cognitiva que consiste num processo sistemático, flexível e objeto de indagação e que contribui para explicar e compreender os fenómenos educativos (Pacheco, 1995, p.9). Na investigação com o referido teor destacam-se dois paradigmas que por norma são apresentados com características opostas. Carmo e Ferreira (2008) confrontam algumas dessas características: o paradigma qualitativo procura compreender as razões dos sujeitos a partir dos seus pontos de vista, recorre frequentemente à observação naturalista, é orientado para o processo e não pretende a generalização dos resultados; já o paradigma quantitativo procura as causas dos fenómenos sociais e presta reduzida atenção aos aspetos subjetivos dos indivíduos, procura quantificar e medir de forma controlada, é orientado para o resultado e procura a sua generalização, garantindo que a amostra do estudo é representativa.

Face às finalidades do estudo apresentadas na introdução delineou-se uma investigação de teor misto que combina métodos e técnicas quantitativos e qualitativos, e que procura uma complementaridade metodológica em vez do seu antagonismo (Coutinho, 2013). De acordo com Morais e Neves (2007), os métodos quantitativos e qualitativos são duas abordagens que, não sendo incompatíveis, podem ser utilizadas sequencialmente ou em simultâneo.

Também para Coutinho (2013), esta abordagem constitui uma necessidade quando se procura investigar a realidade complexa da sala de aula ou outros aspetos da realidade escolar. E por isso, Coutinho (2013) considera que nestes casos o que determina as opções metodológicas do investigador não é a adesão incondicional a um determinado paradigma mas sim o problema que se pretende analisar.

3.2- Caracterização dos Participantes / Amostra

O presente estudo foi dividido em duas partes, envolvendo um número de sujeitos diferente.

A primeira parte foi desenvolvida com 68 crianças (28 rapazes e 40 raparigas) com idades compreendidas entre os 10 e os 17 anos e a frequentar 7 turmas do 5.º e 6.º anos do 2.º CEB de uma mesma escola. Estas 7 turmas receberam professores estagiários, tendo sido esse o critério fundamental para a sua escolha. Como já foi referido, a escola era frequentada maioritariamente por alunos das classes média-baixa e baixa, possuindo os pais/encarregados de educação baixas habilitações literárias.

A segunda parte do estudo envolveu apenas 32 crianças (9 rapazes e 23 raparigas) do 6.º ano das 68 acima referidas, constituindo assim uma subamostra da amostra total. Estes alunos deslocaram-se a um local natural no 3.º período, uma vivência que os restantes alunos da amostra não puderam ter. De facto, dado que os restantes alunos se encontravam a frequentar o 5.º ano de escolaridade, não foi autorizada a sua deslocação pela direção da escola, uma vez que a visita ocorreu dias antes da realização da prova de aferição de Português e História e Geografia de Portugal.

3.3- Procedimentos do estudo

Os instrumentos para a recolha de dados têm que ser escolhidos de acordo com o que se pretende analisar, sendo estes uma das fontes cruciais para o desenvolvimento de qualquer estudo. Por isso, o presente estudo teve como instrumento de recolha de dados principal um questionário que procurou indagar qual a ideia dos alunos acerca do que é a natureza e que sentimentos o contacto com a mesma lhes transmitia. O questionário foi o instrumento escolhido, por algumas das suas vantagens inerentes. Como afirmam Teddlie e Tashakorri (citado por Coutinho, 2013) “o questionário constitui um meio eficiente e rápido de obtenção de dados para uma investigação” (p. 140).

3.3.1- Questionário principal

O questionário foi administrado aos alunos durante a aula de Ciências Naturais, tendo os mesmos demorado cerca de 15 minutos a responder às questões nele presentes. As questões do questionário encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1

Perguntas do questionário administrado às crianças

1- Para ti, o que é a natureza?

2- Quando estás em contacto com a natureza sentes-te:
(podes assinalar mais do que uma opção, mas justifica as tuas escolhas)

Feliz. Porque _____

Divertido. Porque _____

Assustado. Porque _____

Livre. Porque _____

Aborrecido. Porque _____

Receoso. Porque _____

Desconfortável. Porque _____

Chateado. Porque _____

Alegre. Porque _____

A primeira pergunta tinha um teor aberto e a segunda um teor fechado, uma vez que foram selecionados os sentimentos que os alunos poderiam escolher. Estes tinham uma natureza dual, uma vez que uns podem considerar-se positivos, (feliz, divertido, livre, alegre), e outros negativos, (assustado, aborrecido, receoso, desconfortável, chateado).

De assinalar que era igualmente solicitada a justificação referente aos sentimentos escolhidos. Foi a forma que se encontrou para melhor compreender os sentimentos assinalados e até se a referência a sentimentos aparentemente contraditórios tinha fundamento. Por exemplo, um aluno poderia sentir-se feliz no contacto com a natureza mas simultaneamente desconfortável por esse contacto ser acompanhado de algum fator de perturbação.

O questionário foi administrado a toda a amostra num primeiro momento e, posteriormente, e pela segunda vez, à subamostra de 32 alunos que se deslocaram a um espaço de interesse natural que irá ser caracterizado. A visita de estudo decorreu no Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena.

3.3.2- Caracterização do espaço interpretativo da Lagoa Pequena

A Lagoa Pequena é parte integrante da Lagoa de Albufeira. Localiza-se no concelho de Sesimbra, a cerca de 25 km a sul de Lisboa. A lagoa tem uma área aproximada de 155 ha, apresentando uma forma alongada e sendo constituída por três áreas lagunares denominadas por Lagoa Grande, Lagoa Pequena Lagoa e Lagoa da Estacada. A Lagoa Pequena e a Lagoa da Estacada encontram-se situadas a leste da Lagoa Grande e é em redor das mesmas que se desenrola o espaço de visitação.

Segundo informação retirada do site do Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena, é referido que este espaço “está classificado como Zona de Proteção Especial (Directiva Aves 79/409/CEE e Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro)”. O espaço encontra-se gerido pelo Instituto da Conservação da Natureza (ICN) e a Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA).

A criação do perímetro visitável e infraestruturas são da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) e da Câmara Municipal, que tornou acessível ao público uma das mais importantes zonas de circulação e nidificação de aves da Europa. Esta zona protegida compreende a Lagoa Pequena e o terreno alagado, denominado Lagoa da Estacada, a zona mais importante do ponto de vista ecológico. A Lagoa da Estacada foi criada artificialmente após construção de uma pequena represa a jusante, dado que o terreno permanecia empapado uma boa parte do ano. A área isolada apresenta uma grande diversidade de habitats e condições de abrigo, alimentação e nidificação para aves aquáticas, residentes e migratórias.

O espaço descrito é muito harmonioso e os visitantes são convidados a contactar com um espaço globalmente natural, apesar de algumas marcas de intervenção humana.

Ao seguirem os percursos pedestres existentes, percorrem passadiços em madeira, que lhes possibilita um olhar mais profundo sobre a flora e a fauna existentes. Possui quatro observatórios para observação de aves, cada um com características distintas. Segundo Costa & Farinha (2012)

Alguns fatores têm contribuindo para a crescente popularidade na Lagoa Pequena. A existência de um efetivo interesse ornitológico que se consubstancia não só numa elevada diversidade mas também na ocorrência de várias espécies com importância conservacionista. Depois, a abertura ao público de terrenos outrora interditos e agora dotados de infraestruturas de apoio à visita. Finalmente a, facilidade de acessos e a proximidade a grandes centros urbanos. (p.12)

A Lagoa Grande está separada do mar por uma barreira arenosa. No equinócio da Primavera é aberta artificialmente uma barra única. No Inverno, durante temporais fortes, a barra pode abrir naturalmente. Nas zonas do litoral existe uma área de dunas. As margens da lagoa têm declives relativamente suaves, mais acentuados na zona norte. Uma boa parte do espelho de água da lagoa está livre de vegetação.

Importa salientar que a visita de estudo a este local incluiu momentos de lazer mas igualmente momentos de aprendizagem. Durante a saída os alunos foram divididos em três grupos e cada grupo vivenciou uma atividade diferente que explorava diferentes aspetos da Lagoa. Estas atividades foram construídas por estudantes do Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB precisamente para fomentar a visita à Lagoa Pequena e, apesar de diferentes, têm em comum a sua natureza interdisciplinar pois integram conceitos ecológicos e matemáticos. Estas atividades encontram-se disponíveis em www.predinatur.pt mas incluem-se igualmente nos Anexo A, B e C. Estas podem ser consultadas e usadas por qualquer interessado, desde que respeitados os direitos de autor.

Seguidamente as três atividades vão ser sumariamente caracterizadas.

3.3.3- Caracterização dos recursos didáticos

3.3.3.1- Recurso 1- Aprender pela Observação da Natureza

Este recurso destina-se a alunos do 4.º ano do 1.º CEB e do 5.º e 6.º anos do 2.º CEB. Relativamente aos conteúdos de Matemática, os alunos devem ter conhecimentos prévios sobre Geometria e Medida (resolução de problemas envolvendo o cálculo de áreas de figuras planas) e de Organização e Tratamento de Dados (organização e representação de dados em gráficos de linhas e análise de gráficos circulares). Os conteúdos de Ciências Naturais incidem sobre a temática da Diversidade nos Animais (locomoção, revestimento, alimentação e noção do conceito de ecossistema) e da Importância da água para os seres vivos (importância da intervenção humana na gestão dos meios naturais, em especial, na sua proteção e exploração).

O recurso encontra-se dividido em três momentos: “Antes da Visita”, “Guião da Visita de Estudo” e “Após a Visita”. As atividades estão articuladas durante os três momentos.

Os alunos estiveram divididos em grupos compostos no máximo por 5 alunos e foi necessário eleger um aluno responsável por levar uma máquina fotográfica e outro aluno responsável por levar um dispositivo móvel (telemóvel ou *tablet*) com uma aplicação instalada para ler códigos QR e acesso à internet. Durante a visita de estudo foi entregue um guião de visita de estudo a cada aluno e um termómetro. Os alunos foram informados de que em cada checkpoint, assinalados no mapa do guião de visita, tinham que responder às questões respetivas na folha do guião e ler o código QR para obter mais informações que iriam ajudar na sua resposta.

3.3.3.2- Recurso 2- Árvores da Lagoa Pequena

Este recurso está destinado a alunos do 6.º ano do 2.º CEB. Os conteúdos de Matemática presentes na atividade são os seguintes: medida de tempo, perímetro de um

quadrilátero, perímetro do círculo, diâmetro do círculo e escalas (proporcionalidade). Os conteúdos de Ciências Naturais estão focados no conhecimento da flora, evapotranspiração, variáveis em atividades experimentais, espécies invasoras infestantes e preservação de áreas protegidas.

O recurso envolvia atividades práticas para as quais era necessário o transporte de alguns materiais.

Inicialmente, foram lidas as advertências presentes no guião, as instruções e cada grupo teve de confirmar todo o material necessário. De seguida, iniciaram o percurso sugerido no mapa do guião, realizando as atividades nos pontos indicados. Após a realização das cinco atividades propostas, chegaram ao local de partida, onde foram discutidas as respostas dadas às questões e retiradas as conclusões.

3.3.3.3- Recurso 3- Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa

Este recurso está destinado a alunos do 5.º e do 6.º anos do 2.º CEB. No tocante aos conteúdos de Matemática estão presentes os seguintes: interpretar gráficos de linhas, descrever itinerários, distinguir planificações dos sólidos geométricos e contactar com uma aplicação prática do conceito de área. Relativamente aos conteúdos de Ciências Naturais são abordados os seguintes: reconhecer a membrana interdigital como uma adaptação das aves aquáticas, interpretar teias alimentares simples, compreender a migração como forma de deslocação das aves e compreender a importância da proteção da natureza.

O recurso estava dividido em três momentos: “Antes do Percurso”, “Durante o Percurso” e “Após o Percurso”.

Para a utilização deste recurso os alunos foram divididos em grupos de 3 elementos. Era necessário os alunos terem um dispositivo móvel (telemóvel ou *tablet*) com acesso à internet. As questões do recurso foram respondidas online, através do *Google forms*. Desta forma, os professores puderam ter acesso às respostas dadas pelos alunos e assim avaliar a correção das respostas.

3.3.4- Questionário sobre a visita

Logo no dia após à visita de estudo, os alunos responderam a um questionário para avaliação do recurso e da visita realizada. Este questionário era naturalmente diferente, do questionário principal que foi administrado a toda a amostra, até porque foi apenas respondido pelos alunos que se deslocaram à Lagoa Pequena. Este questionário tinha também questões abertas e fechadas e a sua estrutura é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2

Perguntas do questionário administrado apenas aos alunos que efetuaram a visita à lagoa Pequena e cujas perguntas se encontravam associadas a 4 campos.

As aprendizagens

1. Escreve algo que já soubesses antes da visita ao Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena.
2. Escreve algo que tenhas aprendido com a visita ao Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena.
3. Refere uma dificuldade que tenhas sentido

Opinião acerca da visita

1. Gostaste da visita? (Utiliza a escala de 1 a 5)
2. Escreve o que mais gostaste da visita.
3. Escreve o que menos gostaste da visita.

Opinião sobre a atividade vivenciada

1. O que mudarias nas atividades que fizeste?
2. Na tua opinião as atividades foram... pouco ou muito adequadas ao programa de Ciências? (Utiliza a escala de 1 a 5)
3. Na tua opinião as atividades foram... pouco ou muito interessantes? (Utiliza a escala de 1 a 5)

O local

1. Voltarias a este local para passear com a tua família ou amigos? Porquê
 2. Este local faz-te sentir... feliz, divertido, assustado, livre aborrecido, receoso, desconfortável, chateado, alegre. (Podes selecionar mais do que uma opção).
-

3.3.5- Momentos de administração dos dois questionários à amostra total e à subamostra que foi à visita de estudo

As turmas que foram à visita de estudo voltaram a responder, no fim de todo este processo, ao questionário principal para verificação de alguma alteração na sua perceção acerca do que é natureza e dos sentimentos que a mesma lhes provoca. Uma vez que os alunos que foram à visita acabaram por preencher dois questionários, o principal e o referente à visita, as respostas de ambos foram comparadas nas questões em que tal era possível, até como elemento de validação das respostas dos alunos, tal como vai ser explicado no ponto referente à validação.

A tabela 3 sistematiza os momentos de administração dos dois questionários à amostra total e à subamostra que foi à visita de estudo.

Tabela 3

Momentos de administração dos dois questionários à amostra total e à subamostra que foi à visita de estudo.

	Momentos de administração dos questionários		
Amostra	Momento 1	Momento 2	Momento 3
Amostra total (n=68)	Questionário Principal	-	-
Subamostra (n=32)	Questionário Principal	Questionário sobre a visita	Questionário Principal

4- Tratamentos dos dados

O tratamento dos dados foi realizado em três fases. Tal como Wolcott (citado por Vale, 2004) afirma, existem três momentos fundamentais durante a fase de análise de dados: descrição, análise e interpretação. Neste caso, a descrição correspondeu à transcrição das respostas escritas pelos alunos, à primeira pergunta do questionário (Anexo D). A análise é um processo de organização de dados, onde se devem salientar os aspetos essenciais e identificar fatores chave. Para realizar essa análise as respostas dos alunos foram agrupadas em categorias (Anexo E). As categorias encontradas para a ideia de Natureza foram as seguintes: ambientes naturais; natureza como um todo; elementos da natureza; importância para os seres humanos; importância para os seres vivos; emoções/ adjetivação; e preservação. Estas categorias foram criadas à posteriori, a partir da afinidade de algumas ideias presentes nas respostas dos alunos. Por último, a interpretação diz respeito ao processo de obtenção de significados e relações a partir dos dados obtidos. Neste momento foi realizada uma análise acerca das ideias que os alunos têm sobre o que é a natureza e quais os sentimentos que o contacto com a mesma lhes provoca. Por fim, realizou-se uma comparação entre os resultados obtidos inicialmente e os resultados obtidos após a realização da visita de estudo realizada para o caso da subamostra já referida (Anexo F).

Para identificar quais as categorias mais frequentes, foi calculada a frequência absoluta de cada uma. Relativamente aos sentimentos assinalados pelos alunos, foi calculada a frequência relativa para a incidência de cada sentimento. As justificações dadas foram listadas em tabela (Anexo G) e alguns exemplos mobilizados na discussão dos dados.

4.1- Validação do instrumento de recolha de dados

O questionário foi elaborado tendo em conta as finalidades do presente estudo. O seu conteúdo foi analisado por um perito em Didática das Ciências que o considerou adequado. Ainda assim, o mesmo foi sujeito a um processo de pilotagem em duas turmas

do 5.º ano não envolvidas na amostra final, para perceber se seria necessário realizar alguma alteração, o que não aconteceu.

No caso da subamostra que se deslocou à Lagoa Pequena foi possível analisar a coerência das respostas dos alunos, uma vez que estes responderam a dois questionários, um referente à sua ideia de natureza e aos sentimentos que a mesma lhes provoca (o questionário principal) e outro referente à sua deslocação à Lagoa Pequena. Ambos os questionários incidem sobre os sentimentos que a natureza provoca nos inquiridos, um em termos gerais e o outro em termos específicos, referente ao local da Lagoa Pequena. Além do mais, uma avaliação negativa da deslocação à Lagoa Pequena também poderia iniciar sentimentos mais negativos acerca do contacto com a natureza em geral e vice-versa.

Por último, a categorização das respostas acerca da natureza foi comparada entre investigador e orientador, de forma a uma maior validação da inclusão de uma dada ideia numa dada categoria

4.2- Princípios éticos do processo de investigação.

Os objetivos do estudo foram apresentados de forma sucinta aos alunos antes dos mesmos responderem ao pequeno questionário. Os alunos foram informados de que os dados recolhidos nos questionários eram para o desenvolvimento do presente estudo e que no tratamento dos dados seria totalmente mantido o anonimato, mesmo que exemplos de respostas fossem transcritas no texto final. A natureza do estudo não obrigou a consentimento dos encarregados de educação, após auscultação da direção da escola e dos professores cooperantes. Para o tratamento dos dados recolhidos através dos questionários foi atribuído um número a cada aluno, de 1 a 68, para facilitar a organização dos dados e para identificar uma dada resposta, sempre que a mesma foi mobilizada na discussão dos resultados (por exemplo, A1 ou A68). Desta forma, o anonimato dos alunos foi sempre assegurado.

5- Resultados

5.1- Resultados obtidos no questionário principal

5.1.1- Resultados da amostra e da subamostra sobre as concepções acerca do que é a natureza no primeiro momento

A primeira pergunta do questionário principal foi para identificar o que os alunos entendiam por natureza.

As respostas dos 68 alunos foram analisadas e, consoante o seu conteúdo, as ideias foram distribuídas pelas categorias que foram definidas e que se recorda terem sido as seguintes: ambientes naturais; natureza como um todo; elementos da natureza; importância para os seres humanos; importância para os seres vivos; emoções/ adjetivos; e preservação (Anexo E). Importa referir que as respostas de 50 alunos têm aspetos suscetíveis de inclusão em mais do que uma categoria; já as respostas de 18 alunos se inserem apenas numa das categorias encontradas.

Na tabela 4, constam o número de respostas categorizadas provenientes dos alunos da amostra total e da subamostra.

Tabela 4

Frequência de respostas inseridas nas categorias encontradas para a amostra total e a subamostra.

Categorias	Número de alunos amostra total	Número de alunos da subamostra
Ambientes naturais	5 (7,5%)	2 (6,3%)
Natureza como um todo	7 (10,4%)	6 (18,8%)
Elementos da natureza	44 (65,7%)	13 (40,6%)
Importância para os seres humanos	24 (35,8%)	11 (34,4%)
Importância para os outros seres vivos	4 (6%)	1 (3,1%)
Emoções/ Adjetivação	41 (61,2%)	17 (53%)
Preservação	11 (16,4%)	5 (15,6%)

Nota. Alguns alunos referiram vários aspetos inseríveis em diferentes categorias

A ideia mais frequente revelada pelos alunos da amostra total, 44, foi a de natureza centrada na enumeração de alguns dos seus elementos. Na subamostra também se pode verificar que é uma das categorias com maior número de respostas, mas que foi ainda assim ultrapassada pela ideia de natureza associada a emoções / adjetivação.

Os alunos referem que na natureza existem muitas árvores, flores, plantas e animais, o que corresponde a uma enumeração de elementos da natureza. A maioria dos alunos associa a natureza à cor verde e aos seres vivos. Indicam que existem várias espécies de animais e plantas e que não existe intervenção humana. Seguem alguns exemplos de frases escritas pelos alunos que refletem esta ideia: “A natureza é verde, cheia de ervas, rios, animais e flores” (A6); “Na natureza existem várias espécies de animais e plantas” (A9); “É animais e plantas que não estão lá por causa do ser humano” (A47).

Igualmente com elevada frequência foi a ideia de natureza centrada nas emoções que a mesma provoca, recorrendo os alunos com frequência à adjetivação, existindo uma grande incidência de respostas nesta categoria, quer da amostra total, 41, quer da subamostra, 17. Alguns exemplos: “(...) também é muito cheirosa e bonita” (A1); “Para mim a natureza é o melhor presente que a vida me deu. A coisa mais linda que eu já vi” (A7); “A natureza para mim é tudo. A natureza para mim deixa-me feliz, contente, entusiasmado” (A3); “A natureza para mim é um sítio lindo e maravilhoso” (A30); “A natureza para mim é paz, é tranquilidade, estou ao ar livre” (A 4).

Todas estas ideias expressam sentimentos positivos dos alunos acerca do contacto com o mundo natural.

Os alunos afirmaram ainda com alguma expressão ideias acerca da natureza relacionadas com a importância que a mesma tem para o ser humano. Foram 24 alunos da amostra que o fizeram e 11 da subamostra, destacando essencialmente a importância da natureza para a nossa sobrevivência e bem-estar. Essa importância pode ser confirmada através das seguintes frases, escritas pelos alunos: “Dá-nos oxigénio o que permite o funcionamento do nosso organismo” (A7); “Sem árvores não havia oxigénio. Sem árvores não havia papel” (A12); “Onde podemos passear ao ar livre, fazer piqueniques, ver os

animais, os seus habitats, ver as nuvens e as folhas de diferentes formas” (A43); “É um lugar em que podemos descobrir coisas novas, saber mais sobre alguns animais e sobre algumas plantas” (A61); “É flores que alegram as crianças e borboletas a voar”; “Se não fosse a natureza eu não existia. Nem eu, nem a mãe, não existia nada, nem animais, nem seres vivos (flores). E agora me perguntam o que é a natureza? É tudo para mim” (A68).

As respostas que traduziram ideias relacionadas com preservação, com ambientes naturais e a natureza como um todo, tiveram uma menor incidência, tanto de alunos da amostra, como de alunos da subamostra. Seguem alguns exemplos de frases escritas pelos alunos em que associam à natureza a ideia de preservação: “Natureza estragada não é natureza” (A33); “não ver lixo no chão” (A44); “um lugar onde não deve haver poluição e lixo orgânico” (A53); “Também devemos ter cuidado com a poluição, porque é muito perigoso” (A61); “não se deve matar os animais” (A66). Em relação às ideias que traduzem ambientes naturais relatam: “A natureza pode ser um ambiente natural” (A8); “Na natureza pode haver vários ambientes como o aquático, o terrestre e aéreo ou deserto floresta” (A8); “A natureza para mim é paisagens verdes, campos floridos e paisagens naturais” (A50). Para retratarem a natureza como um todo os alunos afirmam: “A natureza é o mundo que nos rodeia” (A46); “E agora me perguntam o que é a natureza? R: É tudo para mim” (A68)

Por último, e com muito menor incidência, foram as ideias de natureza associadas à sua importância para os outros seres vivos, mas que não tiveram uma incidência elevada, quer em alunos da amostra, quer da subamostra. Apenas um exemplo de uma resposta para uma melhor compreensão das ideias deste tipo: “E na minha opinião a Natureza é muito importante para os seres vivos” (A11)

Comparando as frequências relativas da amostra e da subamostra em relação à incidência de argumentos de cada uma das categorias, apenas é de destacar que a amostra total apresentou uma maior incidência do conceito de natureza enquanto elementos da natureza e natureza enquanto geradora de emoções.

5.1.2- Resultados da subamostra sobre as concepções acerca do que é a natureza antes e depois da visita

Nesta análise comparam-se as respostas dadas pelos 32 alunos que realizaram a visita de estudo (Anexo F), para tentar verificar se a mesma tinha contribuído para alterar a ideia dos alunos acerca do que é a natureza. Foram assim comparadas as respostas dadas à primeira pergunta do questionário inicial e à primeira pergunta do questionário realizado após a visita à Lagoa Pequena.

Na tabela 5 encontra-se o número de alunos cujas ideias foram categorizadas antes e depois da visita de estudo.

Tabela 5

Comparação das ideias veiculadas pelos alunos da subamostra acerca do que é a natureza, após categorização, antes e depois da realização da visita de estudo.

Categorias	Número de alunos antes da visita de estudo	Número de alunos depois da visita de estudo
Ambientes naturais	2 (6,3%)	3 (9,4%)
Natureza como um todo	6 (18,8%)	2 (6,3%)
Elementos da natureza	13 (40,6)	11 (34,4%)
Importância para os seres humanos	11 (34,4%)	12 (37,5%)
Importância para os outros seres vivos	1 (3,1%)	0 (0%)
Emoções/ adjetivos	17 (53%)	21 (65,6%)
Preservação	5 (15,6%)	3 (9,4%)

Mediante a análise da tabela, pode-se constatar que não existiu uma diferença relevante entre respostas dadas pelos alunos antes e depois da visita. Verificou-se apenas uma alteração no teor das respostas dos alunos que revelaram uma ideia de natureza centrada nos seus elementos. Após a visita de estudo, a maioria dos alunos referiu que na natureza existe muita vegetação, árvores e aves, o que põe em relevo alguns dos elementos mais em destaque na Lagoa Pequena. Todavia, a visita não influenciou no aumento da percepção de natureza de forma mais centrada em interações ou vista de um modo mais holístico.

5.1.3- Resultados da amostra e da subamostra acerca dos sentimentos que a natureza desperta nos inquiridos no primeiro momento

Procedeu-se igualmente à análise da segunda questão do questionário na amostra total e na subamostra. Recorda-se que nesta pergunta os alunos tiveram que identificar os sentimentos que a natureza lhes desperta. Os alunos podiam assinalar mais do que uma opção e teriam que justificar as suas escolhas. Essa análise foi realizada através de uma grelha (Anexo G).

Na tabela 6, é possível verificar a frequência relativa das respostas dadas pelos alunos em relação a cada sentimento.

Tabela 6

Sentimentos selecionados pelos alunos da amostra e da subamostra quando estão em contacto com a natureza

Sentimentos	Frequência relativa da amostra total	Frequência relativa da subamostra
Feliz	72%	84,8%
Divertido	55,6 %	63,6%
Assustado	5,8 %	9,1%
Livre	64,7 %	63,6%
Aborrecido	5,9 %	3%
Receoso	0 %	0%
Desconfortável	5,9 %	12,1%
Chateado	0%	0%
Alegre	47,1 %	48,5%

Verifica-se assim que a maioria dos alunos, 72%, se sente feliz quando está em contacto com a natureza. Os alunos justificam esta felicidade porque podem correr, explorar e brincar. Para além disso, mencionam também que se sentem livres e podem fazer o que quiserem: “Porque posso explorar e brincar” (A2); “Porque sinto-me livre” (A52). O sentimento de felicidade foi ainda mais evocado pelos alunos da subamostra, 84,8%.

Uma grande parte dos alunos da amostra total, 64,7%, sente-se livre quando está na natureza porque se sente à vontade, pode brincar, jogar à bola, realizar atividades e não está fechada em casa ou numa sala de aula. O mesmo se verificou numa percentagem

idêntica dos alunos da subamostra. Alguns exemplos de justificações dadas associadas à razão de escolha deste sentimento: “Porque podemos estar à vontade” (A11); “Porque posso jogar a bola e andar de bicicleta” (A13).

Uma parte significativa da amostra total dos alunos, 55,6 %, refere que se sente divertido porque se divertem com os amigos e com os animais, podem realizar jogos e descobrir coisas novas, verificando-se uma seleção deste sentimento ligeiramente superior na subamostra, 63,6%.

Relativamente aos outros sentimentos, verifica-se que os mesmos foram selecionados com uma frequência diminuta e pouco relevante. Por exemplo, nenhum aluno afirmou sentir-se receoso ou chateado quando se encontra em contacto com a natureza.

5.1.4- Resultados da subamostra acerca dos sentimentos que a natureza lhes desperta antes e depois da visita

Os sentimentos dos alunos da subamostra quando estão em contacto com a natureza foram igualmente comparados a partir das respostas dadas antes e depois da realização da saída de campo (Anexo H). Na tabela 7, é possível verificar a frequência relativa de cada sentimento antes e depois da visita.

Tabela 7

Sentimentos selecionados pelos alunos da subamostra (n=32) quando estão em contacto com a natureza antes e depois da visita à Lagoa Pequena

Sentimentos	Frequência relativa da subamostra antes da visita	Frequência relativa da subamostra depois da visita
Feliz	84,8%	84,8%
Divertido	63,6%	45,5%
Assustado	9,1%	6,1%
Livre	63,6%	51,5%
Aborrecido	3%	6%
Receoso	0%	3%
Desconfortável	12,1%	3%
Chateado	0%	3%
Alegre	48,5%	33,3%

Não foram verificadas grandes alterações na seleção dos sentimentos da subamostra antes e depois da visita. O sentir-se feliz permaneceu com igual percentagem. Todavia, houve algum decréscimo na escolha dos seguintes sentimentos: divertido, livre e alegre. Este decréscimo não é fácil de explicar mas talvez possa estar relacionado com o facto da deslocação à Lagoa Pequena ter sido muito estruturada, tendo os alunos estado envolvidos em atividades formais de aprendizagem. Todavia, esta relação de causa e efeito necessita de futura investigação. Ainda assim, decresceu a percentagem de alunos que afirmou se sentir desconfortável na natureza, de 12,1% para 3%).

5.2- Questionário sobre a visita de estudo aplicado à subamostra

Tal como foi explicado na metodologia, foi aplicado um segundo questionário aos 32 alunos que se deslocaram à Lagoa Pequena, logo no dia após ter decorrido a deslocação e antes da segunda administração do questionário principal a estes mesmos alunos. Assim, os resultados que a seguir se apresentam dizem respeito ao tratamento do questionário da visita e encontram-se respeitando os campos em que o mesmo se encontrava estruturado: aprendizagens, opinião sobre a visita, opinião sobre o recurso/ atividades e opinião sobre o local.

5.2.1- As aprendizagens

Apesar de um breve enquadramento por parte dos professores cooperantes acerca do local antes da visita, 10 alunos (30%) afirmaram nada saber de concreto acerca da Lagoa. Todavia, 16 (48%) alunos assinalaram que sabiam que iam ver animais, mais concretamente aves, e os outros apontaram outros aspetos mas com reduzida frequência; um ou dois sujeitos salientaram saber a localização geográfica, que iam ver um lago ou simplesmente conhecer a natureza.

Uma vez que cada turma vivenciou um recurso educativo com um enfoque temático diferente, era espectável que se verificassem algumas diferenças em termos das aprendizagens salientadas pelos alunos. Assim, as aprendizagens salientadas por recurso encontram-se sistematizadas na tabela 8.

Tabela 8

O que afirmaram ter aprendido os alunos da subamostra, em função do recurso educativo vivenciado

Recurso 1- Aprender pela Observação da Natureza	n1=12
-A importância de se fazer silêncio para observar as aves	5
-Características das aves (alimentação, nomes, etc.)	4
-A variação da temperatura com a distância à água	1
-O estatuto de proteção da lagoa	1
-Não aprendi nada	1
Recurso 2- As árvores da Lagoa Pequena	n2=10
-As plantas transpiram e respiram	7
-Os nomes das aves	1
-A existência de caixas ninho	1
-A importância da natureza	1
Recurso 3– Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa	n3=11
-A existência de aves de muitas espécies	2
-A importância de se fazer silêncio para observar as aves	2
-A existência de caixas ninho	1
-Não devemos maltratar a natureza	1
-Devemos deixar as aves livres	1
-Muita coisa	3
-Não responde	1

As aprendizagens foram condicionadas pelo recurso vivenciado, como é bom exemplo a referência à transpiração e respiração das plantas no recurso dedicado às árvores da lagoa. Outras referências centraram-se no conhecimento acerca das aves, como seria espectável. Todavia, alguns alunos salientam ter aprendido a importância de determinados comportamentos e valores em relação à natureza como a importância de se fazer silêncio na observação de aves ou a importância de preservar a natureza e preservar a liberdade das aves.

Importa salientar que a esmagadora maioria dos alunos afirmou não ter sentido nenhuma dificuldade associada à resolução das atividades. Ainda assim, 3 alunos salientaram que nem sempre tinha sido fácil ver as aves, 1 referiu a dificuldade de trabalhar com os binóculos e 1 afirmou ter sentido dificuldade no exercício dos triângulos que constava do recurso 1. Ainda outros 4 salientaram a dificuldade de atravessar os

passadiços, pois algumas traves estavam partidas, o que era propriamente uma dificuldade do recurso educativo em si.

5.2.2- A opinião sobre a visita

A Figura 1 ilustra o grau de satisfação dos alunos face à visita.

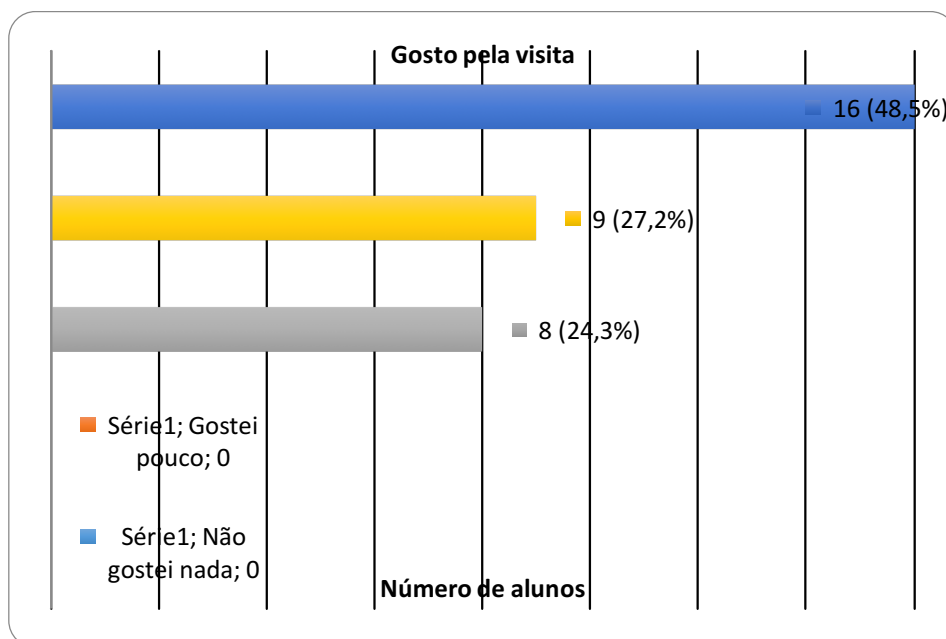


Figura 1. Grau de satisfação dos alunos da subamostra em relação à visita, em que foi utilizada a escola de 1 a 5.

Assim, a maioria dos alunos, 25, adorou ou gostou bastante da visita. As razões que motivaram o agrado dos alunos, mas também alguns aspetos de que menos gostaram, encontram-se sistematizados na Tabela 9.

Tabela 9

O que os alunos afirmaram mais ter gostado e menos ter gostado na visita.

O que gostaram mais na visita	
-Observar as aves da lagoa	23
-Ouvir os sons da natureza	1
-Usar os binóculos	2
-Conviver	1
-Estar ao ar livre	1
-Tudo	5
O que gostaram menos na visita	
-As fezes da ginetá no chão	4
-Os passadiços que inspiravam perigo	4
-De não ter ido a mais sítios	3
-Do exercício dos triângulos	3
-De não ter visto mais aves	1
-De ter suado	1
-Do barulho de alguns colegas	1
-Nada	16

Os alunos salientam com grande destaque a observação de aves, e, embora com muito menor frequência, 2 alunos referiram a experiência de funcionar com os binóculos. Já os motivos de desagrado, embora com frequência menor, não deixam de ser curiosos. Alguns têm a ver com a dinâmica de um espaço natural, como a presença de fezes, que para 4 alunos parece ser sinónimo de algo sujo. A referência de outros 3 de que gostariam de ter visto mais sítios, pode até ser olhado como um indicador positivo.

No que se refere à adequação das atividades e interesse das mesmas os resultados encontram-se na Tabela 10.

Tabela 10

Avaliação pelos alunos da adequação das atividades ao programa e interesse das mesmas.

	Escala				
	1	2	3	4	5
Adequação ao programa	-	-	5 (15%)	8 (24,5%)	20 (60,5%)
Interesse	-	-	4 (12,2%)	10 (30,3%)	19 (57,3%)

5.2.3- A opinião sobre o local

Um outro indicador de que os alunos gostaram da visita foi a menção de que todos gostariam de voltar ao local, se pudessem, eventualmente com familiares e amigos. As razões foram diversas e encontram-se sistematizadas na Tabela 11.

Tabela 11

Razões evocadas pelos alunos para voltarem à Lagoa Pequena com familiares e amigos.

Voltaria porque....	
- Gostei de tudo	9
- Foi divertido	8
- Poderia explorar e aprender mais	8
- É um espaço bonito, calmo e agradável	4
- Eles iriam gostar	2
- Eles iriam aprender	2

Por último apresentam-se os sentimentos que os alunos manifestaram ter sentido quando visitaram a Lagoa Pequena. A sua frequência encontra-se na Figura 2 e recorda-se que os alunos poderiam assinalar todos os que considerassem adequados.

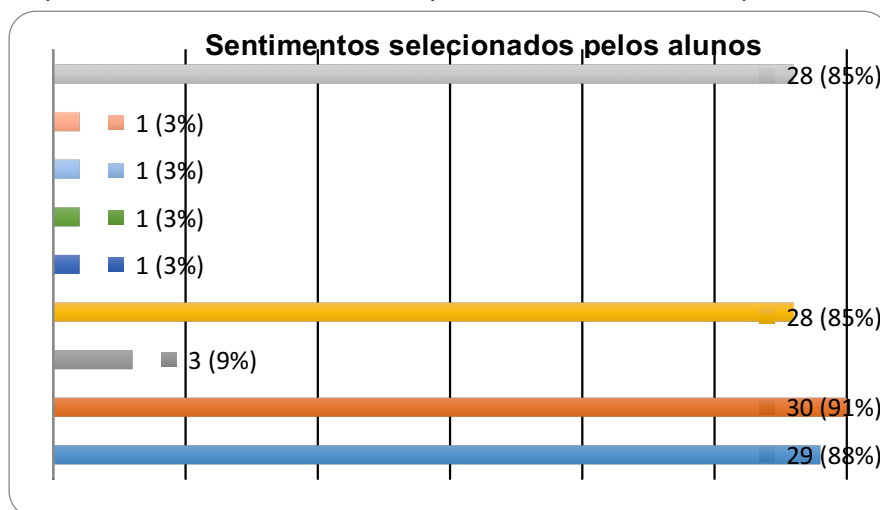


Figura 2. Sentimentos que os alunos manifestaram ter sentido quando visitaram a Lagoa Pequena

Da sua análise pode verificar-se que os sentimentos mais evocados foram alegre, livre, divertido e feliz, mencionados por praticamente todos os alunos. Todos os outros sentimentos, de teor mais negativo, tiveram uma frequência residual.

5.3. Comparação dos sentimentos evocados pelos alunos da subamostra após a realização da visita e os sentimentos afirmados que a natureza lhes desperta no 2.º momento

Em 5.2.4. foi comparada a frequência dos sentimentos que os alunos da subamostra revelaram sentir acerca da natureza em dois momentos distintos, entre os quais decorreu uma visita à Lagoa Pequena. Constatou-se que na inquirição final, sentimentos como sentirem-se livres, divertidos ou alegres, embora frequentes tinham diminuído um pouco a sua expressão. Colocou-se como hipótese que a visita de estudo, por ter envolvido a realização de atividades de aprendizagem, pudesse ser a causa desse ligeiro declínio. De facto se os momentos informais e de convívio estiveram presentes, a deslocação não foi meramente um passeio para fruição da natureza e procurou articular essa fruição com a aprendizagem de saberes das Ciências Naturais e da Matemática.

Ora, pela análise das respostas logo após a visita a hipótese apresentada parece não ter sustentação. Desde logo, os alunos avaliaram muito positivamente a visita. Também as próprias atividades mereceram igualmente uma apreciação muito positiva. Por último, no questionário administrado logo após a visita os alunos afirmaram que o espaço os tinha feito sentir livres, divertidos, livres e alegres, sentimentos que foram assinalados por quase todos os alunos,

Assim, parece que o ligeiro decréscimo na escolha de alguns dos sentimentos positivos acerca da natureza na segunda aplicação do questionário principal terá tido certamente outra justificação. Talvez os alunos tivessem manifestado algum cansaço no preenchimento de questionários e tenham assinalado simplesmente menos sentimentos por este motivo, uma vez que nesta questão não se imponha qualquer limite na seleção.

6- Conclusões

A sociedade atual é uma sociedade predadora da natureza. A crescente urbanização do território conduz à perda de contacto direto com o mundo natural de uma forma continuada. Com o avanço da tecnologia, as crianças têm preferência em ocupar os tempos de lazer com os jogos eletrónicos, reduzindo drasticamente todas as atividades que poderiam ser realizadas em meio exterior.

As aprendizagens das crianças cada vez se baseiam mais em algo que é transmitido através dos media. Essa redução do contacto com a natureza traz diversas implicações, quer para o crescimento das crianças, quer para a construção da ideia de natureza. Deste modo, é pertinente perceber quais as conceções que as crianças têm acerca da natureza e pensar em formas de promover o contacto com a mesma.

Através do estudo realizado, verifica-se que a ideia de natureza mais frequente ainda está muito presente à enumeração dos seus constituintes e menos à referência a aspetos mais relacionais que apelam às interações entre esses mesmos elementos. De facto, as atividades exploradas para a Lagoa Pequena procuraram fomentar a compreensão de algumas destas interações a partir da abordagem de aspetos relacionados com a dinâmica da Lagoa ou contemplando o tema das teias alimentares. Todavia, o foco em elementos da natureza esteve igualmente presente, com especial incidência nas aves e nas árvores. Assim, este pode ser um caminho a aprofundar nas abordagens dos espaços naturais promovidas pela escola. Todavia, o facto de os alunos apenas terem realizado uma visita de estudo não foi certamente suficiente para aumentar a sua perceção mais holística acerca do mundo natural.

Apesar da diminuição do contacto com o mundo natural, as crianças que estiveram envolvidas neste estudo descrevem a natureza como um sítio onde existe paz e tranquilidade, onde as pessoas se sentem bem e livres. Muitos referem que esse contacto deixa as pessoas felizes, entusiasmadas e calmas. A maior parte dos alunos identifica a natureza como sendo um local bonito, maravilhoso, cheiroso e inspirador. Alguns alunos referem que a natureza é um sítio único, atribuindo grande importância à mesma. Assim,

parecem estar reunidas condições para aprofundar o contacto com a natureza destas crianças nos anos de escolaridade subsequentes, partindo desta ideia globalmente positiva que as mesmas associam ao mundo natural. Esta adesão pode constituir um motor para novas aprendizagens, que não têm de estar exclusivamente relacionadas com saberes das ciências naturais.

Também foi interessante verificar que os alunos revelaram uma ideia de como a natureza é importante. Admitem, por isso, que sem a natureza não existia vida e que sem árvores não existia oxigénio. Indicam também que podem realizar diversas atividades, como por exemplo, passear, realizar atividades, fazer piqueniques, ver as nuvens e ver as folhas. Embora esta seja uma visão utilitária, não deixa de ser um indicador relevante para os professores em sala de aula. Talvez esta visão utilitária permita acentuar a ideia de que é necessário preservar a natureza, não poluir e não matar os animais. E, depois, cabe ao professor ir introduzindo argumentos menos centrados no interesse humano, tal como aliás alguns alunos o fizeram, quando referiram que a natureza é fundamental para a sobrevivência de outros seres vivos.

Toda esta análise é assim importante para se ter um conhecimento mais sistematizado sobre o que as crianças pensam acerca do que é a natureza. Deste modo, os professores poderão desconstruir algumas ideias erróneas das crianças e alargar perspetivas.

A visita de estudo realizada ao espaço interpretativo da Lagoa Pequena foi muito importante para compreender como uma única atividade pode não ser suficiente para alterar conceções acerca do mundo natural. Todavia, esta deslocação permitiu retirar outras ilações que importa destacar: i) o contacto com o mundo natural promovido pela escola pode conciliar a fruição do mundo natural com as aprendizagens; ii) as atividades em meio natural podem contemplar o uso de tecnologia no sentido de promover uma aproximação à natureza e não o seu afastamento; iii) o trabalho cooperativo pode ser potenciado nestes locais através da partilha de recursos e materiais e da entreaajuda em situações de aprendizagem e outras.

Assim, se o presente estudo teve de facto várias limitações, só os aspetos anteriormente enumerados permitem afirmar que o mesmo valeu a pena.

7- Reflexão final

Tendo sido terminada mais uma etapa na formação profissional, torna-se importante refletir acerca de todo o percurso realizado durante a prática pedagógica realizada no 1.º e no 2.º CEB. As reflexões críticas realizadas durante o processo de formação foram momentos bastante importantes na medida em que contribuíram para a avaliação das estratégias implementadas e possibilitaram uma constante reformulação do trabalho planejado, concorrendo assim para a melhoria da prática docente. Um professor deve ser “capaz de reflectir sobre a sua própria prática, porque a reflexão é um instrumento ao serviço do desenvolvimento do pensamento, da criatividade e da acção” (Rosa & Vasconcelos, 2010, p. 94).

No que diz respeito aos períodos de observação, as semanas estipuladas para esta etapa nem sempre foram proveitosas para a recolha de dados acerca do contexto educativo, bem como para a elaboração do PI. O apoio das OC de ambos os contextos foi essencial para facilitar a recolha de dados e a elaboração do PI, uma vez que conheciam bastante bem os alunos, as suas vivências e as suas dificuldades.

O período de intervenção foi bastante interessante e desafiante, quer por todas as estratégias implementadas, quer pelo desenvolvimento do estudo apresentado. Ambas as dimensões contribuíram claramente para o desenvolvimento pessoal e profissional. Durante as práticas pedagógicas realizadas foi mobilizado muito do conhecimento adquirido no percurso da formação. Foi assim possível colocar em prática algumas estratégias e princípios com os quais existe uma identificação e verificar a sua adequação em contextos reais.

Durante toda a prática procurou-se sempre a promoção de aprendizagens significativas nos alunos. Para tal, todo o processo da intervenção foi pensado ao pormenor e os conteúdos abordados de forma segura e estruturada. Para a concretização dessas aprendizagens, foi também necessário recorrer a uma planificação constante de todo o processo de ensino aprendizagem, nunca perdendo de vista os objetivos de intervenção definidos. Deste modo, foi-se adquirindo uma perceção cada vez mais conseguida da

organização e gestão do tempo.

Outro aspeto relevante foi a relação afetiva criada com os alunos. Quando é criada uma relação próxima, de respeito e afetividade, conquista-se a empatia dos alunos e diminuem-se os momentos de indisciplina. Igualmente fundamentais foram as conversas informais realizadas com as OC de ambos os contextos durante o decorrer das práticas. Dessa forma, foi possível esclarecer todas as dúvidas e inquietações que iam surgindo, permitindo uma integração faseada e com auxílio.

A diversificação dos contextos de estágio permitiu ter contacto com diferentes realidades e metodologias, contribuindo deste modo para o conhecimento de aspetos diversificados que podem ajudar o futuro profissional.

Ainda relativamente ao período de intervenção, é de destacar o modo como foram avaliadas as aulas pelos professores orientadores. O facto de existir mais do que uma aula assistida, facilita este processo de avaliação, uma vez que cada aula é única e as turmas nem sempre apresentam o mesmo comportamento, disposição e desempenho todos os dias, aspetos que podem revelar-se condicionantes à ação do professor. Deste modo, a ação pedagógica do professor também difere em cada momento, não sendo sempre igualmente conseguida.

Relativamente ao estudo desenvolvido foi realmente um desafio único. Todas as fases do seu desenvolvimento contribuíram para aprofundar a ideia fundamental do professor que pode e deve investigar sobre as suas práticas, sempre com o intuito de as melhorar. O facto de terem existido instrumentos de recolha de dados proporcionou aprendizagens acerca da construção e validação dos mesmos. A leitura realizada para a revisão da literatura, a organização dos dados recolhidos, a análise dos dados recolhidos e a reflexão final realizada contribuíram bastante para o desenvolvimento profissional ao nível do conhecimento sobre os temas abordados, ao nível da capacidade de organização e desenvolvimento de tarefas e ao nível da capacidade de análise do trabalho desenvolvido.

O facto de a prática ter sido desenvolvida num contexto inserido numa zona urbana suscitou ainda mais o interesse pela implementação do estudo. Contudo, existiram alguns

obstáculos que se colocaram no decorrer da investigação. As turmas que estavam inicialmente previstas para realizar a recolha dos dados, não puderam efetuar a visita de estudo, devido à proximidade da realização das provas de aferição. No entanto, rapidamente o problema foi solucionado. A falta de tempo e a alteração das turmas em estudo condicionaram as datas de entrega dos questionários, ficando a administração do questionário principal, antes e após a visita, assim como do questionário sobre a visita de estudo demasiado próximos. Seria benéfico a implementação de mais do que uma visita de estudo, promovendo o contacto com o meio natural. Apesar da existência de algumas complicações no decorrer do estudo, foi possível dar resposta às questões de partida.

Em suma, é de concluir que todo o percurso académico contribuiu para a promoção pessoal e profissional. Desta experiência, foram adquiridas diversas aprendizagens. Os momentos de estágio foram os que mais marcaram todo o percurso formativo. A ideia acerca do que constitui a futura profissão de professor foi alterada ao longo destes cinco anos de formação e experiências. O professor é a pessoa que partilha saberes, estimula aprendizagens relevantes, aprende também com os seus alunos e transmite a importância que a escola tem no futuro das crianças, cativando-as. Salieta-se assim também a importância da adaptação, enquanto professores, aos contextos onde se vai exercer a prática profissional, assim como às características dos alunos.

Fica a ideia de continuar um percurso centrado na reflexão e melhoria, sabendo que a formação inicial é apenas uma etapa desse mesmo percurso.

Referências

- Almeida, A. (s.d.). Predinatur. Recursos por área de interesse natural- Lagoa Pequena (Lagoa de Albufeira). Consultado a 28 de maio de 2017, em <https://www.predinatur.pt/recursos-por-area-de-interesse-natural/lagoa-pequena/>
- Bogdan, R., Biklen, S., (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bogdan, R.; Taylor, S.(1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Buenos Aires. Editorial Paidós.
- Carmo, H. & Ferreira, M. M (2008). *Metodologia da Investigação. Guia para Auto-Aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta
- Children & Nature Network. *A report on the movement to reconnect children to the natural world*, 2009. Consultado a 20 de junho de 2017, em <http://www.childrenandnature.org/downloads/CNNMovement2009.pdf>
- Cornell, Joseph (1997). *A Alegria de Aprender com a Natureza*. São Paulo: Melhoramentos
- Cornell, J. (2008). *Vivências com a Natureza - Guia de Atividades para Pais e Educadores*. São Paulo: Aquariana/Ground
- Costa, H. & Farinha, C. (2012). Observar aves na Lagoa Pequena? É o que está a dar! *Pardela*, 45, 12-15.
- Coutinho, M.C. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais: Teoria e prática*. Coimbra: Almedina.

Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, *Diário da República n.º 15/2001*, Ministério da Educação, Lisboa.

Despacho Normativo 1/2005, de 5 de janeiro, *Diário da República n.º 3/2005*, Ministério da Educação, Lisboa.

Decreto-Lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro, *Diário da República n.º 4/2008*, Ministério da Educação, Lisboa.

Decreto-Lei n.º 17/2016, de 4 de abril, *Diário da República n.º 65/2016*, Ministério da Educação, Lisboa.

Gonçalves, C. W. P. (1989). *Os descaminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto

Grave-Resendes, L. e Soares, J. (2002). *Diferenciação Pedagógica*. Lisboa: Universidade Aberta

Kellert, R., (1997). *Kinship to Mastery*. Washington: Island Press.

Kellert, R., (2005). *Building for life. Designing and understanding the human-nature connection*. Washington: Island Press.

Leite, C. e Fernandes, P. (2002). *A avaliação das aprendizagens dos alunos: novos contextos, novas práticas*. Porto: Asa.

Louv, Richard (2010). *Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder*. London: Atlantic

Merleau-Ponty, M. (1995). *La Nature. Notes de cours du Collège de France*. Paris: Seuil

Morais, A. M., & Neves, I. P. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20 (2), 75-104.

Myers, G. (2007). *Children and Animals. Social Development and Our Connections to Other Species*. West Lafayette: Purdue University Press.

- Orr, D. W., (2002). *Political Economy and the Ecology of Childhood*. In: Children and Nature. Cambridge: The MIT Press,
- Pacheco, J. A. (1995). *Formação de professores: teoria e prática*: Braga: Instituto Educação e Psicologia, Universidade do Minho
- Park International School. Currículum. Consultado a 20 fevereiro de 2017, em <http://www.park-is.com/curriculum/?lang=pt-pt>
- Rosa, E. G. B. & Vasconcelos, T. (2010). *Implicações da Supervisão de Estágios no Processo de (Auto) formação dos Professores Cooperantes*. - *Estudos de Natureza Educacional*. Lisboa: CIED;
- Santana, I. (1998). A Avaliação em cooperação no 1.º CEB. *Escola Moderna*, 2 (5ª Série, 11-19.
- Strecht-Ribeiro O. & Almeida A. (2011). As Vivências de contacto com a Natureza de Crianças do 1º Ciclo: Implicações para o contexto formal e não formal de aprendizagem. In L. Leite, A. S. Afonso, L. Dourado, S. Morgado, T. Vilaça & S. Almeida (Org.). *Atas do XIV Encontro Nacional de Educação em Ciências* (pp. 213-226). Braga: Instituto de Educação da Universidade do Minho.
- Vale, I. (2004). Algumas notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática, O Estudo de Caso. *Revista da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo*, 5, 171-202.

Anexos

Anexo A. Recurso 1- Aprender pela observação da Natureza

Antes da visita

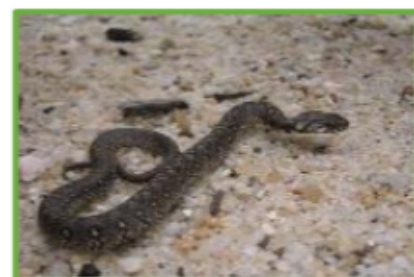
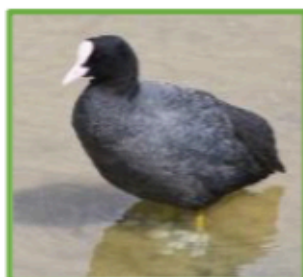
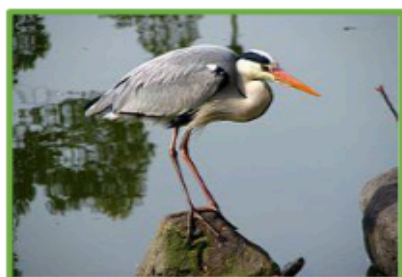
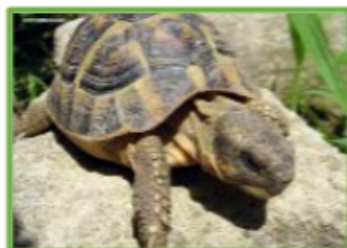
Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico



Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Preparação da visita de estudo à Lagoa Pequena

1. Na Lagoa Pequena vais poder ver algumas espécies pertencentes ao ecossistema local. Assinala com uma cruz (X) de entre os animais seguintes aqueles que pensas que vais poder encontrar na Lagoa Pequena.



1.1. Regista o nome de mais dois animais que penses ser possível avistar na Lagoa Pequena.

1.2. Indica as razões que te levaram a escolher os animais que assinalaste e nomeaste nos exercícios anteriores.

Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico



Lagoa Pequena

Guião da visita de estudo



Grupo nº ____

Nomes: _____



Objetivos da visita

- Reconhecer exemplos de espécies pertencentes ao ecossistema da Lagoa Pequena;
- Nomear as duas lagoas que pertencem à mesma área lagunar da Lagoa Pequena;
- Calcular a área aproximada da Lagoa da Estacada;
- Estabelecer uma relação entre as variáveis da temperatura e da distância a uma massa de água;
- Analisar e interpretar gráficos diversos;
- Inferir sobre as razões que justificam a "abertura da lagoa ao mar".

Percurso da visita



Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Esta imagem representa o espaço lagunar onde te encontras:



1. A Lagoa Pequena pertence a um conjunto de três Lagoas. Na imagem podem ver o conjunto das três lagoas, qual o nome da maior lagoa da imagem?
2. Que nome se dá ao conjunto dessas três lagoas?



Respostas:

1 - _____

2 - Assinalem, com uma cruz, a resposta correta.

Costa da Caparica

Lagoa de Albufeira

Lagoa da Estacada

Ribeira de Albufeira

2

Checkpoint

Neste ponto, o desafio consiste em desfrutar do espaço. Podem tirar fotografias, selfies, filmar, ouvir as aves, ouvir o riacho, entre outros.

Tirem pelo menos uma fotografia onde consigas capturar o maior número de seres vivos.

Mantenham o silêncio para não perturbar a fauna da lagoa.

3

Checkpoint

Estão agora no *Observatório das Garças*! Subam as escadas que dão acesso ao observatório e observem a Lagoa da Estacada. Abram o envelope com o **Checkpoint 4**. Dentro deste deverão encontrar a silhueta da Lagoa da Estacada e muitos triângulos com a mesma área. Tentem preencher ao máximo o interior da silhueta com os triângulos disponibilizados.

1. Utilizando a seguinte figura geométrica como unidade de área:





Indiquem a área da silhueta da Lagoa da Estacada. Podem utilizar todos os triângulos que encontrarem no envelope.

2. O que aconteceria à medida da área se utilizassem como unidade de área a seguinte figura:



Nota: Preenche o interior do retângulo com os triângulos para estabeleceres uma relação entre eles.

Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

	Figuras utilizadas para preencher a área da silhueta da Lagoa da Estacada	
		
Quantidade		

1 – Área aproximada: _____

2 – Área aproximada: _____

Checkpoint

4

Desafio:

O conhecimento popular diz que a temperatura varia com a distância de grandes massas de água.

Terão de realizar a atividade e registar os dados, que serão organizados e interpretados em aula.


Experiência:

1. Dirijam-se até à borda da água e meçam a temperatura ambiente com o termómetro. Aguardem um minuto e registem no guião a temperatura indicada no termómetro.
2. Afastem-se 20 pés do local onde fizeram a primeira medição, meçam a temperatura novamente e registem-na no guião.
3. Repitam o procedimento indicado no passo 2.

Dos dados que recolheram já conseguem chegar a alguma conclusão?

Consultem o código para saberem mais sobre este fenómeno.



Distância da massa de água	Mais perto		Mais longe
Temperatura (°C)			

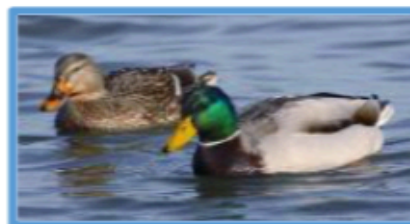
Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Estão no *Observatório do Camão!*

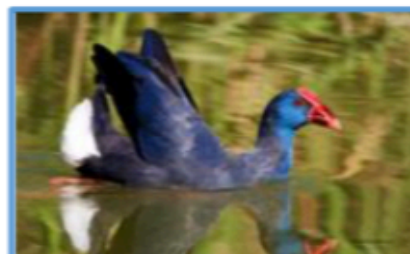
Observem as imagens de algumas aves presentes na lagoa pequena e façam corresponder o nome dessas aves às respectivas imagens.



Garça – real
(Ardea cinerea)



Galeirão
(Fulica atra)



Camão
(Porphyrio porphyrio)



Pato real
(Anas platyrhynchos)



Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Estão no *Observatório das Lontras!!*

Um grupo de cientistas recolheu dados sobre a alimentação dos **galeirões** e organizou os dados.

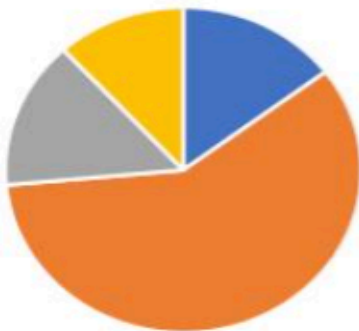
A alimentação destas aves é essencialmente constituída por vegetais (especialmente plantas aquáticas submersas), mas também se alimentam embora em menor quantidade de invertebrados, pequenos vertebrados e ovos de outras aves.

(Adaptado de http://www.alvorada-pt.com/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=103:galeirao&catid=22:fauna-cinegetica&Itemid=6)

1. De acordo com a informação acima, escolham o gráfico circular, que poderia ser a representação, mais **plausível**, da alimentação dos galeirões.
2. Legendem o gráfico que traduz corretamente a alimentação do galeirão, conforme as informações do texto.



**Alimentação do Galeirão
Gráfico a**



**Alimentação do Galeirão
Gráfico b**



3. De acordo com a tua resposta anterior, classifica o galeirão de acordo com o seu tipo de alimentação.

Para saberem mais sobre o galeirão acedam a este QR Code:



Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

1 - Assinalem, com uma cruz (X), a opção correta.

a b

2 – Legendem o gráfico que escolheram.

Alimentação do galeirão			
Setor laranja	Setor azul	Setor amarelo	Setor cinzento

3 - _____

Desafio Final

Na Lagoa de Albufeira, assim como noutras lagoas de Portugal, concretiza-se uma tradição que consiste em “abrir a lagoa ao mar”. Esta tradição ocorre todos os anos, por altura do equinócio da Primavera, já desde o século XVII. O que pensam que aconteceria ao ecossistema, ao longo do tempo, se a lagoa deixasse de ser aberta ao mar? Consultem os códigos abaixo para obterem mais informações sobre este processo.

Regista aqui as tuas previsões sobre a questão: “O que pensam que aconteceria ao ecossistema, ao longo do tempo, se a lagoa deixasse de ser aberta ao mar?”

Segue agora para a próxima página para descobrires os QR codes!!

Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Como ocorre a abertura da lagoa ao mar:



Notícia do jornal Público:



Aqui podes registar o que aprendeste sobre a importância de “abrir a lagoa ao mar.”

Após a visita



Recurso educativo elaborado por Daniela Vieira, Joana Coelho e Marta Silva no âmbito da Unidade Curricular de Matemática nas Temáticas Ambientais inserido no Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

1. Escolham uma das fotografias que captaram no checkpoint 2 e enumerem todos os seres vivos que conseguirem observar nela.

2. Durante a visita de estudo tiveram de preencher a área da silhueta da Lagoa da Estacada com triângulos. Indiquem a área que calcularam desse espaço tendo como unidade de área o triângulo e indiquem o valor dessa mesma área em m^2 . (Nota: Devem utilizar a escala presente na silhueta do envelope.)

Área total medida com 		Área em m^2

3. Com os dados que recolheram no checkpoint 4, faz uma análise sobre a variação da temperatura que registaste, respondendo às seguintes questões:

3.1. Elaborem duas questões sobre a análise que fizeram para colocar aos vossos colegas.

3.2. Respondam às questões que formuladas.

Anexo B- Recurso 2- Árvores da Lagoa Pequena



ÁRVORES DA
LAGOA PEQUENA



ÁRVORES DA LAGOA PEQUENA



Este roteiro pertence aos arboristas

e juntos formamos a equipa



ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
DE LISBOA



spea



Autores: Ana Catarina Marques, Ana Silva, Daniela Branco e Inês Costa





ATENÇÃO!



Advertências:

1. Realiza o percurso estabelecido, seguindo as indicações deste guião da visita;
2. Respeita as normas de comportamento da instituição.

Instruções:

- Presta atenção ao guia da visita;
- Recolhe informações sobre algumas das árvores;
- Regista o que observas;
- Diverte-te!

Material:

- 1 esferográfica ou lápis;
- 1 caneta de acetato;
- 1 fita métrica;
- 2 cordéis de 10cm;
- 1 cordel de 2,5m
- 1 calculadora;
- 2 sacos de plástico transparentes.

Legenda:



Atividade 1
Aprendiz de biólogo



Atividade 2
Árvore, um ser cobiçado



Atividade 3
À procura da diversidade de espécies



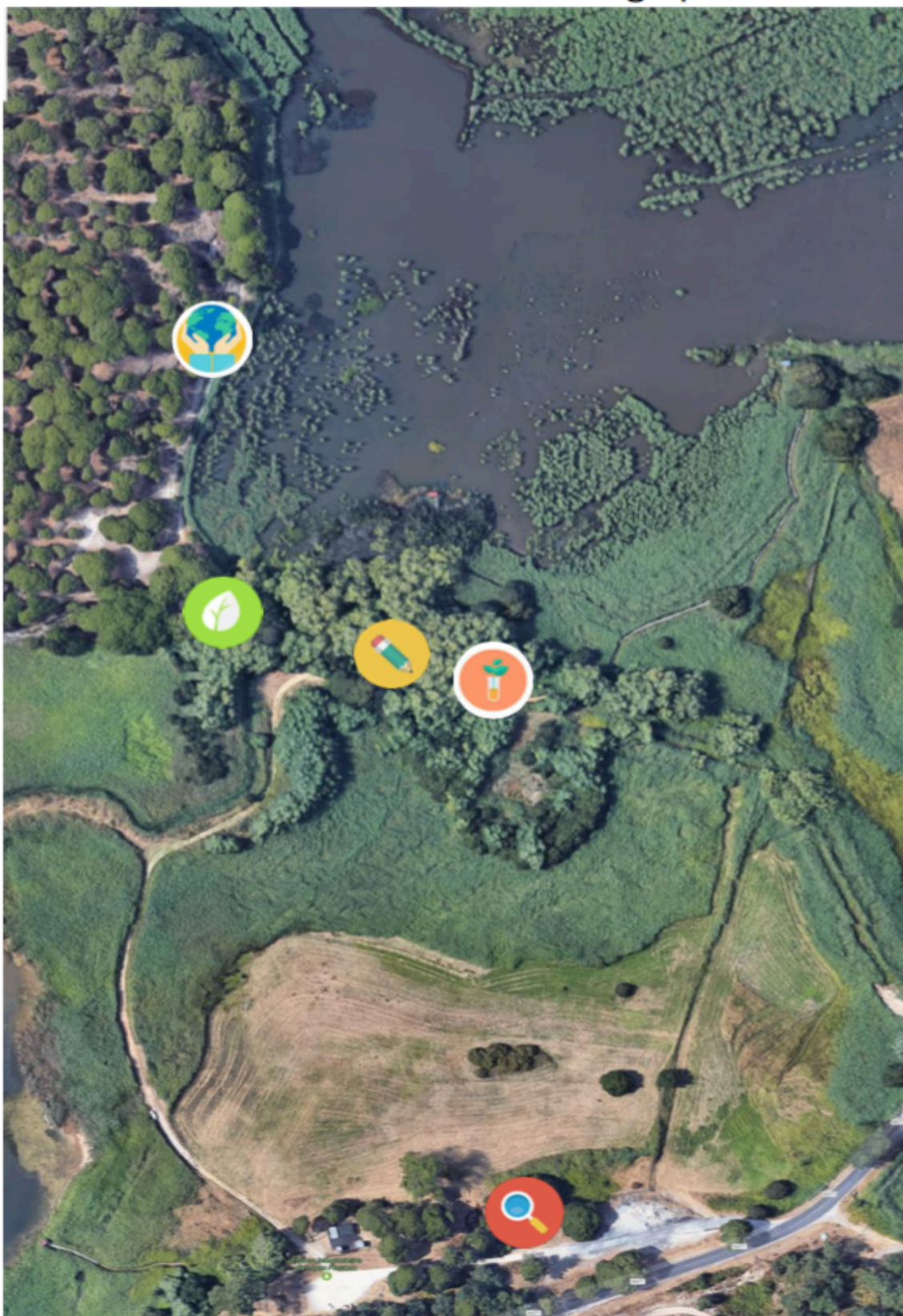
Atividade 4
Resina, uma secreção protetora da árvore



Atividade 5
Perigo: espécies invasoras infestantes à vista

BEM-VINDO À LAGOA PEQUENA!

No mapa estão identificadas cinco zonas. Em cada zona, terás uma atividade a realizar com o teu grupo.









ATIVIDADE 1



Aprendiz de biólogo

Material:

-  2 sacos de plástico;
-  1 caneta de acetato;
-  2 ramos de salgueiro (1 com folhas e 1 sem folhas);
-  2 cordéis.

Procedimento:

1. Identifica os sacos de plástico com o nome da tua equipa;
2. Ata um saco de plástico a um ramo de uma árvore com folhas, que esteja ao sol;
3. Ata o segundo saco à mesma árvore, mas num ramo que não tenha nenhuma folha, que esteja ao sol;
4. Regista a hora em que realizaste a etapa 1 e 2;
5. No final do percurso volta a este local para observar os resultados e responder às questões;
6. Regista a hora em que voltaste a esta estação.

Registos:

Hora inicial

____ : ____

Hora final


____ : ____

1. Identifica:

O que mantiveste na
experiência

O que variaste na
experiência


2. Descreve o que observas em cada um dos sacos.



3. Identifica o nome dado a este fenómeno.



4. Calcula o tempo que esta atividade experimental demorou. Apresenta o resultado em horas e minutos.





ATIVIDADE 2



Árvore, um ser cobiçado

A árvore desempenha várias funções para diferentes espécies de aves. Legenda a imagem com o nome comum das espécies e assinala com uma cruz (x) as utilizações que cada espécie dá à árvore.



Nome					
FUNÇÕES	Alimento				
	Habitat				
	Proteção				



ATIVIDADE 3



À procura da diversidade de espécies

Material:

- 2,5m metros de cordel;
- Bilhetes de identidade das árvores.

Procedimento:

1. Escolhe um espaço arborizado relativamente plano, onde predomine uma espécie de árvores;
2. Delimita um quadrado com 20m de perímetro, poderás usar pedras ou pequenos paus para marcar os vértices;
3. Responde ao que é solicitado.

Registos:

Para cada uma das zonas (A, B, C...), preenche a seguinte tabela.

Inventário do quadrado da zona A

Nome da espécie

Número de indivíduos

Caracterização do solo

Inventário do quadrado da zona B

Nome da espécie

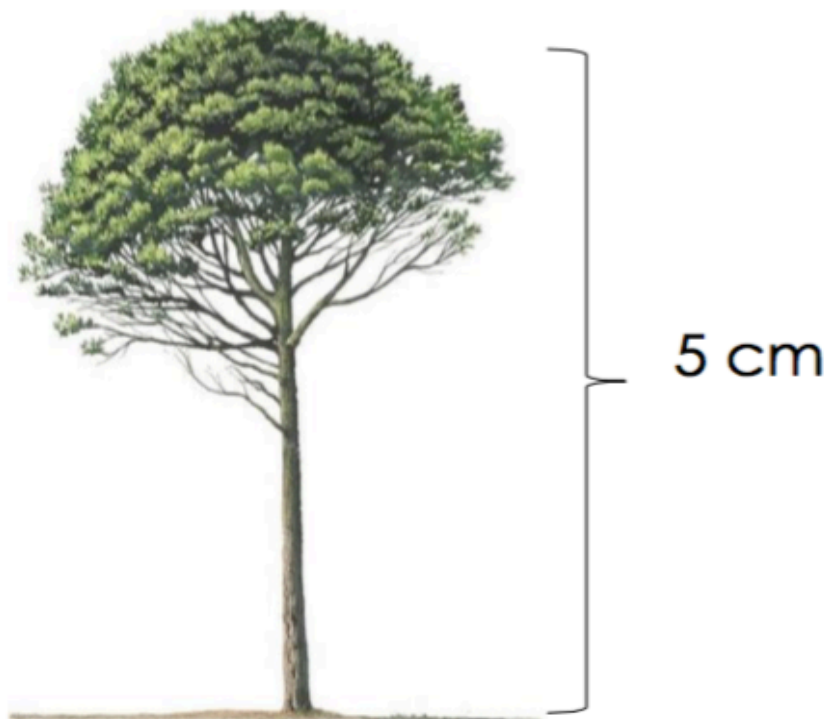
Número de indivíduos

Caracterização do solo

- 1.** Qual a relação entre as espécies e as características do solo em que se encontram?

- 2.** Calcula a área das duas zonas.

3. A figura apresenta uma imagem de um pinheiro-manso numa escala de 1:500. Calcula a altura real da árvore.





ATIVIDADE 4



Resina, uma secreção protetora da árvore

Material:

- 🌿 Luvas;
- 🌿 Calculadora;
- 🌿 Fita métrica.

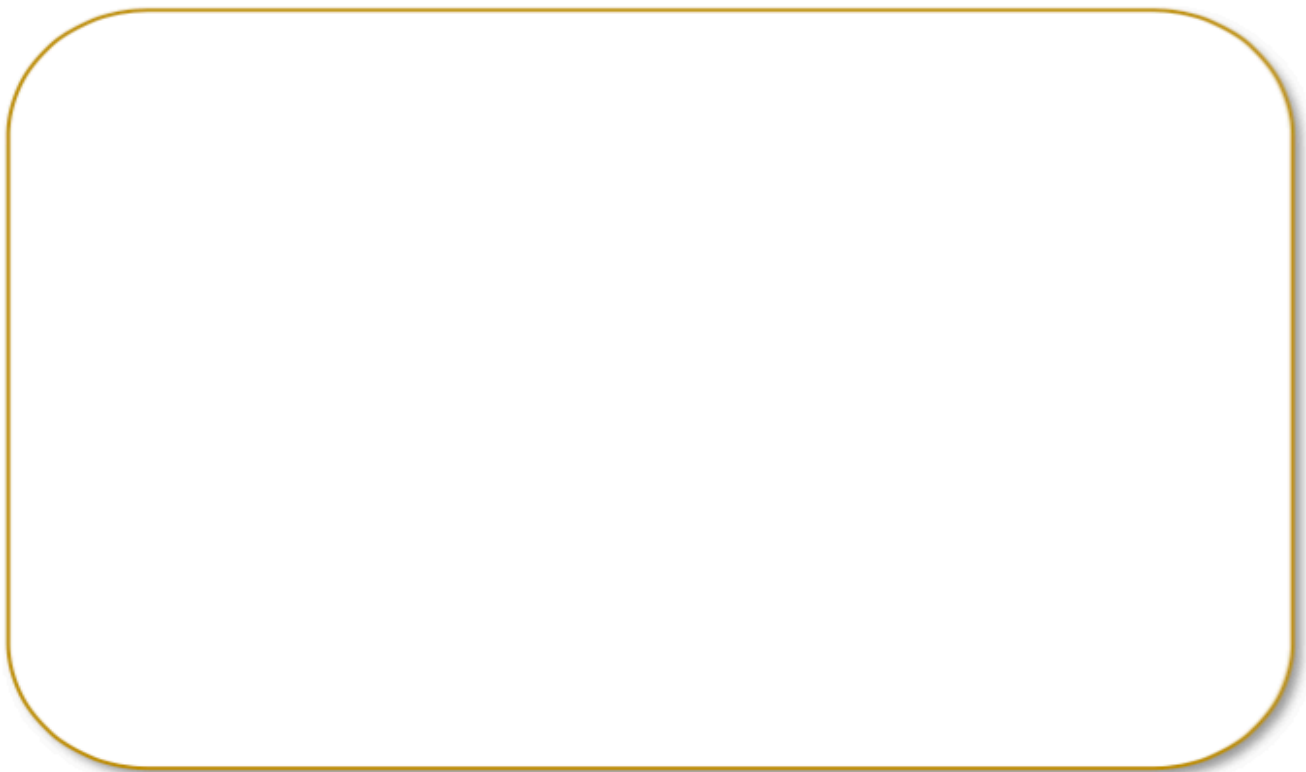
Nesta zona encontras vários pinheiros-mansos. Se os observares com atenção, vêes pequenas amostras de resina. Com a luva calçada, recolhe uma amostra e anota as suas características.

	Características
Cor	
Cheiro	
Textura	

1. Mede o perímetro do tronco de um pinheiro-manso e regista o resultado.



2. Recorrendo à medida do perímetro do tronco, calcula o seu diâmetro. Considera $\pi = 3,14$.





ATIVIDADE 5



Perigo: espécies invasoras infestantes à vista

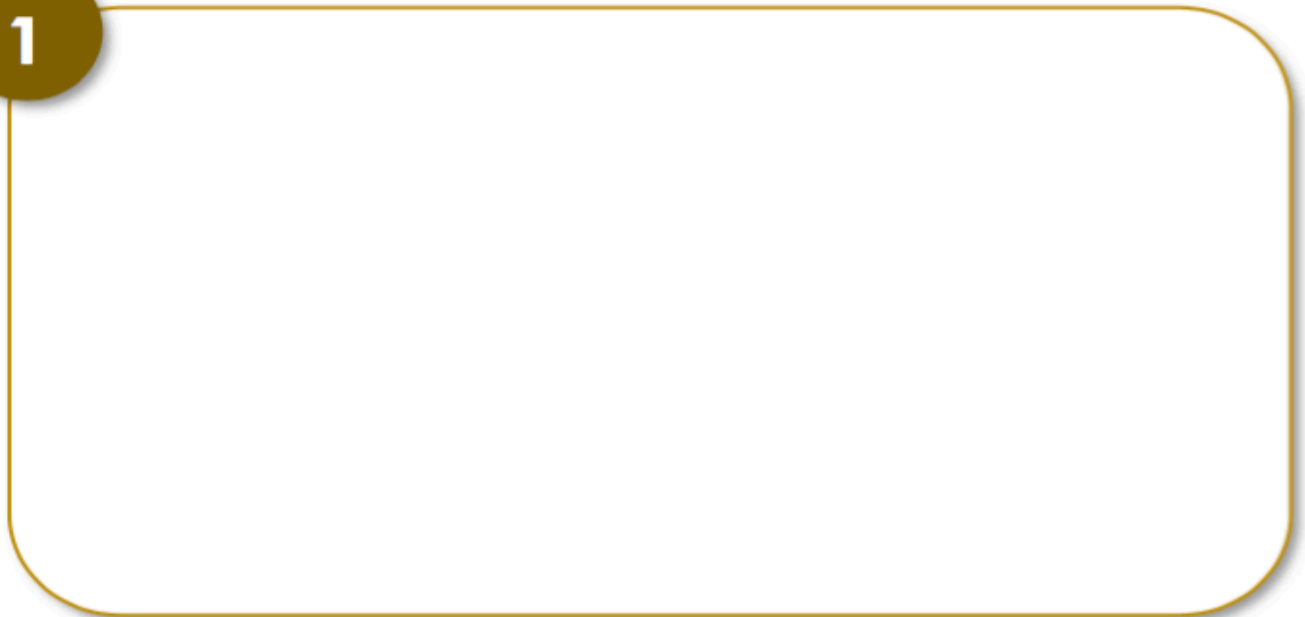


Como observas na imagem, existem espécies invasoras infestantes que periodicamente são removidas da Lagoa Pequena.

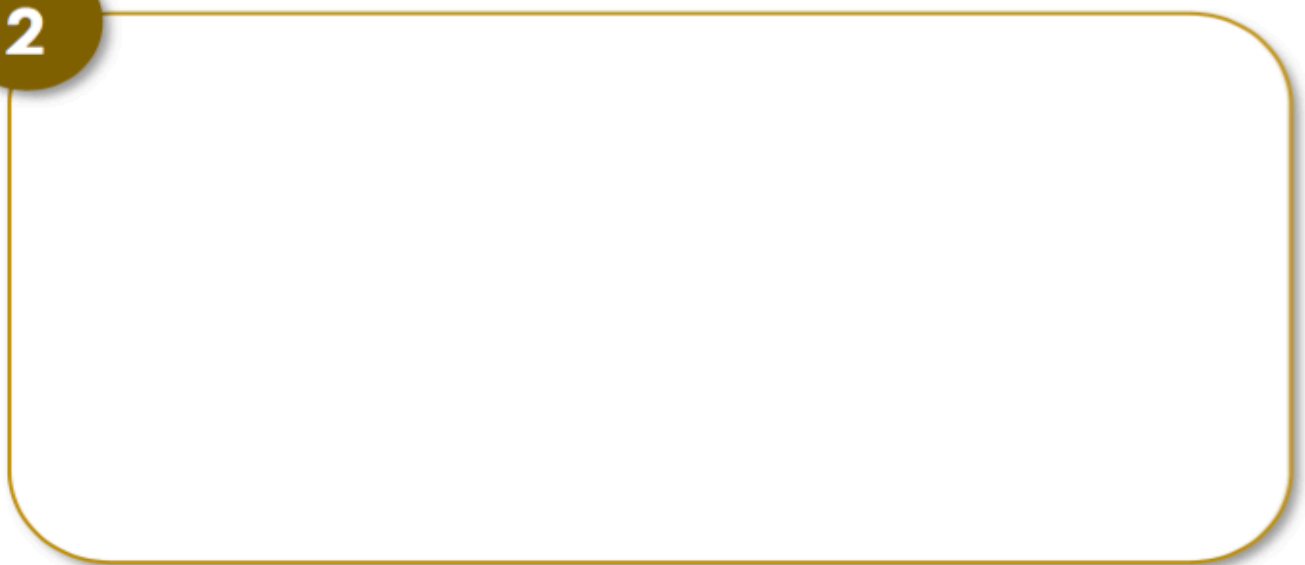
1. Quais os problemas que estas espécies provocam às espécies autóctones para que tenha de se proceder a esta intervenção?

2. A Lagoa Pequena é uma zona de proteção especial para aves. Regista 2 medidas para a preservação desta zona.

1




2







BILHETES DE IDENTIDADE



Nome comum	Pinheiro-manso	
Nome científico	<i>Pinus pinea</i>	
Localização	Em todo o país, com exceção das várzeas e margens dos rios.	
Características	As folhas têm forma de agulha. A sua copa é arredondada. O tronco é revestido por uma casca espessa, destacável em placas. As pinhas encerram pinhões comestíveis.	

Nome comum	Salgueiro	
Nome científico	<i>Salix sp.</i>	
Localização	Matas ribeirinhas e margens de cursos de águas.	
Características	As folhas são lanceoladas, pelo menos cinco vezes mais compridas do que largas. No tronco castanho e rugoso, não é possível observar resina. Geralmente, as raízes estão submersas na água.	

Nome comum	Acácia	
Nome científico	<i>Acacia longifolia</i>	
Localização	Em todo o país.	
Características	As folhas são lanceoladas com nervuras longitudinais. As flores são amarelas, podendo surgir no início da primavera. As raízes são subterrâneas.	



ATÉ À PRÓXIMA!



ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
DE LISBOA



spea



PREDINATUR

Anexo C- Recurso 3- Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

*Obrigatório

Objetivo da visita

1. Explorar o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena.
 - 1.1. Conhecer a diversidade de aves presente na Lagoa.

Não te esqueças...

- Acompanha sempre o teu grupo e o adulto responsável;
- Presta atenção a toda a visita;
- Responde às questões e realiza os desafios que estão no roteiro;
- **Diverte-te!**

Este roteiro está dividido em três partes:

- Antes do percurso
- Durante o percurso
- Após o percurso



Este roteiro pertence a: *

A sua resposta

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Antes de começarem o percurso...

Discutam em grupo algumas ideias e respondam às seguintes questões:

O que pensam ver neste espaço?

A sua resposta

Qual pensam ser a utilidade do espaço em que nos encontramos?



A sua resposta

[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

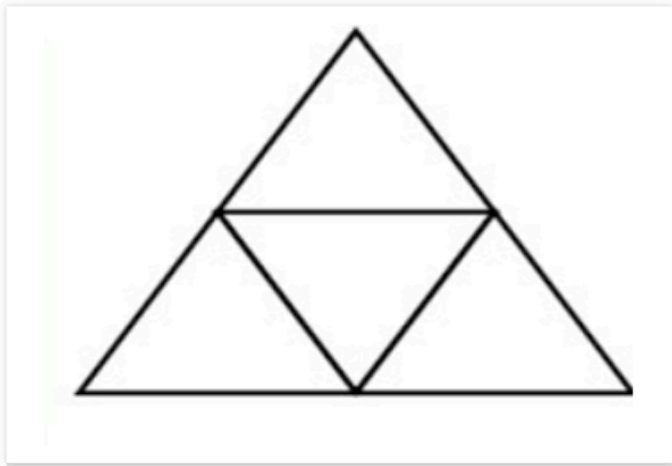
Durante o percurso

Antes de entrarem no Observatório da Lontra, respondam às seguintes questões:

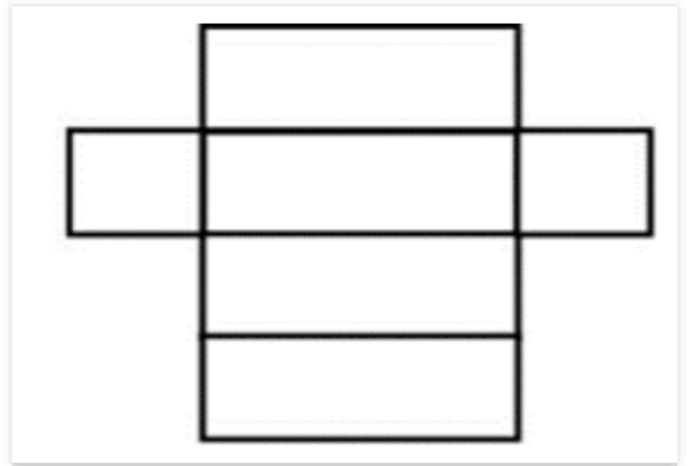
Observem com atenção as caixas-ninho das aves. Para que servem?

- Para as aves comerem.
- Para apanhar as aves.
- Para as aves fazerem o ninho.

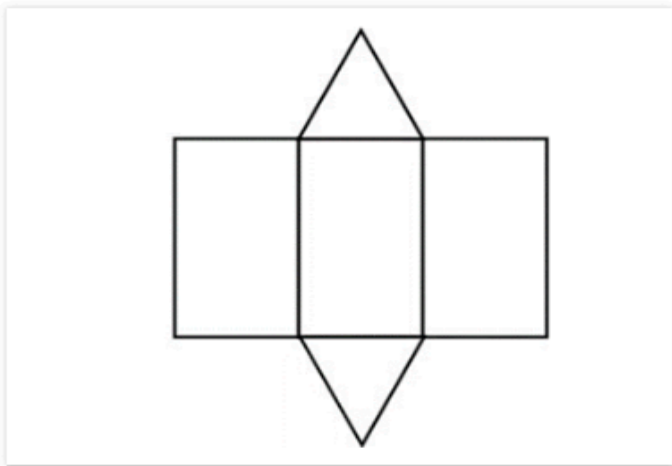
Qual das seguintes planificações de sólidos geométricos escolheriam para construir uma caixa-ninho? Podem seleccionar mais do que uma opção.



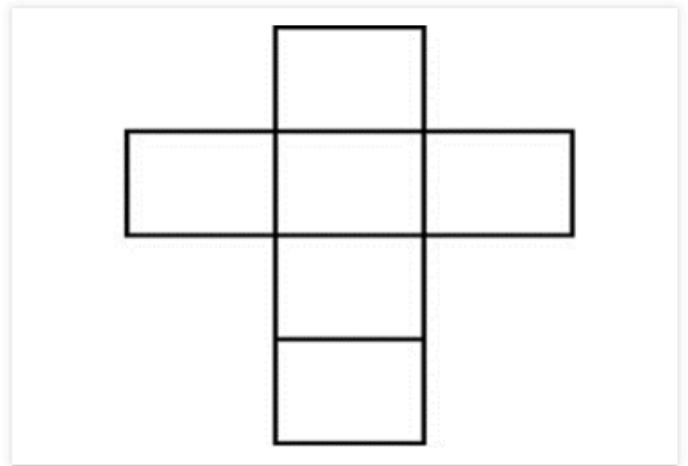
Opção 1



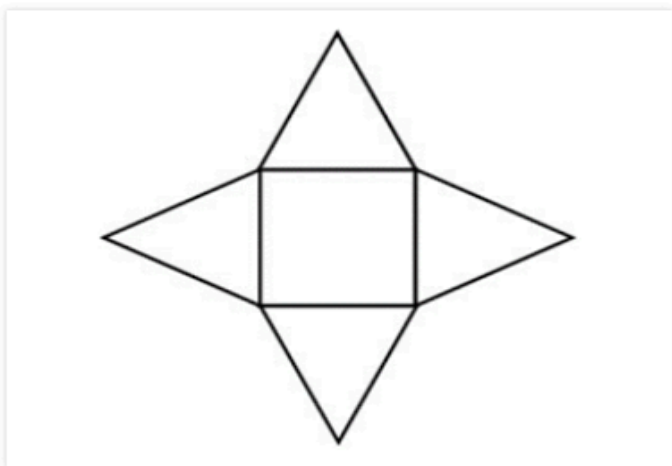
Opção 2



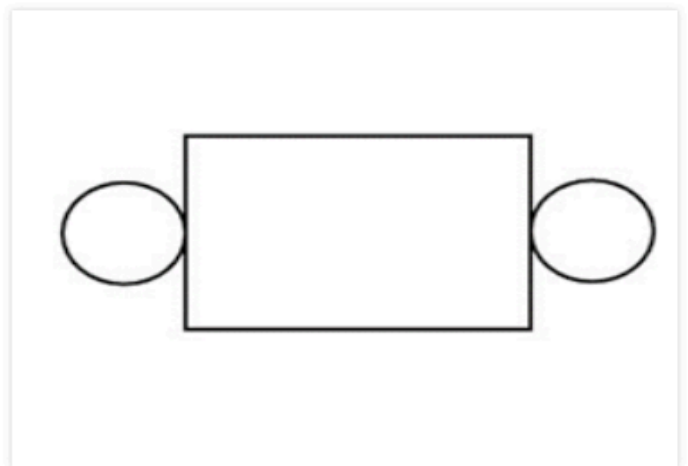
Opção 3



Opção 4



Opção 5



Opção 6

Porque razão seleccionaste essa(s) opção(ões)?

A sua resposta

De seguida, vamos entrar num observatório. Para que servirá este local?



- Para observar os animais.
- Para observar as plantas.
- Para observar a água.
- Para fazer silêncio.

Porque é que neste local se deve fazer o máximo de silêncio?

- Para não fazer poluição sonora.
- Para todos ouvirem a guia.
- Para não afugentar as aves.

[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Durante o percurso- Observatório da Lontra

Logo após saírem do Observatório da Lontra, respondam às seguintes questões:

Selecione das seguintes aves as que conseguiram ver no observatório da Lontra.



Águia-sapeira (Residente)



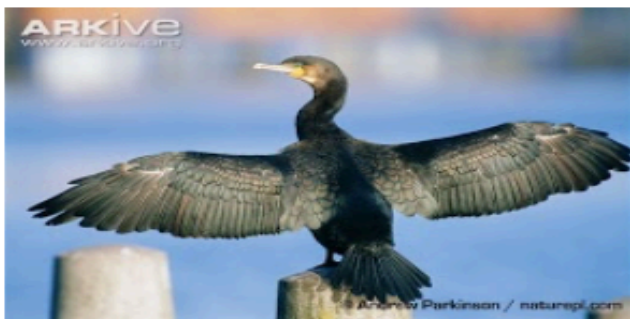
Águia-d'asa-redonda (Residente)



Camão (Residente)



Chapim-real (Residente)



Corvo-marinho
(Essencialmente invernante)



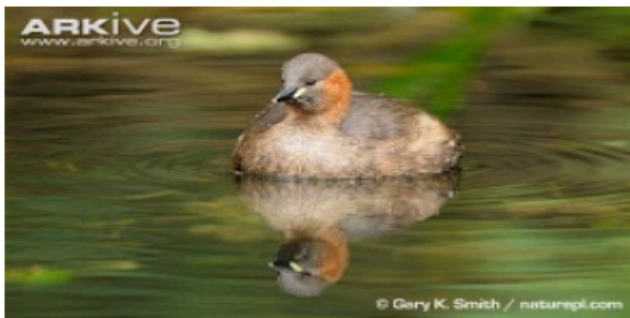
Galeirão (Residente)



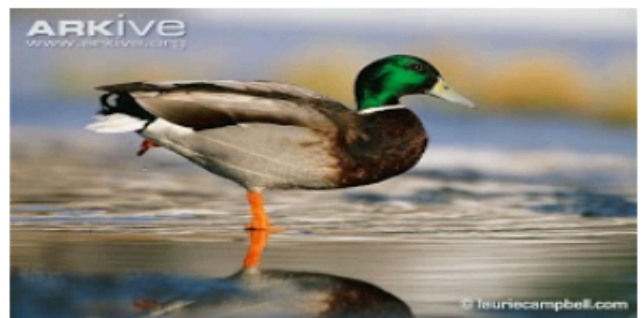
Galinha-d'água (Residente)



Garça-real (Residente)



Mergulhão-pequeno
(Residente)



Pato-real (Residente)



Rouxinol-dos-caniços (Estival)

A membrana interdigital é um tecido que une os dedos de alguns animais, em especial as aves aquáticas. Que vantagem têm as aves que possuem esta adaptação?



A sua resposta

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Durante o percurso- Observatório do Camão

Logo após saírem do Observatório do Camão, respondam à seguinte questão:

Selecione das seguintes aves as que conseguiram ver no observatório do Camão.



Águia-sapeira (Residente)



Águia-d'asa-redonda (Residente)



Camão (Residente)



Chapim-real (Residente)



Corvo-marinho
(Essencialmente invernante)



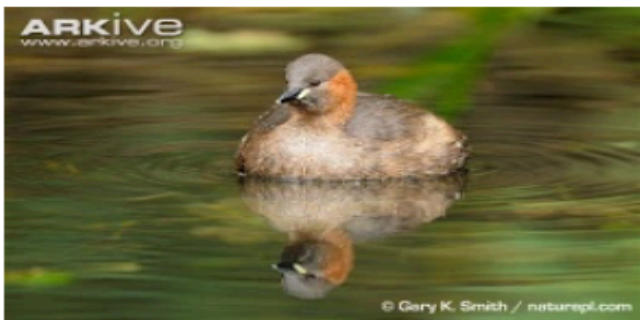
Galeirão (Residente)



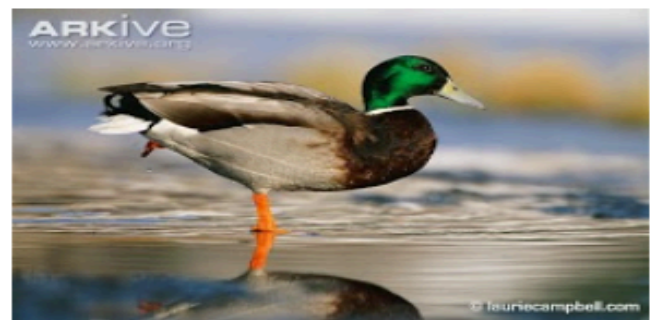
Galinha-d'água (Residente)



Garça-real (Residente)



Mergulhão-pequeno
(Residente)



Pato-real (Residente)



Rouxinol-dos-caniços (Estival)

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Durante o percurso

Quando chegarem perto do painel informativo, respondam às seguintes questões:

Uma ave que viva neste espaço pode voar até outra região do planeta. Por que razão? (Selecione todas as opções que consideram corretas)

Pelas diferenças de temperatura.

Para ter mais alimento.

Para ir acasalar.

Para respirar ar puro

Que nome se dá ao comportamento dos animais quando se deslocam para outra região? Se não souberem, perguntem à guia que vos acompanha.

A sua resposta

No entanto, há outras aves, como o Galeirão, que são consideradas residentes. O que entendem por aves residentes?

A sua resposta

Observem o painel informativo e dêem dois exemplos de aves migratórias.

A sua resposta

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Durante o percurso- Observatório da Garça

Logo após saírem do Observatório da Garça, respondam à seguinte questão:



Selecione das seguintes aves as que conseguiram ver no observatório da Garça.



Águia- sapeira (Residente)



Águia-d'asa-redonda (Residente)



Camão (Residente)



Chapim-real (Residente)



Corvo-marinho
(Essencialmente invernante)



Galeirão (Residente)



Galinha-d'água (Residente)



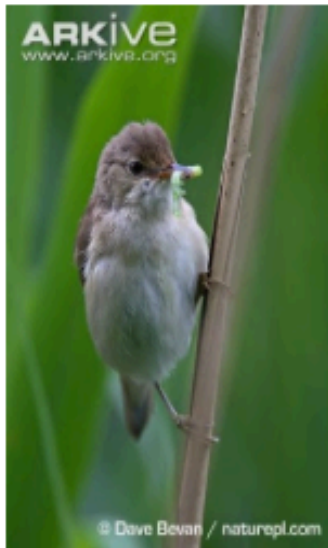
Garça-real (Residente)



Mergulhão-pequeno (Residente)



Pato-real (Residente)



Rouxinol-dos-caniços (Estival)

[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)

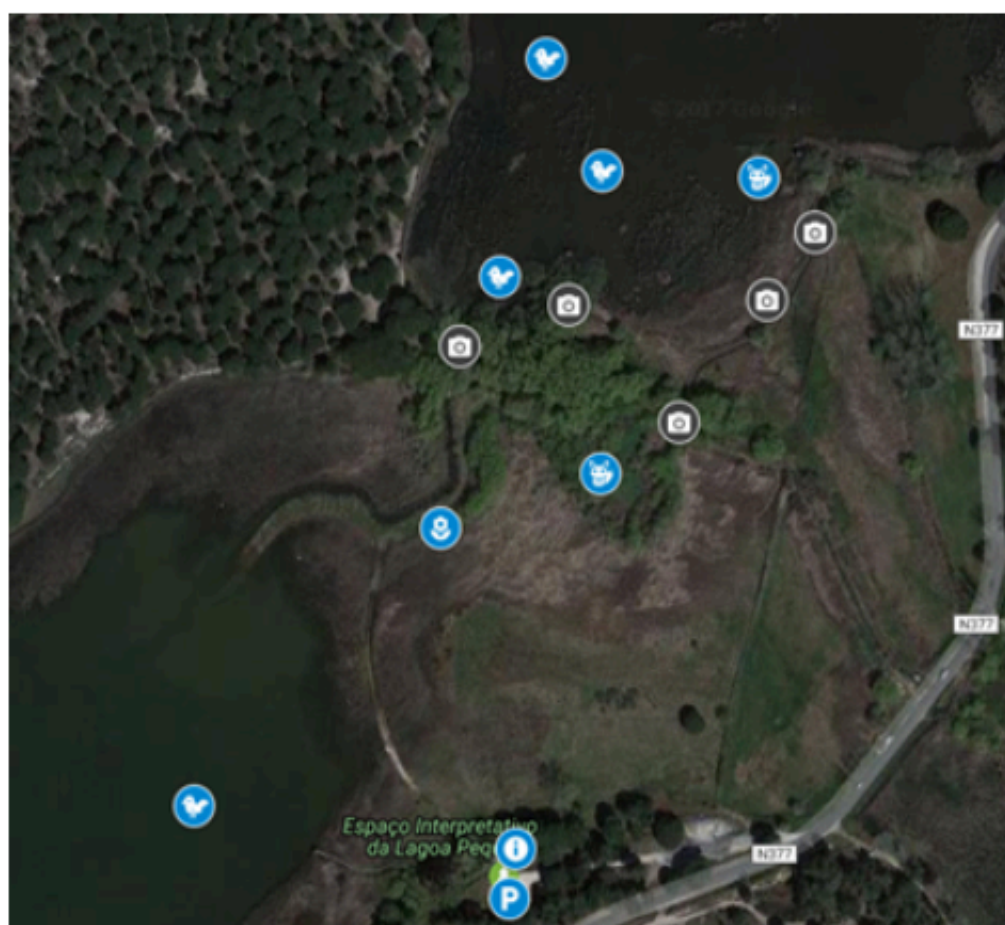
Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Depois da visita...

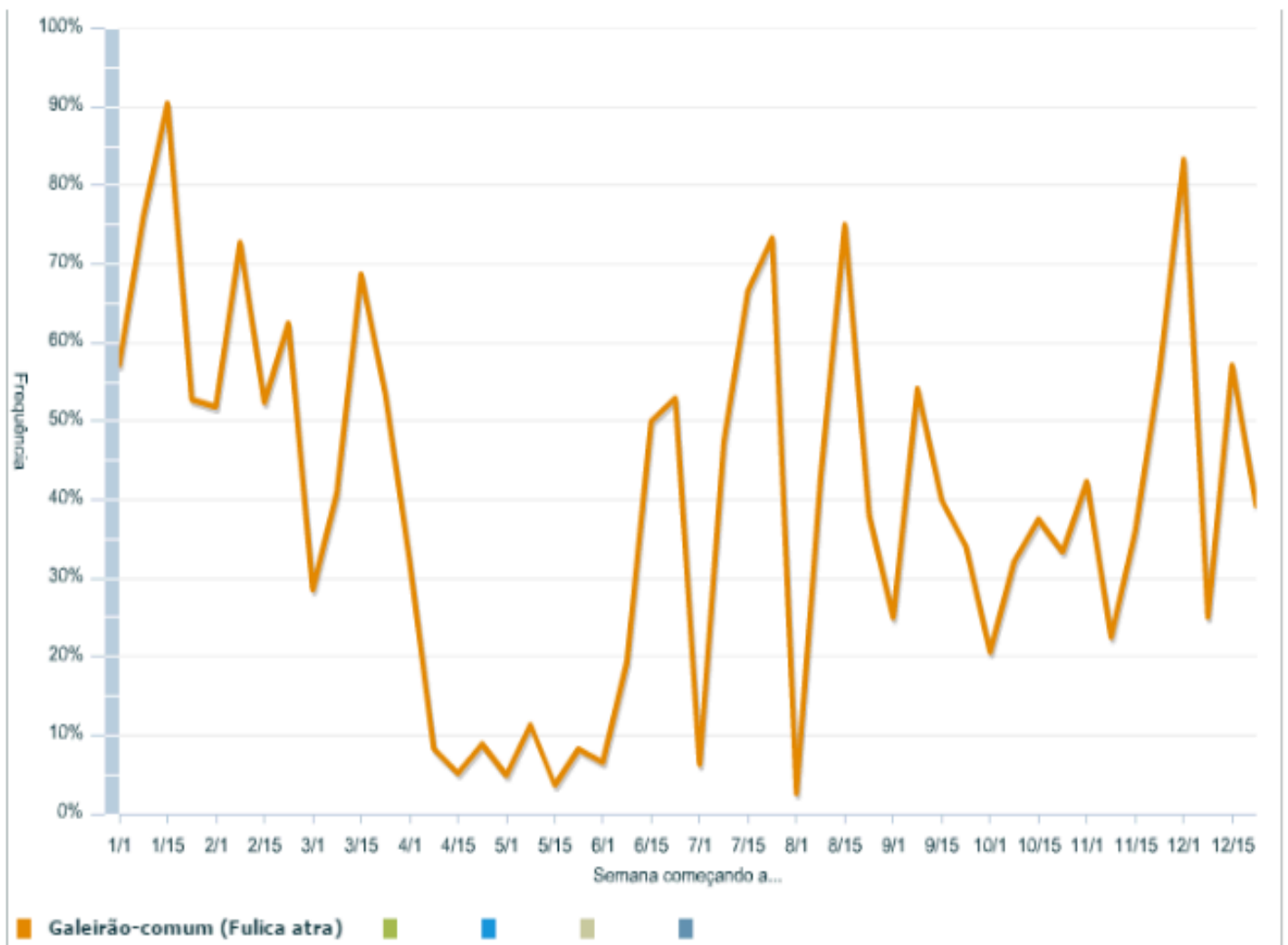
Quando chegarem de novo ao local de partida, respondam às seguintes questões:

Com a ajuda desta imagem, descrevam o percurso desde o início até ao fim da visita dentro do Espaço Interpretativo. Ajuda: Devem dizer o local de partida, os vários locais por onde passaram e como foram lá ter e o local de chegada.



A sua resposta

Observem o seguinte gráfico. O que representa?

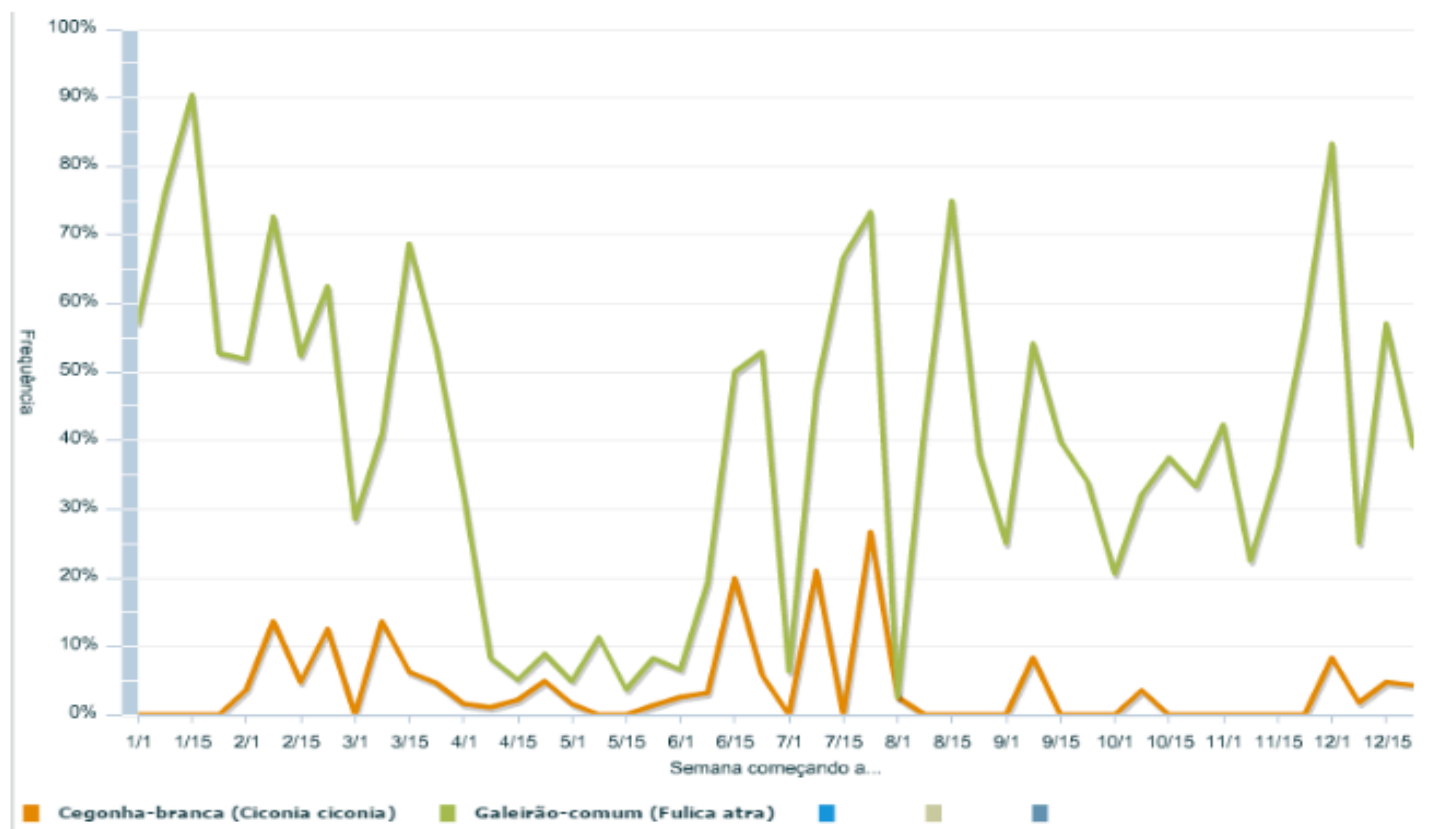


- O número de Galeirões por dia do mês.
- A frequência absoluta de Galeirões por quinzena durante um certo ano.
- A frequência relativa de Galeirões por quinzena durante um certo ano.

Que conclusões conseguem retirar ao observarem este gráfico?

A sua resposta

Na seguinte imagem, apresenta-se o mesmo gráfico utilizado anteriormente e um outro que diz respeito à Cegonha-Branca.



Tendo em conta as conclusões que retiraram na questão anterior, que conclusões podem retirar ao comparar ambos os gráficos?

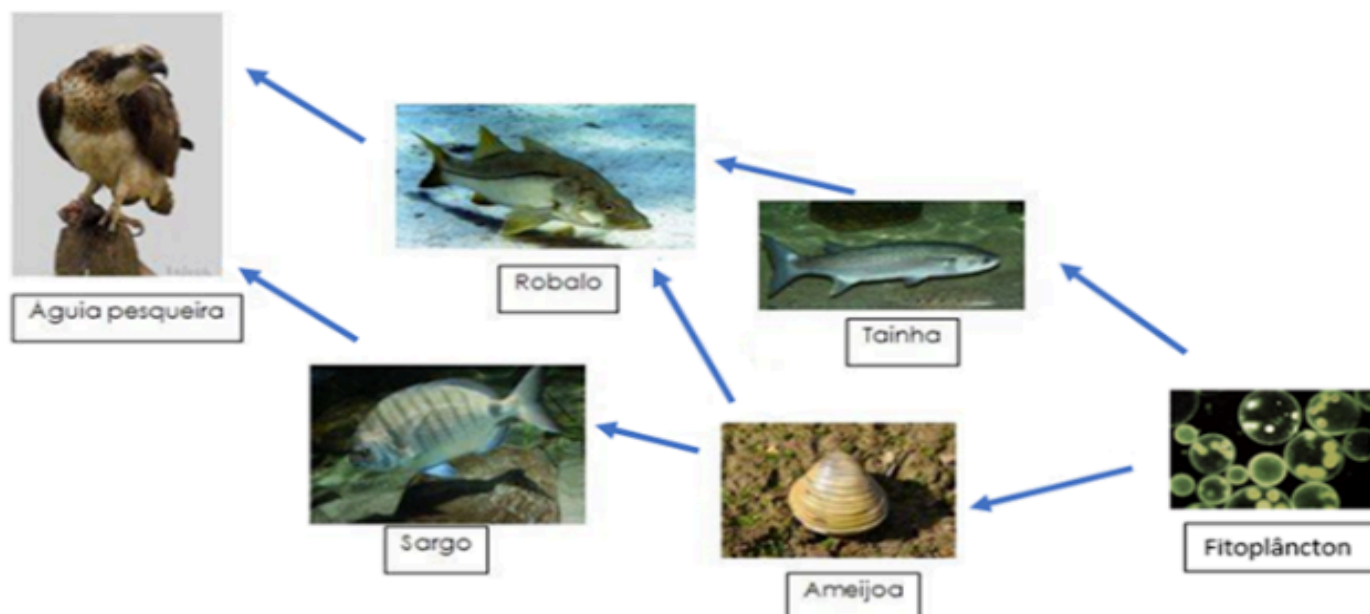
A sua resposta

Observem o símbolo do Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena. Por que razão pensam que foi este o símbolo escolhido?



A sua resposta

Observa atentamente a seguinte imagem. Que nome se dá a este tipo de representação?



- Teia alimentar
- Cadeia alimentar
- Ciclo alimentar
- Representação alimentar

Tendo em conta a imagem anterior, selecionem a frase correta.

- A Águia-Pesqueira é o alimento do Sargo.
- A Tainha é comida pelo Sargo.
- A Águia-Pesqueira come Robalo.
- A ameijoja é comida pela Águia-Pesqueira.

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Para pensarem...

O que viram nesta visita corresponde às vossas previsões?

A sua resposta

Para que serve o local que fomos visitar?

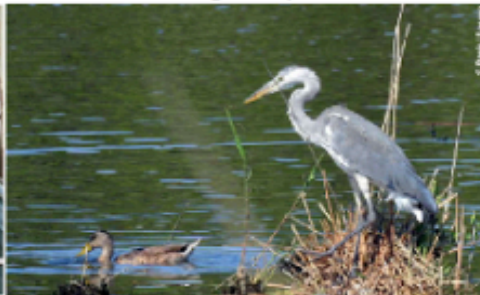
A sua resposta

Comparem as diferentes imagens e analisem as condições em que as aves se encontram.

Jardim Zoológico



Lagoa Pequena



Parque Biológico de Gaia



A sua resposta

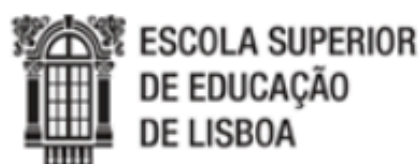
ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Explorando o Espaço Interpretativo da Lagoa Pequena

Chegaram ao fim do roteiro! Esperemos que se tenham divertido!



Autoras: Maria Filipa Silva Almeida e Sara Filipa Alves Pereira e Ferreira, Escola Superior de Educação de Lisboa

[ANTERIOR](#)

[SUBMETER](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Anexo D. Respostas realizadas pela amostra total

1- A Natureza

A Natureza é um lar para os animais tipo o coelho para mim a Natureza é um sítio que nos vamos lá explorar as cavernas e as árvores. Tem rios com animais estranho e nojentos, tem plantas muito bonitas tipo a rosa, a margarida e a beija-flor. A Natureza é um lugar muito belo e verde com pessoas a cantar e pintainhos a falar. Tem muitas coisas bonitas como árvores enormes e a Natureza tem muitos lagos com sapos e peixes mas também é muito cheirosa e bonita e tem animais muito bonitos e cheirosos como as raposas.

2- A Natureza para mim é um sitio onde há paz e não há cidades nem aldeias nem carros e onde à muitos animais e insetos e que não estejam em extinção e que não à poluição e onde há espécies novas. Cada um dos animais tem dever a fazer e todos eles são especiais, e que seja tudo verde e lindo.

3- Para mim a Natureza é linda tem muitos animais que devemos cuidar e tem muitas plantas lindas tem muitas flores tem muitos animais. Para mim devemos cuidar muito da natureza tem muito rios muitos lagoas A natureza é muito linda e devemos preservar a natureza.

4- Para mim a natureza é uma coisa natural que tem seres vivos que talvez nunca tenhamos visto gostava bastante de ver um urso, um leão, uma chita e vários animais. As árvores dão-nos oxigénio e isso é inexplicável porque não sei como as árvores dão oxigénio. A natureza é o ciclo da nossa vida, será sempre uma parte de nós.

5- Eu gosto muito da natureza porque a natureza é verde e eu gosto da cor verde. Na Natureza tem árvores, areia o mar e o céu azul. as árvores dão oxigénio e é por isso que eu gosto da natureza.

6- A Natureza é verde, cheia de ervas, rios, animais, e flores mais árvores e assim dá-nos oxigénio.

7- O que é para mim a natureza!

Para mim a natureza é o melhor presente que a vida me deu. A coisa mais linda que eu já vi. Tem seres vivos mais lindos, plantas de várias cores e muito cheirosas e coisas impressionantes. Dá-nos oxigénio o que permite o funcionamento do nosso organismo.

8- A Natureza pode ser um ambiente natural com vários seres vivos como, arvores plantas e animais aves, peixes, felinos, etc. E na natureza pode haver vários ambientes como aquático terrestre e aéreo ou deserto, florestal, na natureza tem arvores para podermos respirar isso chama-se (fotossíntese), e na natureza a varias espécies de animais há vários tipos de plantas arvores flores arbustos, frota de varias formas e vegetais que nascem da terra um material natural da terra. E na Natureza há animais com varias formas com penas, escamas, pele, pelo. Os animais adaptam-se a vários ambientes, como o golfinho, mamífero que se adaptou ao ambiente aquático, as aves que se adaptam a voar como o morcego e o esquilo voador, a toupeira que se adaptou subterraneamente e mais outras criaturas.

9- Na natureza existem varias espécies de animais, e plantas.

Existem mais animais na selva ou mesmo cá, na selva existem vários animais carnívoros e herbívoros. Animais carnívoros: o tigre, o leão, e etc, herbívoros: a girafa, a vaca, etc. Na natureza também a insetos e aves. Lá também há flores e insetos que gosta de algumas plantas como a abelha, a lagarta, a borboleta e besouros etc. alguns desses insetos fazem mal a vida dos seres vivos que vivem a terra. A Natureza e linda tem flores linda animais que nunca vimos e frutos. Varias pessoas que a destroem e jugam lixo. Mas para algumas pessoas a limpam para não nos contaminar. aparte de agora a mãe natureza esta como antes.

10- Na natureza tem borboletas. As folhas caem para o chão e há muitos miúdos a brincar com a folhas.

11- Na Natureza nós sabemos que existe diferentes tipos de animais; insetos; mamíferos; peixes e E.T.C....Também sabemos que o ar ocupa espaço e que a água é muito importante para a Natureza. E também sabemos que á muitos tipos de rochas e de plantas. Sabemos que á vários tipos de solo e isso afeta os animais que aí vivem. E é muito essencial para os animais e para as pessoas é bom para os animais porque eles precisam de se alimentar e é bom para as pessoas porque sem a Natureza as pessoas e os animais não conseguiam viver. E na minha opinião a Natureza é muito importante para todos os

seres humanos e os seres vivos. E acho que a Natureza é muito bonita por causa das flores e dos animais que as pessoas gostam muito dos animais porque eles são muito meigos e muitos bonito á animais que são mais vistos, outros mais estranhos, outros mais meigos, outros mais maus. E eles têm muitos habitats diferentes como: Selva, Floresta; Polo Norte.

12- Sem arvores não havia oxigénio. Sem arvores não havia papel. A natureza é linda. É engraçado é que a lagarta passado um pouco tempo conseguem transformar em borboleta. E os gatos conseguem entrar pelo quase todo lado. E depois quando vamos para um campo cheiramos a flor e as vemos a nascer. Existem vários tipos de animais eu gosto muito de cães como e que eles têm faro do longe como o bicho da Madeira consegue comer Madeira, como as abelhas conseguem tirar flor para fazer mel. Como a lagartinhas deita veneno para o olho. Como a vaca tem leite e não dói a tirar. Como o proco gosta de lama. Como a abelha tem picao no rabo e quando pica as pessoas borre. Com é que a formiga consegue trabalhar muito de dia e de noite. Como o cavalo gosta de palha. E como é que peixe consegue respirar dentro de água. E o urso consegue viver o gelo e devia ter frio. O pato como consegue andar, nadar e voar.

13- A natureza para mim é tudo. A natureza para mim deixa-me feliz, contente, entusiasmado e deixa-me respirar como deve ser. A natureza deixa-me olhar para o céu.

14- A natureza é ter vida ter oxigénio ter animais reciclar as coisas.

15- A natureza tem um pouco de nós como a árvore serve para nós respirarmos outros para nos fazer companhia como o cão, o gato... outros para nos dar comida como as galinhas que metem ovos e a vaca que dá leite.

16- A natureza é uma coisa única. É muito bom ficar perto dela ouvimos os animais as árvores o vento. E também podemos pensar na vida. E como seria se vivêssemos lá num sítio calmo e feliz. A natureza é tudo o que precisamos para viver.

17- É um lugar com animais e plantas árvores.

18- Flores, folhas, arvores, rios, lagos.

19- A Natureza para mim é um lugar maravilhoso onde posso respirar ar puro. Na Natureza há plantas, arvores, flores... sem natureza não existia nada disso. Na Natureza tem vento puro que bate na tua cara.

20- A natureza para mim é um lugar lindo e mágico que tem folhas, plantas e etc. gosto muito de estar em contacto com os animais, mas acima de tudo posso respirar ar

puro, posso sentir-me livre ali sei que posso ser eu mesma e ninguém a por defeitos e é isso para mim a natureza.

21- Para mim a natureza é um espaço cheio de seres vivos que devemos estimar. Não devemos estragar o que devemos é estimar porque a natureza é o nosso mundo e quanto mais estimamos mais bonito vai ficar por isso eu acho que não devemos estragar a natureza.

22- A natureza é um sitio belo em que se pode ver os animais e onde se pode descansar sem ter ninguém a incomodar.

23- O lugar de maravilhas onde há animais que adoramos onde há mais ar limpo.

24- Para mim a natureza é um espaço cheio de seres vivos que devemos estimar o nosso espaço na natureza.

25- A natureza e que tem muitas flores muitos animais e muitas árvores. Quando estas chateado vais à natureza e passa tudo mas também é aborrecido porque só tem árvores, flores, animais.

26- É ter árvores, plantas.

27- Para mim a natureza é bonita e com pássaros.

28- Para mim a natureza é linda.

29- É árvores, flores.

30- A natureza para mim é um sítio lindo e maravilhoso onde as pessoas podem passear e disfrutar a paisagem.

31- A natureza para mim é um lugar onde existe muitos animais e árvores, é um lugar calmo.

32- É um lugar muito tranquilo e alegre. É muito suave porque as pessoas sentem-se bem. A natureza é verde e é muito divertido ouvir os pássaros, as árvores verdes e grandes é muito divertido.

33- Para mim a natureza é um mato sem fim. Posso ficar livre sem estragar. Natureza estragada não é natureza.

34- A natureza e um sitio de paz em que as pessoas sentem-se na tranquilidade.

35- A natureza é: seres vivos, plantas, lugares verdes com muita paz e sossego, é, savanas, florestas e pântanos.

36- A natureza para mim é plantas; animais (insetos, aves); as árvores.

37- A natureza para mim é um pouco feita de flores e plantas. As pessoas perto da natureza sentem-se bem.

38- Para mim a natureza é respirar o ar fresco sentir as folhas verdes, ouvir o barulho do mar poder estar à vontade ao ar livre e cheirar as rosas e as outras plantas todas. Gosto de estar ao ar livre e o ar me faz sentir bem e divertido.

39- É um ambiente confortável, porque ouvimos os animais, vemos florestas e cheiro a natureza.

40- A natureza para mim é; um lugar divertido, confortável, livre. Porque eu gosto muito da natureza e de estar ao ar livre. A natureza tem animais que não conheço mas quero conhecer, árvores que também não conheço mas quero conhecer e mais coisas que quero conhecer. A natureza para mim é um lugar misterioso porque não se sabe o que pode conhecer por lá.

41- A natureza para mim é conviver com os animais, poder observar as plantas. Saber mais coisas sobre a natureza poder ouvir os barulhos dos pássaros.

42- A Natureza para mim é quando estou lá fora a jogar bola com os meus amigos.

43- É um sitio bonito, onde podemos passear estar ao ar livre, fazer piqueniques ver os animais os seus habitats ver as nuvens as folhas de diferentes formas. E também conhecer a vida dos animais como crescem o que comem e como são criados. O ciclo da vida.

44- É ver animais, não ver lixo no chão é respirar ar puro. Gosto de ouvir os pássaros nas florestas.

45- Natureza para mim é tudo o que está á minha volta. Árvores, plantas, animais sol, vento, mar. Sem natureza este mundo não seria tão bonito nem sossegado e livre, divertido e alegre.

46- A natureza, é o mundo que nos rodeia, eu penso que sem a natureza não há vida.

47- A natureza é a junção da fauna e da flora sem a ação da mão humana. Ou seja é animais e plantas que não estão lá por causa do ser humano.

48- Para mim a natureza é bom ver as paisagens e os animais felizes.

49- É como se fosse para mim uma casa.

50- A natureza para mim é paisagens verdes campos floridos, paisagens naturais.

51- A natureza para mim é alegre e calma.

52- A natureza é uma coisa espetacular.

53- Para mim a Natureza é um lugar com muita vegetação verde e um lugar onde não deve haver poluição e lixo orgânico.

54- A natureza para mim é paz, é tranquilidade, estou ao ar livre.

55- A Natureza é muito essencial, eu adoro brincar, fazer jogos e outras atividades sempre perto de flores, plantas. Eu acho que sem a natureza o mundo era muito sem graça.

56- Natureza onde vivem animais... e onde podemos explorar o ar.

57- É uma inspiração a natureza é bonita maravilhosa e fantástica.

58- A natureza para mim é flores, plantas, ervas, as coisas verdes, animais.

59- A natureza para mim é muito bonita especial mas os humanos estão sempre a cortar as arvores isso é muito mau mas mesmo assim ela continua bonita e também sinto-me muito feliz ao perto dela só não sinto-me bem quando vejo as árvores cortadas mas se os humanos estão a cortá-las devem plantar mais assim elas vão se multiplicar mas devemos ter cuidado com a poluição da natureza e muito cuidado mesmo para elas não morrerem.

60- É tudo o que está à minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi construída pelo os animais que vivem nela.

61- A natureza para mim é o bom ambiente mas depende. É um lugar que podemos descobrir coisas novas, saber mais sobre alguns animais e sobre algumas plantas. Também devemos ter cuidado com a poluição, porque é muito perigoso.

62- A natureza tudo o que está a tua volta os animais as arvores o mar o rio.

63- É um lugar lindo, divertido onde podemos brincar, descobrir coisas novas, saber mais sobre os animais. E porque nos ouvimos sons giros, divertidos.

64- São as plantas os animais os insetos, natureza é vida, porque podemos descobrir diferentes animais diferentes plantas.

65- A natureza é tudo o que está a minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi contruída pelos animais que vivem nela.

66- A natureza para mim é muito bonita e tem animais muito bonito e faz-me sentir feliz quando estou lá e tem flores muito bonitas e não se deve matar os animais e quando estou lá sinto-me bem e não me chateia ninguém.

67- Para mim a natureza é um sítio onde podemos andar ao ar livre, a passear, a fazer festas, a passear os animais, etc...

68- A natureza para mim é aventura atrás de outra. É flores que alegram as crianças e borboletas a voar. Para mim a natureza é como a minha mãe ela me atura, ela me tranquiliza, me alegra, me ama, eu gosto da natureza por essa razão, porque se não fosse a natureza eu não existia. Nem eu, nem a mãe, não existia nada, nem animais, nem seres vivos (flores). E agora me perguntam o que é a natureza?

R: É tudo para mim.

**Anexo E. – Frases dos textos da amostra distribuídas pelas
categorias**

68 alunos	
Ambientes naturais	<p>2- “não há cidades nem aldeias nem carros”</p> <p>8- “A Natureza pode ser um ambiente natural”; “E na natureza pode haver vários ambientes como aquático terrestre e aéreo ou deserto, florestal,”; “E na Natureza há animais com várias formas com penas, escamas, pele, pelo.”</p> <p>11- “E eles têm muitos habitats diferentes tipo como: Selva, Floresta; Polo Norte.”</p> <p>50- “A natureza para mim é paisagens verdes, campos floridos, paisagens naturais.”</p> <p>53- “Para mim a Natureza é um lugar com muita vegetação”</p>
Total: 5	
Natureza como um todo	<p>45- “Natureza para mim é tudo o que está á minha volta.</p> <p>46- “A natureza, é o mundo que nos rodeia”</p> <p>47- “A natureza é a junção da fauna e da flora sem a ação da mão humana.</p> <p>60- “É tudo o que está à minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi construída pelo os animais que vivem nela.”</p> <p>62- “A natureza tudo o que está a tua volta os animais as árvores, o mar, o rio.”</p> <p>65- “A natureza é tudo o que está a minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi contruída pelos animais que vivem nela.”</p> <p>68- “E agora me perguntam o que é a natureza? R: É tudo para mim.”</p>
Total: 7	
Elementos da natureza	<p>1- “tem rios com animais estranhos e nojentos, tem plantas muito bonitas tipo a rosa, a margarida e a beija-flor”; “com árvores enormes e a Natureza tem muitos lagos com sapos e peixes”</p> <p>2- “onde há muitos animais e insetos e que não estejam em extinção”; “não à cidades nem aldeias nem carros e onde há muitos animais e insetos e que não estejam em extinção e que não à poluição e onde à espécies novas.”</p> <p>3- “tem muitos animais que devemos cuidar e tem muitas plantas lindas. Tem muitas flores tem muitos animais”; “tem muito rios muitos lagoas”</p> <p>4- “para mim a natureza é uma coisa natural que tem seres vivos que talvez nunca tenhamos visto gostava bastante de ver um urso, um leão, uma chita e vários animais. para mim a natureza é uma coisa natural que tem seres vivos que talvez nunca tenhamos visto gostava bastante de ver um urso, um leão, uma chita e vários animais.”</p> <p>5- “Na Natureza tem árvores, areia o mar e o Seu azul.”</p> <p>6- “a Natureza é verde, cheia de ervas, rios, animais, e flores mais árvores”</p> <p>7- “Tem seres vivos mais lindos, plantas de várias cores e muito cheirosas e coisas impressionantes.”</p> <p>8- “A Natureza pode ser um ambiente natural com vários seres vivos como, arvores plantas e animais aves, peixes, felinos, etc.”; “e na natureza a varias espécies de animais há vários tipos de plantas arvores flores arbustos, frota de varias formas e vegetais que nascem da terra um material natural da terra.”; “Os animais adaptam-se a vários ambientes, como o golfinho o mamífero que se adaptou ao ambiente aquático, as aves que se adaptam a voar como o morcego e o esquilo voador, a toupeira que se adaptou subterraneamente e mais outras criaturas.”</p>

- 9- “Na natureza existem varias espécies de animais, e plantas.”; “Existem mais animais na selva ou mesmo cá”; “Na natureza também há insetos e aves.”; “Lá também há flores e insetos que gostam de algumas plantas como a abelha, a lagarta, a borboleta e besouros etc. alguns desses insetos fazem mal a vida dos seres vivos que vivem a terra.” “na selva existem vários animais carnívoros e herbívoros.”; “Animais carnívoros: o tigre, o leão, e etc, herbívoros: a girafa, a vaca, etc.”
- 10- “Na natureza tem borboletas. As folhas caem para o chão e há muitos miúdos a brincar com a folhas.”
- 11- “Na Natureza nós sabemos que existe diferentes tipos de animais; insetos; mamíferos; peixes e E.T.C....
Também sabemos que o ar ocupa espaço e que a água é muito importante para a Natureza. E também sabemos que á muitos tipos de rochas e de plantas. Sabemos que á vários tipos de solo e isso afeta os animais que aí vivem.”
- 12- “É engraçado é que a lagarta passado um pouco tempo que elas as lagartas conseguem transformar em borboleta. E os gatos conseguem entrar por quase todo lado. E depois quando vamos para um campo cheiramos as flores e as vemos elas a nascer.
Existem vários tipos de animais eu gosto muito de cães como e que eles têm faro do longe como o bicho da Madeira consegue comer Madeira, como as abelhas conseguem tirar flor para fazer mel. Como a lagartinhas deita veneno para o olho. Como a vaca tem leite e não dói a tirar. Como o porco gosta de lama. Como a abelha tem pico no rabo e quando pica as pessoas morre. Como é que a formiga consegue trabalhar muito de dia e de noite. Como o cavalo gosta de palha. E como é que peixe consegue respirar dentro de água. E o urso consegue viver no gelo e não tem frio. O pato como consegue andar, nadar e voar.”
- 16- “ouvimos os animais as árvores o vento”
- 17- “É um lugar com animais e plantas árvores.”
- 18- “Flores, folhas, arvores, rios, lagos.”
- 20- “que tem folhas, plantas e etc.”
- 21- “Para mim a natureza é um espaço cheio de seres vivos”
- 22- “que se pode ver os animais”
- 23- “onde há animais que adoramos onde há mais ar limpo.”
- 24- “Para mim a natureza é um espaço cheio de seres vivos”
- 25- “A natureza e que tem muitas flores muitos animais e muitas árvores.”
- 26- “É ter árvores, plantas.”
- 27- “Para mim a natureza é bonita e com pássaros.”
- 29- “É árvores, flores.”
- 31- “A natureza para mim é um lugar onde existe muitos animais e árvores”
- 32- “A natureza é verde e é muito divertido ouvir os pássaros, as árvores verdes e grandes é muito divertido.”
- 33- “Para mim a natureza é um mato sem fim.”
- 35- “A natureza é: seres vivos, plantas, (...) é, savanas, florestas e pântanos.”
- 36- “A natureza para mim é plantas; animais (insetos, aves); as árvores.”
- 37- “A natureza para mim é um pouco feita de flores e plantas.”

	<p>38- “Para mim a natureza é respirar o ar fresco sentir as folhas verdes, ouvir o barulho do mar poder estar à vontade ao ar livre e cheirar as rosas e as outras plantas todas.”</p> <p>39- “ouvimos os animais, vemos florestas e cheiro a natureza.”</p> <p>40- “A natureza tem animais que não conheço mas quero conhecer, árvores que também não conheço mas quero conhecer e mais coisas que quero conhecer.”</p> <p>41- “A natureza para mim é conviver com os animais, poder observar as plantas. Saber mais coisas sobre a natureza poder ouvir os barulhos dos pássaros.”</p> <p>44- “É ver animais”</p> <p>45- “Árvores, plantas, animais sol, vento, mar.”</p> <p>47- “é animais e plantas que não estão lá por causa do ser humano.”</p> <p>48- “paisagens e os animais felizes.”</p> <p>50- “paisagens verdes, campos floridos”</p> <p>56- “Natureza onde vivem animais”</p> <p>58- “A natureza para mim é flores, plantas, ervas, as coisas verdes, animais.”</p> <p>62- “os animais as arvores o mar o rio.”</p> <p>64- “São as plantas os animais os insetos, natureza é vida”</p> <p>65- “A natureza foi contruída pelos animais que vivem nela.”</p> <p>66- “tem animais muito bonito (...) e tem flores muito bonitas”</p>
	<p>Total: 44</p>
<p>Importância para os humanos</p>	<p>5- “as árvores dão oxigénio e é por isso que eu gosto da natureza.”</p> <p>6- “árvores e assim dão-nos oxigénio.”</p> <p>7- “Dá-nos oxigénio o que permite o funcionamento do nosso organismo.”</p> <p>8- “na natureza tem arvores para podermos respirar isso chama-se (fotossíntese)”</p> <p>12- “Sem arvores não havia oxigénio. Sem arvores não havia papel.”</p> <p>13- “deixa-me respirar como deve ser.”</p> <p>14- “A natureza é ter vida ter oxigénio ter animais reciclar as coisas.”</p> <p>15- “A natureza tem um pouco de nós como a árvore serve para nós respirarmos outros para nos fazer companhia como o cão, o gato... outros para nos dar comida como as galinhas que metem ovos e a vaca que dá leite.”</p> <p>19- “onde posso respirar ar puro.”</p> <p>20- “acima de tudo posso respirar ar puro, posso sentir-me livre ali sei que posso ser eu mesma e ninguém a por defeitos e é isso para mim a natureza.”</p> <p>30- “onde as pessoas podem passear e disfrutar a paisagem.”</p> <p>33- “Posso ficar livre sem estragar.”</p> <p>42- “A Natureza para mim é quando estou lá fora a jogar bola com os meus amigos.”</p> <p>43- “onde podemos passear estar ao ar livre, fazer piqueniques ver os animais os seus habitats ver as nuvens as folhas de diferentes formas. E também conhecer a vida dos animais como crescem o que comem e como são criados. O ciclo da vida.”</p> <p>44- “é respirar ar puro.”</p> <p>46- “eu penso que sem a natureza não há vida.”</p> <p>49- “É como se fosse para mim uma casa.”</p>

	<p>55- “A Natureza é muito essencial, eu adoro brincar, fazer jogos e outras atividades sempre perto de flores, plantas. Eu acho que sem a natureza o mundo era muito sem graça.”</p> <p>56- “onde podemos explorar o ar.”</p> <p>61- “É um lugar que podemos descobrir coisas novas, saber mais sobre alguns animais e sobre algumas plantas.”</p> <p>63- “onde podemos brincar, descobrir coisas novas, saber mais sobre os animais. E porque nos ouvimos sons giros, divertidos.”</p> <p>64- “é a vida porque podemos descobrir diferentes animais e diferentes plantas”</p> <p>67- “Para mim a natureza é um sítio onde podemos andar ao ar livre, a passear, a fazer festas, a passear os animais, etc...”</p> <p>68- “É flores que alegram as crianças e borboletas a voar.” “se não fosse a natureza eu não existia. Nem eu, nem a mãe, não existia nada, nem animais, nem seres vivos (flores). E agora me perguntam o que é a natureza?”</p> <p>R: É tudo para mim.”</p>
	Total: 24
Importância para os outros seres vivos	<p>4- “As árvores dão-nos oxigénio e isso é inexplicável porque não sei como as árvores dão oxigénio.”</p> <p>11- “E é muito essencial para os animais e para as pessoas é bom para os animais porque eles precisam de se alimentar e é bom para as pessoas porque sem a Natureza as pessoas e os animais não conseguiam viver. E na minha opinião a Natureza é muito importante para todos os seres humanos e os seres vivos.”</p> <p>19- “Na Natureza há plantas, arvores, flores... sem natureza não existia nada disso.”</p> <p>46- “eu penso que sem a natureza não há vida.”</p>
	Total: 4
Emoções/ adjetivos	<p>1- “para mim a Natureza e um sítio que nos vamos lá explorar as cavernas as arvores e tem rios com animais estranho e nojentos tem plantas muito bonitas”; “A Natureza é um lugar muito belo e verde com pessoas a cantar e pintainhos a falar. Tem muitas coisas bonitas”; “também é muito cheirosa e bonita e tem animais muito bonitos e cheirosos como as raposas.”</p> <p>2- “A Natureza para mim é um sítio onde à paz”; “Cada um dos animais tem dever a fazer e todos eles são especiais, e que seja tudo verde e lindo.”</p> <p>3- “A Natureza e linda tem flores linda animais que nunca vimos e frutos.”; “Para mim a Natureza é linda”</p> <p>4- “a natureza é o ciclo da nossa vida, será sempre uma parte de nós.”</p> <p>5- “Eu gosto muito da natureza porque a natureza é verde e eu gosto da cor verde.”</p> <p>7- “Para mim a natureza é o melhor presente que a vida me deu. A coisa mais linda que eu já vi.”</p> <p>11- “E acho que a Natureza é muito bonita por causa das flores e dos animais que as pessoas gostam muito dos animais porque eles são muito meigos e muitos bonito á animais que são mais vistos, outros mais estranhos, outros mais meigos, outros mais maus.”</p> <p>12- “A natureza é linda.”</p>

- 13- A natureza para mim é tudo. A natureza para mim deixa-me feliz, contente, entusiasmado”; “A natureza deixa-me olhar para o céu.”
- 16- “A natureza é uma coisa única. É muito bom ficar perto dela ouvimos os animais as árvores o vento. E também podemos pensar na vida. E como seria se vivêssemos lá num sítio calmo e feliz. A natureza é tudo o que precisamos para viver.”
- 19- “A Natureza para mim é um lugar maravilhoso”; “Na Natureza tem vento puro que bate na tua cara.”
- 20- “A natureza para mim é um lugar lindo e mágico que tem folhas, plantas e etc. gosto muito de estar em contacto com os animais”; “posso sentir-me livre ali sei que posso ser eu mesma e ninguém”
- 22- “A natureza é um sitio belo em que se pode ver os animais e onde se pode descansar sem ter ninguém a incomodar.”
- 23- “O lugar de maravilhas onde há animais que adoramos onde há mais ar limpo.”
- 25- “Quando estas chateado vais à natureza e passa tudo mas também é aborrecido porque só tem árvores, flores, animais.”
- 27- “Para mim a natureza é bonita”
- 30- “A natureza para mim é um sítio lindo e maravilhoso”
- 31- “é um lugar calmo.”
- 32- “É um lugar muito tranquilo e alegre. É muito suave porque as pessoas sentem-se bem.” “ A natureza é verde e é muito divertido ouvir os pássaros, as árvores verdes e grandes é muito divertido.”
- 34- “A natureza e um sitio de paz em que as pessoas sentem-se na tranquilidade.”
- 35- “lugares verdes com muita paz e sossego”
- 37- “As pessoas perto da natureza sentem-se bem.”
- 38- “Para mim a natureza é respirar o ar fresco sentir as folhas verdes, ouvir o barulho do mar poder estar à vontade ao ar livre e cheirar as rosas e as outras plantas todas. Gosto de estar ao ar livre e o ar me faz sentir bem e divertido.”
- 39- “É um ambiente confortável, porque ouvimos os animais, vemos florestas e cheiro a natureza.”
- 40- A natureza para mim é; um lugar divertido, confortável, livre. Porque eu gosto muito da natureza e de estar ao ar livre.” “A natureza para mim é um lugar misterioso porque não se sabe o que pode conhecer por lá.”
- 41- “A natureza para mim é conviver com os animais, poder observar as plantas. Saber mais coisas sobre a natureza poder ouvir os barulhos dos pássaros.”
- 43- “É um sitio bonito”
- 44- “Gosto de ouvir os pássaros nas florestas.”
- 45- “Sem natureza este mundo não seria tão bonito nem sossegado e livre, divertido e alegre.”
- 48- “Para mim a natureza é bom ver as paisagens e os animais felizes.”
- 49- “É como se fosse para mim uma casa.”
- 51- “A natureza para mim é alegre e calma.”
- 52- “A natureza é uma coisa espetacular.”
- 53- “verde”
- 54- “A natureza para mim é paz, é tranquilidade, estou ao ar livre.”
- 57- “É uma inspiração a natureza é bonita maravilhosa e fantástica.”

	<p>59- “A natureza para mim é muito bonita especial” “sinto-me muito feliz ao perto dela só não sinto-me bem quando vejo as árvores cortadas”</p> <p>61- “A natureza para mim é o bom ambiente mas depende.”</p> <p>63- “É um lugar lindo, divertido”</p> <p>66- “A natureza para mim é muito bonita e tem animais muito bonito e faz-me sentir feliz quando estou lá e tem flores muito bonitas” “quando estou lá sinto-me bem e não me chateia ninguém.”</p> <p>68- “A natureza para mim é aventura atrás de outra.” “Para mim a natureza é como a minha mãe ela me atura, ela me tranquiliza, me alegra, me ama, eu gosto da natureza por essa razão”</p>
	Total: 41
Preservação	<p>3- “para mim devemos cuidar muito da natureza”; “A natureza é muito linda. e devemos preservar a natureza.”</p> <p>9- “Várias pessoas que a destroem e jogam lixo. Mas algumas pessoas limpam-na para não nos contaminar. aparte de agora a mãe natureza esta como antes.”</p> <p>14- “reciclar as coisas”</p> <p>21- “Para mim a natureza é um espaço cheio de seres vivos que devemos estimar. Não devemos estragar o que devemos é estimar porque a natureza é o nosso mundo e quanto mais estimamos mais bonito vai ficar por isso eu acho que não devemos estragar a natureza.”</p> <p>24- “devemos estimar o nosso espaço na natureza.”</p> <p>33- “Natureza estragada não é natureza.”</p> <p>44- “não ver lixo no chão”</p> <p>53- “um lugar onde não deve haver poluição e lixo orgânico.”</p> <p>59- “os humanos estão sempre a cortar as arvores isso é muito mau” “se os humanos estão a cortá-las devem plantar mais assim elas vão se multiplicar mas devemos ter cuidado com a poluição da natureza e muito cuidado mesmo para elas não morrerem.”</p> <p>61- “Também devemos ter cuidado com a poluição, porque é muito perigoso.”</p> <p>66- “não se deve matar os animais”</p>
	Total: 11

**Anexo F. – Frases das respostas da subamostra, antes e depois
da visita, distribuídas pelas categorias**

32 alunos	Antes da Visita	Depois da visita
Ambientes naturais	50- “A natureza para mim é paisagens verdes campos floridos, paisagens naturais.” 53- “Para mim a Natureza é um lugar com muita vegetação”	26- “A natureza é o habitat onde os animais vivem” 35- “florestas, savanas, pântanos.” 47- “A natureza é uma coisa natural”
	Total: 2	Total: 3
Natureza como um todo	46- “A natureza, é o mundo que nos rodeia” 47- “A natureza é a junção da fauna e da flora sem a ação da mão humana. 60- “É tudo o que está à minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi construída pelo os animais que vivem nela.” 62- “A natureza tudo o que está a tua volta os animais as árvores, o mar, o rio.” 65- “A natureza é tudo o que está a minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi contruída pelos animais que vivem nela.” 68- “E agora me perguntam o que é a natureza? R: É tudo para mim.”	60- “É tudo o que está à minha volta que não foi construído pelo homem. A natureza foi construída pelo os animais que vivem nela.” 68- “O que é a natureza, para ti? E eu respondo é Tudo para mim.”
	Total: 6	Total: 2

<p>Elementos da natureza</p>	<p>26- “É ter árvores, plantas.” 29- “É árvores, flores.” 32- “A natureza é verde e é muito divertido ouvir os pássaros, as árvores verdes e grandes é muito divertido.” 35- “A natureza é: seres vivos, plantas, (...) é, savanas, florestas e pântanos.” 36- “A natureza para mim é plantas; animais (insetos, aves); as árvores.” 37- “A natureza para mim é um pouco feita de flores e plantas.” 48- “paisagens e os animais felizes.” 56- “Natureza onde vivem animais” 58- “A natureza para mim é flores, plantas, ervas, as coisas verdes, animais.” 62- “os animais as arvores o mar o rio.” 64- “São as plantas os animais os insetos, natureza é vida” 65- “A natureza foi contruída pelos animais que vivem nela.” 66- “tem animais muito bonito (...) e tem flores muito bonitas”</p>	<p>29- “É flores e árvores.” 33- “Para mim a natureza é um mato sem fim.” 36- “A natureza para mim é aves e árvores.” 47- “com plantas e animais” 49- “É um sitio que tem vários animais” 53- “Para mim a natureza é um lugar com muita vegetação verde em que se esta ao ar livre” 56- “animais, plantas” 58- “É o ar livre e as paisagens.” 59- “em Sesimbra na lagoa pequena por lá existem tantos animais, tantas árvores e lagoas” 62- “A natureza é animais é plantas” 68- “A natureza para mim é uma casa com muitas flores e muitas árvores.”</p>
	<p>Total: 13</p>	<p>Total: 11</p>

Importância para os humanos	<p>30- “onde as pessoas podem passear e disfrutar a paisagem.”</p> <p>33- “Posso ficar livre sem estragar.”</p> <p>46- “eu penso que sem a natureza não há vida.”</p> <p>49- “É como se fosse para mim uma casa.”</p> <p>55- “A Natureza é muito essencial, eu adoro brincar, fazer jogos e outras atividades sempre perto de flores, plantas. Eu acho que sem a natureza o mundo era muito sem graça.”</p> <p>56- “onde podemos explorar o ar.”</p> <p>61- “É um lugar que podemos descobrir coisas novas, saber mais sobre alguns animais e sobre algumas plantas.”</p> <p>63- “onde podemos brincar, descobrir coisas novas, saber mais sobre os animais. E porque nos ouvimos sons giros, divertidos.”</p> <p>64- “é a vida porque podemos descobrir diferentes animais e diferentes plantas”</p> <p>67- “Para mim a natureza é um sítio onde podemos andar ao ar livre, a passear, a fazer festas, a passear os animais, etc...”</p> <p>68- “É flores que alegram as crianças e borboletas a voar.” “se não fosse a natureza eu não existia. Nem eu, nem a mãe, não existia nada, nem animais, nem seres vivos (flores). E agora me perguntam o que é a natureza? R: É tudo para mim.”</p>	<p>26- “é um sítio onde se aprende muita coisa sobre os animais.”</p> <p>30- “onde podemos ver coisas que nunca vimos e aprender sobre animais.”</p> <p>33- “Posso ficar livre sem estragar.”</p> <p>35- “A natureza é um sítio em que podemos correr”</p> <p>55- “A terra sem natureza era muito sem graça.”</p> <p>56- “A natureza e onde podemos observar e ouvir animais, plantas.”</p> <p>61- “Mas a parte mais divertida foi ver os animais com os binóculos. E também gostei da parte de metermos as folhas nos sacos e vermos o que acontecia. Também gostei da parte onde nós medimos o pinheiro.”</p> <p>63- “ouve-se sons giros, aprendemos coisas novas sobre os animais. Descobrimos mais sobre a natureza.”</p> <p>64- “podemos descobrir coisas novas.”</p> <p>66- “conhecer pássaros novos que não conhecia.”</p> <p>67- “Coisas que se pode experimentar.”</p> <p>68- “O que é a natureza, para ti?” E eu respondo é Tudo para mim.”</p>
	Total: 11	Total: 12
Importância para os outros seres vivos	<p>46- “eu penso que sem a natureza não há vida.”</p>	
	Total: 1	Total: 0

Emoções/ adjetivos	<p>30- “A natureza para mim é um sítio lindo e maravilhoso” 32- “É um lugar muito tranquilo e alegre. É muito suave porque as pessoas sentem-se bem.” “A natureza é verde e é muito divertido ouvir os pássaros, as árvores verdes e grandes é muito divertido.” 34- “A natureza e um sitio de paz em que as pessoas sentem-se na tranquilidade.” 35- “lugares verdes com muita paz e sossego” 37- “As pessoas perto da natureza sentem-se bem.” 48- “Para mim a natureza é bom ver as paisagens e os animais felizes.” 49- “É como se fosse para mim uma casa.” 51- “A natureza para mim é alegre e calma.” 52- “A natureza é uma coisa espetacular.” 53- “verde” 54- “A natureza para mim é paz, é tranquilidade, estou ao ar livre.” 57- “É uma inspiração a natureza é bonita maravilhosa e fantástica.” 59- “A natureza para mim é muito bonita especial” “sinto-me muito feliz ao perto dela só não sinto-me bem quando vejo as árvores cortadas” 61- “A natureza para mim é o bom ambiente mas depende.” 63- “É um lugar lindo, divertido” 66- “A natureza para mim é muito bonita e tem animais muito bonito e faz-me sentir feliz quando estou lá e tem flores muito bonitas” “quando estou lá sinto-me bem e não me chateia ninguém.” 68- “A natureza para mim é aventura atrás de outra.” “Para mim a natureza é como a minha mãe ela me atura, ela me tranquiliza, me alegre, me ama, eu gosto da natureza por essa razão”</p>	<p>30- “A natureza para mim é linda, maravilhosa” 32- “É muito bonita, verde, gosto muito de observar os animais. As árvores são grandes e verdes.” 34- “Para mim a natureza é um sitio onde se pode estar em paz.” 35- “sentimo-nos em liberdade.” 37- “A natureza é um local onde as pessoas se sentem bem a observar os outros seres vivos.” 46- “A natureza, é a alegria e a felicidade.” 48- “Para mim a natureza é um sítio calmo e feliz.” 49- “é um local que nos faz sentir bem” 50- “A natureza para mim é um espaço verde livre com muito espaço, bonito e cheio de cor.” 51- “A natureza é livre tem belas paisagens e é muito confortável.” 52- “A natureza é espetacular.” 53- “verde, um lugar calmo” 54- “É paz. A natureza é tranquila.” 55- “É muito bonita.” 57- “É uma paisagem linda.” 59- “A natureza para mim, é uma maravilha” “quando passei por la fiquei muito emocionada é muito lindo” 62- “A natureza é animais é plantas e felicidade.” 63- “É divertida.” 64- “Para mim a natureza é felicidade” 66- “foi muito bonito estar na natureza e muito bonito ver os pássaros” 68- “Uma família gigante com várias coisas. Mas eu só de tudo só tiro os bichos, eu gosto de uns mas outros já não porque os bichos são horrorosos.”</p>
	Total: 17	Total: 21

Preservação	<p>33- "Natureza estragada não é natureza." 53- "um lugar onde não deve haver poluição e lixo orgânico." 59- "os humanos estão sempre a cortar as arvores isso é muito mau" "se os humanos estão a cortá-las devem plantar mais assim elas vão se multiplicar mas devemos ter cuidado com a poluição da natureza e muito cuidado mesmo para elas não morrerem." 61- "Também devemos ter cuidado com a poluição, porque é muito perigoso." 66- "não se deve matar os animais"</p>	<p>33- "Natureza estragada não é natureza." 49- "um lugar que nós temos que respeitar." 53- "um lugar em que não deve haver lixo."</p>
	Total: 5	Total: 3

Anexo G . Sentimentos selecionados pela amostra e respetiva justificação

Sentimentos	Nº alunos Total 68	Justificação
Feliz	72%	<p>1- Porque vejo os animais felizes e as plantas a nascer.</p> <p>2- Porque posso explorar e brincar.</p> <p>3- Porque a natureza faz bem para as pessoas.</p> <p>4- Porque estou com a minha “melhor amiga”.</p> <p>5- Porque a natureza é um lugar bonito.</p> <p>7- Porque estou com a minha mãe.</p> <p>9- Porque posso fazer piqueniques com os meus amigos e a minha família.</p> <p>10- Porque gosto da natureza.</p> <p>11- Porque gosto de ver como funciona.</p> <p>12- Porque sinto-me feliz.</p> <p>14- Porque estou em contacto com a terra.</p> <p>16- Porque tira toda a infelicidade que temos.</p> <p>20- Porque me sinto livre.</p> <p>22- Porque às vezes vou para lá triste mas a brincar com os amigos sinto-me feliz.</p> <p>23- Porque é boa.</p> <p>26- Porque</p> <p>27- Porque as árvores são bonitas.</p> <p>28- Porque me sinto feliz.</p> <p>29- Porque fico bem aliviada.</p> <p>31- Porque é um lugar que se vê muitos animais e dá para descontraír.</p> <p>32- Porque gosto muito da natureza.</p> <p>34- Porque me sinto divertido.</p> <p>35- Porque sinto-me em liberdade.</p> <p>36- Porque é calmo.</p> <p>37- Porque sinto-me bem.</p> <p>38- Porque cheiro o ar livre.</p> <p>39- Porque é um sítio confortável.</p> <p>40- Porque é um lugar divertido.</p> <p>41- Porque gosto de estar ao pé dos animais.</p> <p>42- Porque estamos a conhecer coisas novas.</p> <p>45- Porque a natureza é bonita.</p> <p>46- Porque a olhar para a floresta sinto-me muito bem.</p> <p>47- Porque não sei.</p> <p>48- Porque</p> <p>49- Porque eu gosto da natureza.</p> <p>51- Porque a natureza é livre.</p> <p>52- Porque sinto-me livre</p> <p>53- Porque sim.</p> <p>54- Porque estou perto da natureza.</p> <p>56- Porque vejo animais.</p>

		<p>57- Porque gosto de ver a paisagem. 59- Porque oiço os cantos dos pássaros. 60- Porque estou em contacto com os animais. 63- Porque podemos descobrir coisas importantes, giras. 64- Porque os animais me deixam feliz. 65- Porque estou em contacto com os animais. 66- Porque eu gosto da natureza. 67- Porque estou a dar um passeio e a divertir-me. 68- Porque eu gosto de saber mais do Planeta.</p>
<p>Divertido</p>	<p>55,6%</p>	<p>1- Porque me divirto muito com os amigos e os animais. 2- Porque posso brincar com vários jogos. 4- Porque posso brincar ao ar livre. 7- Porque sinto-me livre. 8- Porque há muitos lugares divertidos e fascinantes. 11- Porque gosto de brincar com o que lhe pertence. 12- Porque posso brincar com amigas a respirar o cheiro das arvores. 15- Porque às vezes parece que nos entendem. 16- Porque inspiram-nos muito. 22- Porque a natureza é uma coisa bela e sinto-me a solta livre. 23- Porque é um sítio com coisas boas. 28- Porque brinco. 30- Porque me divirto. 38- Porque eu posso brincar com amigos. 40- Porque me faz divertir. 42- Porque estou a jogar a bola. 43- Porque podemos brincar e explorar. 44- Porque dá para descobrir coisas na natureza. 45- Porque brincar na natureza é divertido. 46- Porque a ouvir o assobio dos pombos fico-me tão feliz. 47- Porque há muita coisa para fazer. 49- Porque posso fazer o que eu quiser. 50- Porque posso brincar à vontade. 51- Porque podemos estar com os amigos. 52- Porque encontro animais. 53- Porque posso brincar, deitar-me na relva. 54- Porque podemos ver os animais. 55- Porque estou com os meus amigos a brincar e a jogar. 57- Porque posso brincar. 59- Porque estou com alguém. 60- Porque podemos ver animais de todas as espécies. 61- Porque aprendo boas coisas. 63- Porque pesquisamos o que quer dizer, qual o significado. 64- Porque posso descobrir coisas diferentes. 65- Porque estou com os animais de espécies diferentes. 66- Porque eu posso fazer muitas coisas. 67- Porque estou a fazer coisas que eu gosto.</p>

		68- Porque eu posso brincar com tudo.
Assustado	5,8%	15- Quando os animais estão zangados. 46- Porque a ouvir a natureza sinto-me muito medo. 59- Porque quando vejo algum animal assustador. 68- Porque pode aparecer algum animal que eu tenha medo.
Livre	64,7 %	1- Porque estou fora de casa sem PC e TV e Play. 2- Porque a minha mãe deixa-me ir para longe. 4- Porque posso sentir o cheiro a natureza e não estou "trancada". 7- Porque posso saltar, dançar e cantar. 8- Porque estou em espaços livres e divertidos. 9- Porque eu me sinto libertada para fazer varias coisas. 11- Porque podemos estar à vontade. 12- Porque sinto-me à vontade. 13- Porque posso jogar a bola e andar de bicicleta. 16- Porque a natureza deixa mais confortável. 17- Porque posso fazer o que quiser. 18- Porque posso fazer muitas coisas. 20- Porque lá ninguém nos põe defeitos. 21- Porque gosto de estar com a natureza. 23- Porque é um sítio sem paredes. 24- Porque a mais coisas por a natureza. 26- Porque 28- Porque 31- Porque é um sitio calmo onde ninguém chateia. 32- Porque parece que estamos sozinhos com a natureza. 33- Porque posso correr mas sem estragar. 34- Porque posso fazer tudo o que me apetece. 35- Porque podemos andas onde quisermos. 38- Porque posso fazer o que eu quiser. 39- Porque é sítio que podemos estar à vontade. 40- Porque posso fazer coisa que eu queira mas sem exagerar. 41- Porque não á pessoas a discutir umas com as outras. 42- Porque estamos ao ar livre. 43- Porque estou na rua e brinco. 44- Porque os animais e as plantas estão no seu habitat. 47- Porque estou ao ar livre. 48- Porque 49- Porque eu gosto da natureza. 50- Porque na natureza á muito espaço. 51- Porque brinco à vontade. 53- Porque posso andar à vontade, em contacto com a natureza e ao ar livre. 55- Porque estou sempre em casa e quando me quero libertar vou para um parque. 56- Porque posso correr a vontade. 57- Porque estão em contacto com a natureza. 58- Porque o ar das plantas passam por mim.

		59- Porque estou perto deles. 60- Porque podemos explorar. 67- Porque faço o que eu quero. 68- Porque eu amo a natureza.
Aborrecido	5,9%	2- Não tenho nada para fazer e brincar. 15- Porque eu gostava que eles falassem. 25- Porque só tem árvores, flores, animais. 58- Porque não falam não fazem nada.
Receoso	0	
Desconfortável	5,9%	35- Porque há mosquitos. 53- Porque só de vez em quando, quando a relva está cheia de lama e molhada, por causa da chuva. 58- Porque às vezes cheira mal. 67- Porque estou com outras pessoas que não gosto.
Chateado	0	
Alegre	47,1 %	1- Porque gosto de ver os animais e as plantas. 2- Porque 4- Porque posso sentir a bise do vento. 7- Porque consigo sentir o vento nos meus cabelos. 9- Porque tem vários animais fantásticos que nunca vi e é também limpa e tem cheiro a flores. 11- Porque a natureza consegue nos fazer alegres. 12- Porque sim 14- Porque a natureza é tipo uma casa para mim. 15- Porque é muito divertido brincar com eles. 16- Porque temos ar puro das árvores. 20- Porque é um lugar lindo. 22- Porque gosto de estar ao pé dos animais. 23- Porque é um sítio para estar em sintonia. 26- Porque 28- Porque 32- Porque a natureza é muito divertida. 38- Porque cheirar as rosas da cidade. 39- Porque é um sítio muito verde cheio de Natureza. 44- Porque sinto-me alegre de ouvir animais. 46- Porque a ouvir o silêncio e os assobios das aves faz-me ficar alegre. 47- Porque sinto alegria. 48- Porque 50- Porque gosto da natureza. 51- Porque é muito confortável. 52- Porque 53- Porque tenho muita coisa bonita, tal como as flores e árvores, que me deixam mais alegre. 55- Porque sinto alegria. 56- Porque gosto de ar puro. 57- Porque gosto dos animais.

		<p>63- Porque quando somos muitas pessoas fica divertido. 66- Porque causa dos animais e de outras coisas. 68- Porque eu gosto de passear na relva fresca e molhada.</p>
--	--	--

**Anexo H. Sentimentos selecionados pela subamostra e
justificação, antes e depois da visita**

Antes da visita		Depois da visita		
Sentimentos	Nº alunos Total	Justificação	Nº alunos Total	Justificação
Feliz	28 84,8%	26- Porque 27- Porque as árvores são bonitas. 28- Porque me sinto feliz. 29- Porque fico bem aliviada. 31- Porque é um lugar que se vê muitos animais e da para descontraír. 32- Porque gosto muito da natureza. 34- Porque me sinto divertido. 35- Porque sinto-me em liberdade. 36- Porque é calmo. 37- Porque sinto-me bem. 46- Porque a olhar para a floresta sinto-me muito bem. 47- Porque não sei. 48- Porque 49- Porque eu gosto da natureza. 51- Porque a natureza é livre. 52- Porque sinto-me livre 53- Porque sim. 54- Porque estou perto da natureza. 56- Porque vejo animais. 57- Porque gosto de ver a paisagem. 59- Porque sinto alegria. 60- Porque estou em contacto com os animais. 63- Porque podemos descobrir coisas importantes, giras. 64- Porque os animais me deixam feliz.	28 84,8 %	27- Porque podemos observar as árvores e as plantas. 28- Porque cheira a ar puro. 29- Porque sinto-me confortável. 30- Porque podemos aprender coisas que nunca vimos. 31- Porque é calmo. 32- Porque é muito verde e grande. 33- Porque 34- Porque sinto em paz. 35- Porque é um sitio muito bonito. 36- Porque é calmo. 37- Porque achei bom observar outros seres vivos. 46- Porque sinto-me feliz a ver a natureza. 47- Porque estou feliz. 49- Porque adoro flores. 50- Porque me faz sentir animada. 51- Porque é fixe. 52- Porque 53- Porque há muitas coisas para fazer. 55- Porque não consigo explicar mas sinto felicidade. 56- Porque observo vários animais. 59- Porque vejo muitos animais. 60- Porque sim. 61- Porque foi um dia em grande. 62- Porque sim. 64- Porque sim. 66- Porque gosto de flores.

		<p>65- Porque estou em contacto com os animais.</p> <p>66- Porque eu gosto da natureza.</p> <p>67- Porque estou a dar um passeio e a divertir-me.</p> <p>68- Porque eu gosto de saber mais do Planeta.</p>		<p>67- Porque vi animais bonitos.</p> <p>68- Porque amo a natureza.</p>
Divertido	<p>21</p> <p>63,6%</p>	<p>28- Porque brinco.</p> <p>30- Porque me divirto.</p> <p>46- Porque a ouvir o assobio dos pombos fico-me tão feliz.</p> <p>47- Porque há muita coisa para fazer.</p> <p>49- Porque posso fazer o que eu quiser.</p> <p>50- Porque posso brincar à vontade.</p> <p>51- Porque podemos estar com os amigos.</p> <p>52- Porque encontro animais.</p> <p>53- Porque posso brincar, deitar-me na relva.</p> <p>54- Porque podemos ver os animais.</p> <p>55- Porque estou com os meus amigos a brincar e a jogar.</p> <p>57- Porque posso brincar.</p> <p>59- Porque estou com alguém.</p> <p>60- Porque podemos ver animais de todas as espécies.</p> <p>61- Porque aprendo boas coisas.</p> <p>63- Porque pesquisamos o que quer dizer, qual o significado.</p> <p>64- Porque posso descobrir coisas diferentes.</p> <p>65- Porque estou com os animais de espécies diferentes.</p> <p>66- Porque eu posso fazer muitas coisas.</p> <p>67- Porque estou a fazer coisas que eu gosto.</p> <p>68- Porque eu posso brincar com tudo.</p>	<p>15</p> <p>45,5%</p>	<p>26- Porque</p> <p>31- Porque podemos observar muitas coisas.</p> <p>47- Porque gosto dizer muitos memes.</p> <p>48- Porque vemos os animais.</p> <p>50- Porque posso brincar onde eu quiser.</p> <p>51- Porque podemos estar com os amigos.</p> <p>52- Porque</p> <p>55- Porque estou sempre em grupo.</p> <p>59- Porque sinto-me livre.</p> <p>60- Porque explorei.</p> <p>63- Porque aprendemos coisas novas.</p> <p>64- Porque sim.</p> <p>66- Porque podemos brincar com ela.</p> <p>67- Porque fazemos atividades.</p> <p>68- Porque podemos brincar com ela.</p>

Assustado	3 9,1%	46- Porque a ouvir a natureza sinto-me muito medo. 59- Porque quando vejo algum animal assustador. 68- Porque pode aparecer algum animal que eu tenha medo.	2 6,1%	59- Porque vejo algo assustador. 65- Porque causa da ponte, dava medo.
Livre	21 63,6 %	26- Porque 28- Porque 31- Porque é um sitio calmo onde ninguém chateia. 32- Porque parece que estamos sozinhos com a natureza. 33- Porque posso correr mas sem estragar. 34- Porque posso fazer tudo o que me apetece. 35- Porque podemos andas onde quisermos. 47- Porque estou ao ar livre. 48- Porque 49- Porque eu gosto da natureza. 50- Porque na natureza á muito espaço. 51- Porque brinco à vontade. 53- Porque posso andar a vontade, em contacto com a natureza e ao ar livre. 55- Porque estou sempre em casa e quando me quero libertar vou para um parque. 56- Porque posso correr a vontade. 57- Porque estão em contacto com a natureza. 58- Porque o ar das plantas passam por mim. 59- Porque estou perto deles. 60- Porque podemos explorar. 67- Porque faço o que eu quero. 68- Porque eu amo a natureza.	17 51,5%	32- Porque gosto de estar a observar animais. 35- Porque temos sítios para correr e brincar. 49- Porque gosto da natureza. 50- Porque na natureza há muito espaço. 51- Porque podemos estar à vontade. 52- Porque 53- Porque estou ao ar livre e não dentro de uma sala de aula. 55- Porque estamos em espaços livres e não na escola ou em casa. 57- Porque me sinto a vontade. 58- Porque o ar e as passava por mim. 60- Porque os animais estão à solta. 62- Porque quando estou na floresta. 63- Porque podemos explorar. 64- Porque sim. 66- Porque sinto-me bem na natureza. 67- Porque fazemos atividades novas. 68- Porque posso fazer muitas coisas que eu não posso.
	1	58- Porque não falam não fazem nada.	2	54- Porque não vi quase nada na Lagoa de Albufeira.

Aborrecido	3%		6%	60- Porque sim.
Receoso	0 0%	0	1 3%	68- Porque há animais e flores novas /os.
Desconfortável	4 12,1%	35- Porque há mosquitos. 53- Porque só de vez em quando, quando a relva está cheia de lama e molhada, por causa da chuva. 58- Porque às veze cheira mal. 67- Porque estou com outras pessoas que não gosto.	1 3%	58- Porque cheira mal as vezes.
Chateado	0 0%	0	1 3%	62- Porque
Alegre	16 48,5%	26- Porque 28- Porque 32- Porque a natureza é muito divertida. 46- Porque a ouvir o silêncio e os assobios das aves faz-me ficar alegre. 47- Porque sinto alegria. 48- Porque 50- Porque gosto da natureza. 51- Porque é muito confortável. 52- Porque 53- Porque tenho muita coisa bonita, tal como as flores e árvores, que me deixam mais alegre. 55- Porque sinto alegria. 56- Porque gosto de ar puro. 57- Porque gosto dos animais. 63- Porque quando somos muitas pessoas fica divertido.	11 33,3%	35- Porque vemos muitas plantas. 46- Porque a natureza é linda. 47- Porque sim. 49- Porque gosto de estar na natureza. 50- Porque gosto da natureza. 51- Porque tem vários animais 52- Porque 55- Porque sinto alegria. 59- Porque oiço os pássaros. 65- Porque estive em contacto com os animais. 68- Porque gosto de a ver renascer.

		66- Porque causa dos animais e de outras coisas. 68- Porque eu gosto de passear na relva fresca e molhada.		
--	--	---	--	--

