



ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E DESPORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA

# **Relatório de Estágio da Prática de Ensino Supervisionada**

Ana Paula Farinha Martins Ferreira Direito

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

Orientadora: Professora Doutora Rosa Branca Tracana

Coorientadora: Mestre Ana Isabel Ventura Lopes

Setembro de 2012

Este trabalho foi realizado segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, a 16 de dezembro de 1990, aprovado para ratificação pela Resolução da Assembleia da República, nº 26/91, de 23 de agosto, Diário da República nº 193, Série I – A, Págs. 4370 a 4388.

## **AGRADECIMENTOS**

Finalmente eis que chega esta etapa!

Foi um curso longo, difícil, mas muito gratificante, com muito empenho em perseguir os objetivos a que me propus, contornando os obstáculos encontrados.

Agradeço a todos que à minha volta me estimularam, compreenderam e contribuíram com o seu saber, disponibilidade e afetividade para a realização deste trabalho aos quais estou muito grata e não poderia deixar de referir:

Em primeiro lugar à minha Professora Orientadora, Professora Doutora Rosa Branca Cameira Tracana Pereira, pela disponibilidade manifestada e pelo apoio e incentivo prestados durante a elaboração deste Relatório Final de Estágio;

A todos os Professores do Agrupamento de Escolas de Celorico da Beira que colaboraram nos inquéritos aos alunos do 4º ano das Escolas do 1º CEB do Concelho de Celorico da Beira;

Aos alunos que constituíram a amostra deste estudo, pela disponibilidade e empenho manifestado;

À Professora Cooperante da Escola envolvida onde foram lecionadas as aulas do meu estágio, Dr.ª Salete Pereira;

À Professora Orientadora de Estágio da Prática de Ensino Supervisionada, Dr.ª Florbela Rodrigues;

A todos os Docentes deste Curso de Mestrado pelos seus notáveis ensinamentos prestados;

Ao meu marido, companheiro de longa data, Nuno Martins, pela paciência e estímulo nos momentos de desmotivação;

Ao meu filho, Rodrigo Martins, pelas horas privadas à sua convivência;

A todos que, indireta ou diretamente deram o seu contributo para que este trabalho se realizasse.

Muito obrigada.

## RESUMO

O Relatório Final de Estágio apresentado foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, do 2º Ano do Curso de Mestrado em Educação Pré – Escolar e Ensino do Primeiro Ciclo de Ensino Básico, ministrado no Instituto Politécnico da Guarda.

A Prática de Ensino Supervisionada desenvolveu-se numa turma do 1º ano / 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. Dados os requisitos profissionais, esta deve permitir a inserção das aprendizagens obtidas nas unidades curriculares realizadas, visando a associação entre a teoria e a prática.

Consequentemente, neste relatório, enquadrámos a organização e administração escolar, caracterizamos a turma, descrevemos o processo da prática de ensino supervisionada e ainda, a proposta de uma prática docente relacionada com a superação do tema escolhido: “Estudo do rio Zêzere – Fauna e Flora”.

Relacionando o tema escolhido com a Organização Curricular e programas orientados para o 1º Ciclo, Bloco 3 – À descoberta do ambiente natural, é aquele em que se irá enquadrar e aprofundar esta temática, encaminhando-a para uma prática docente a lecionar com os alunos do 4º ano do 1º Ciclo. Deverá ser fomentado nos alunos atitudes de respeito pela vida e pela natureza, assim como sensibilizá-los para os aspetos estéticos do ambiente. Serão ainda identificados ou não desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana tais como a extinção das espécies animais e vegetais e reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade.

A metodologia adotada foi de Investigação/Ação, com uma componente qualitativa, na medida em que foram utilizados instrumentos de recolha de dados: questionários elaborados pela própria e preenchidos pelos alunos. Posteriormente procedeu-se ao estudo propriamente dito, formulámos perguntas relacionadas com o Rio Zêzere, diretamente ligadas com o seu conhecimento, nascente, afluente, espécies de fauna e flora, poluição, preservação do ambiente e equilíbrio entre a natureza e a sociedade.

O estudo incidiu sobre 58 alunos do 4º ano das escolas do 1º Ciclo do Agrupamento de Escolas de Celorico da Beira.

Na análise dos questionários verificou-se que os alunos têm algum conhecimento da existência do rio Zêzere, mas não sabem onde nasce nem onde desagua e também não conhecem a sua fauna e flora. Concordam que a poluição dos rios é perigosa para as espécies de fauna e flora, e com a preocupação que existe quer pelo Homem, quer pelas reservas e parques naturais, na preservação do ambiente e tudo o que é prejudicial à natureza.

**Palavras – chave:** Natureza, Rio, Fauna, Flora, Escola, Crianças.

## **ABSTRACT**

This Internship Final Report submitted was carried out under the Supervised Teaching Practice, the second year of Master's Course in Preschool and Primary School Education, taught at the Polytechnic Institute of Guarda.

The Supervised Teaching practice has been developed in classes between the first and fourth grade of the First Cycle of Basic Education (Primary School). Due to professional requirements, this must allowed the insertion of obtained apprenticeships held in the curricular units, aiming at the association between theory and practice.

Consequently, in this report we framed the organization and school administration, we characterized the class, described the process of Supervised Teaching Practice and still the proposal teaching practice related with the overcoming of the chosen theme: "The study of river Zêzere – "Fauna and Flora".

Relating the chosen theme with the Curricular Organization and guideline programmes to the First Cycle, third block - the discovery of the natural environment will frame and deepen this theme forwarding it to a Teaching Practice of the First Cycle of Primary School. Attitudes of respect for life and nature should be fostered in students' as well as making them aware of the aesthetic aspects of the environment. They will still identified or not environment imbalances caused by human activity such as the extinction of animal and plant species and the importance of natural reserves and parks to preserve the balance between Nature and Society will recognized, too.

The methodology adopted was Research / Action, with a qualitative component, where there were used data collection instruments: anonymous questionnaires prepared by the author and completed by students. Later on, it was proceeded to the study itself, formulated questions related to the river Zêzere, directly connected with their knowledge, spring, branch, flora and fauna species, pollution, environment preservation and a balance between nature and society.

The study focused on 58 students, 4th year of schooling at the Primary School of Celorico da Beira Group of Schools.

In the analysis of the questionnaires it was found that students have some knowledge of the existence of river Zêzere, but do not know where it sprouts or where it debouches. They also do not know its flora and fauna. They agree that the pollution of rivers is dangerous for species of flora and fauna, having the concern that it exists either caused by man or by nature reserves and parks, the preservation of the environment and everything that is harmful to nature.

**Key – words:** Nature, River, Fauna, Flora, School, Children.

## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE .....	vii
Índice de Figuras .....	viii
Índice de Quadros .....	x
Índice de Gráficos .....	x
Lista de Anexos.....	xi
SIGLAS E ABREVIATURAS.....	xii
INTRODUÇÃO .....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. Enquadramento Institucional – Organização e Administração Escolar .....	4
1.1 Caraterização do meio (Bairro do Pinheiro).....	4
1.2 Caraterização socioeconómica .....	4
1.3 Caraterização da escola .....	5
1.4 Caraterização da sala de aula da turma onde estagiei.....	6
1.5 Caraterização da população escolar .....	7
2 Caraterização Socioeconómica e Psicopedagógica da Turma.....	8
2.1 Caraterização da turma.....	8
CAPÍTULO II .....	14
1. Descrição do Processo de Prática de Ensino Supervisionada .....	15
2. Reflexão / Avaliação .....	27
CAPÍTULO III.....	29
1 Aprofundamento do problema / tema escolhido .....	30
1.1 Introdução .....	30
1.2 Fundamentação teórica.....	34
1.3 Caracterização do rio Zêzere.....	37
1.4 Caraterização do Parque Natural da Serra da Estrela.....	38
2 Metodologia .....	46
3 Programação de uma atividade prática de estudo no Rio Zêzere – Fauna e Flora.....	53
4 Sugestão de atividades a trabalhar na sala de aula .....	55
4.1 Dissecção de uma truta.....	55
4.1.1 Processo de dissecção.....	56
4.2 Herbário.....	58
4.2.1 Herbário digital .....	61
4.3 Identificação do tipo das rochas recolhidas.....	61
4.4 Análise das águas recolhidas.....	64
4.5 Análise do solo recolhido .....	64
4.6 Glossário .....	64
CONCLUSÃO .....	66
BIBLIOGRAFIA.....	67
LEGISLAÇÃO REFERENCIADA .....	73
ANEXOS.....	74

## Índice de Figuras

Figura 1 – EB do Bairro do Pinheiro.....	5
Figura 2 – Planta da sala de aula.....	6
Figura 3 – Elaboração dos ecopontos.....	17
Figura 4 – Construção dos materiais para os arcos.....	17
Figura 5 – Construção dos materiais para os arcos.....	17
Figura 6 – Ensaio das coreografias para as Marchas.....	17
Figura 7 – Marcação das cidades, serras e rios.....	23
Figura 8 – Estampagem/Impressão do cartão para a mãe.....	24
Figura 9 – Acompanhamento da canção com os pauzinhos no batimento da pulsação.....	25
Figura 10 – Representação da história em fantoches de cartão com a ajuda de algumas crianças.....	25
Figura 11 – Controlo da bola com os membros sup. e inf.....	26
Figura 12 – Futebol Indiano.....	26
Figura 13 – Percurso do Rio Zêzere no Vale Glaciar.....	34
Figura 14 – Vale Glaciar.....	34
Figura 15 – Zimbro.....	35
Figura 16 – Povoamentos florestais.....	35
Figura 17 – Percurso do rio Zêzere.....	36
Figura 18 – Passagem do rio Zêzere por Manteigas.....	36
Figura 19 – Percurso do rio Zêzere rente ao solo.....	36
Figura 20 – Nascente do rio Zêzere junto ao Cântaro Magro.....	37
Figura 21 – Dornelas do Zêzere é uma povoação banhada pelo rio Zêzere.....	37
Figura 22 – Rio Zêzere.....	38
Figura 23 – Símbolo do PNSE.....	38
Figura 24 – Serra da Estrela, a Montanha mais alta de Portugal Continental.....	39
Figura 25 – Maciços rochosos de granito.....	39
Figura 26 – Serra da Estrela na direção do Planalto da Torre, Barragem do Covão do Ferro....	40

Figura 27 – Nascente do rio Zêzere.....	40
Figura 28 – Vale do Zêzere.....	41
Figura 29 – Lagoa do Vale do Rossim.....	41
Figura 30 – Rio Zêzere e a sua flora envolvente.....	42
Figura 31 – Zimbro.....	42
Figura 32 – As giestas, as urzes, o tojo – urze, o cervunal, o relvado perene e o relvado anual..	43
Figura 33 – Carvalho Negral.....	43
Figura 34 – Carvalho Roble.....	43
Figura 35 – Pinheiro Marítimo .....	43
Figura 36 – Pinheiro Manso .....	43
Figura 37 – Azinheira .....	43
Figura 38 – Sobreiro.....	43
Figura 39 – Truta – Arco – Íris.....	45
Figura 40 – Boga.....	45
Figura 41 – Escalo – do – Norte.....	45
Figura 42 – Aspeto exterior de um peixe.....	56
Figura 43 – Aspeto interior de um peixe.....	57
Figura 44 – Observação das brânquias.....	57
Figura 45 – Observação das brânquias.....	57
Figura 46 – Como se faz um herbário.....	59
Figura 47 – Como se faz um herbário.....	60
Figura 48 – Como se faz um herbário.....	60
Figura 49 – Como se faz um herbário.....	60
Figura 50 – Como se faz um herbário.....	60
Figura 51 – Identificação das rochas magmáticas: Andesito, Basalto, Diorito, Gabro, Granito e Riolito.....	62
Figura 52 - Identificação das rochas sedimentares: Antracite, Areia, Arenito, Brecha, Calcário, Conglomerado, Gesso e Marga.....	63



Figura 53 – Identificação das rochas metamórficas: Ardósia, Mármore e Quartezito.....	63
---	----

### **Índice de Quadros**

Quadro 1 – Distribuição dos alunos do 1º ano por Sexo.....	8
Quadro 2 – Distribuição dos alunos do 4º ano por Sexo.....	8
Quadro 3 – Distribuição dos alunos do 1º ano pela Idade.....	9
Quadro 4 – Distribuição dos alunos do 4º ano pela Idade.....	9
Quadro 5 – Idade dos pais.....	47
Quadro 6 – Habilitação dos pais.....	47
Quadro 7 – Situação profissional dos pais.....	48
Quadro 8 – A preservação do ambiente deve ser uma preocupação de todos nós.....	51
Quadro 9 – Quase tudo o que fazemos hoje em dia prejudica o ambiente.....	52

### **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 – Distribuição dos alunos do 1º ano por Sexo.....	8
Gráfico 2 – Distribuição dos alunos do 4º ano por Sexo.....	8
Gráfico 3 – Distribuição dos alunos do 1º ano pela idade.....	9
Gráfico 4 – Distribuição dos alunos do 4º ano pela idade.....	9
Gráfico 5 – Distribuição dos alunos por idades.....	46
Gráfico 6 – Distribuição dos alunos por sexo.....	46
Gráfico 7 – Idade dos pais.....	47
Gráfico 8 – Habilitações dos pais.....	47
Gráfico 9 – Conheces o rio Zêzere.....	49
Gráfico 10 – Sabes onde nasce o rio Zêzere.....	49
Gráfico 11 – Sabes onde desagua o rio Zêzere.....	49
Gráfico 12 – Conheces as espécies de fauna do rio Zêzere.....	50
Gráfico 13 – Conheces as espécies de flora do rio Zêzere.....	50

Gráfico 14 – A poluição dos rios é perigosa para a sua fauna e flora.....	51
Gráfico 15 – A preservação do ambiente deve ser uma preocupação de todos nós.....	51
Gráfico 16 – Quase tudo o que fazemos hoje em dia prejudica o ambiente.....	52
Gráfico 17 – É importante que existam reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e Sociedade.....	52

### **Lista de Anexos**

Anexo 1 – Mapa nº 1: Horário da Turma	
Anexo 2 – Mapa nº 2: Horário das AECS	
Anexo 3 – Questionário	
Anexo 4 – Programação da caminhada	
Anexo 5 – Mapa/Guia do percurso pedestre	
Anexo 6 – Roteiro do percurso pedestre	
Anexo 7 – Logotipo	
Anexo 8 – Ficha de trabalho	
Anexo 9 – Herbário Digital	
Anexo 10 – Ficha de análise do solo recolhido	

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

AEC'S – Atividades de Enriquecimento Curricular

ATL – Atividades de Tempos Livres

CEB – Ciclo de Ensino Básico

CMDFCI – Comissão Municipal da Defesa da Florestal Contra Incêndios

EA – Educação Ambiental

EB – Escola Básica

ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade

INAMB – Instituto Nacional do Ambiente

NEE – Necessidades Educativas Especiais

PCT – Projeto Curricular de Turma

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PNSE – Parque Natural da Serra Estrela

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

## INTRODUÇÃO

Este Relatório Final de Estágio foi efetuado no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, do 2º ano do Curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo de Ensino Básico, ministrado no Instituto Politécnico da Guarda.

Baseia-se na apresentação da informação que consideramos importante para explicar todo o trabalho realizado durante a Prática do Ensino Supervisionada (PES).

Esta formação profissional visou a aquisição de conhecimentos, capacidades e formas de comportamento exigidos para o exercício das funções como professor do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB).

Sendo que o Relatório deve propiciar uma visão ampliada das diferentes componentes do trabalho pedagógico desenvolvido ao longo da PES, o corpo estrutural deste Relatório encontra-se organizado com o seguinte formato:

O 1º capítulo consta do enquadramento institucional e suporte legislativo, bem como, a caracterização socioeconómica e psicopedagógica da turma.

O 2º capítulo é consagrado à descrição do processo de PES, onde é dada importância à prática profissional e se explica a intencionalidade educativa, as experiências de aprendizagem, bem como, o resumo e a reflexão geral de todo o estágio.

No que respeita ao 3º capítulo, faz-se referência ao estudo do rio Zêzere – Fauna e Flora, relacionando o tema escolhido com a Organização Curricular e Programas orientados para o 1º Ciclo, encaminhando-o para uma prática docente a lecionar com os alunos do 4º ano do 1º Ciclo. Com este estudo irá ser questionado nos alunos atitudes de respeito pela vida e pela natureza, assim como sensibilizá-los para os aspetos estéticos do ambiente.

Partindo de uma análise crítica da literatura relacionada com a temática em estudo (enquadramento teórico), define – se, neste ponto, a questão problema, desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana e a extinção das espécies animais e vegetais e os objetivos a atingir, reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade.

Este estudo foi realizado com os alunos do 4º ano integrados no Agrupamento de Escolas de Celorico da Beira.

Descrevem – se os sujeitos do estudo a partir de uma breve caracterização, justificam-se as técnicas de investigação utilizadas, bem como, as condutas de avaliação do estudo em função dos dados recolhidos. O enquadramento empírico faz alusão ao problema, questão da investigação, aos objetivos e às opções metodológicas. Seguidamente procede-se à apresentação, análise e interpretação dos resultados e às implicações do estudo para a prática pedagógica. Como proposta de atividades, para o culminar deste estudo, propõe-se a dissecação

de uma truta, a elaboração de um herbário natural com as espécies de flora recolhidas e posteriormente um herbário digital, identificação do tipo das rochas recolhidas, análise das águas recolhidas, análise do solo recolhido (seres vivos, vertebrados e invertebrados, permeabilidade e impermeabilidade) e realização de um glossário, com enquadramento ao nível dos conteúdos programáticos. Finalmente adicionam – se as considerações finais, as referências bibliográficas, que serviram de suporte à elaboração deste relatório e ainda os anexos.

# **CAPÍTULO I**

---

## **1. Enquadramento Institucional – Organização e Administração Escolar**

### **1.1 Caraterização do meio (Bairro do Pinheiro)**

O aumento populacional que se verificou nos últimos anos fez surgir vários bairros à volta da cidade da Guarda. O Bairro do Pinheiro é um desses bairros novos e pertence à freguesia de São Vicente. É, essencialmente, um bairro dormitório. As pessoas saem de manhã para os seus trabalhos, que de uma maneira geral são na cidade da Guarda, permanecendo fora o dia todo. Possui um Centro de Cultura e Recreio virado para a prática desportiva visando as suas atividades aos adultos e mais jovens do que às crianças em idade escolar. Existe um parque infantil junto a prédios de renda social construídos pela Câmara Municipal. Há um Jardim de Infância pertencente à rede pública do Ministério da Educação e uma Escola do 1º Ciclo do Ensino Básico onde se encontram matriculadas 47 crianças. Possui alguns estabelecimentos comerciais. No largo onde se situa a escola existe um jardim público.

Nos últimos anos funciona na comunidade do Bairro do Pinheiro um serviço de ATL criado através de um Projeto Educativo elaborado pela Escola do 1º Ciclo, com a finalidade de evitar que as crianças ficassem entregues a si próprias durante todo o dia.

### **1.2 Caraterização socioeconómica**

A população dedicou-se desde sempre à agricultura e à pastorícia, e conseqüentemente, às indústrias têxtil e de laticínios que cedo se implantaram na cidade.

No meio rural envolvente o peso da agricultura para auto-consumo é ainda muito elevado, não tendo por isso o rendimento familiar sido capaz de responder às necessidades económicas, o que obrigou muitas famílias a emigrar.

A implantação na cidade de novas unidades industriais e de grandes superfícies comerciais veio aumentar a percentagem de população no setor secundário bem como no terciário.

Muitos dos habitantes do Bairro do Pinheiro são funcionários públicos, outros trabalham em fábricas ou comércio. Existem ainda pessoas que se dedicam à agricultura como complemento à atividade principal.

A população deste bairro pertence a grupos sociais diversificados.

### 1.3 Caracterização da escola

*“A Escola não deve ser uma ilha fechada sobre si mesma, antes um ponto de encontro entre os seus constituintes, professores, alunos, pessoal não docente ...e prolonga-se pela comunidade de que é parte integrante.”*

Porto Ferreira, Sandra (2004).

A EB do Bairro do Pinheiro/Guarda é do tipo Plano Centenário Rural 3. É constituída por duas salas gémeas com área de 79,56 m<sup>2</sup> cada.

A Figura 1 apresenta o edifício exterior da EB do Bairro do Pinheiro.



**Figura 1** - EB do Bairro do Pinheiro (fonte própria)

A escola sede do Agrupamento de Escolas de S. Miguel é escola de referência para a educação bilingue de alunos surdos e possibilita a aquisição e desenvolvimento da Língua Gestual Portuguesa como primeira língua dos alunos surdos e o desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem nesta língua.

Esta Escola oferece aos alunos os seguintes recursos:

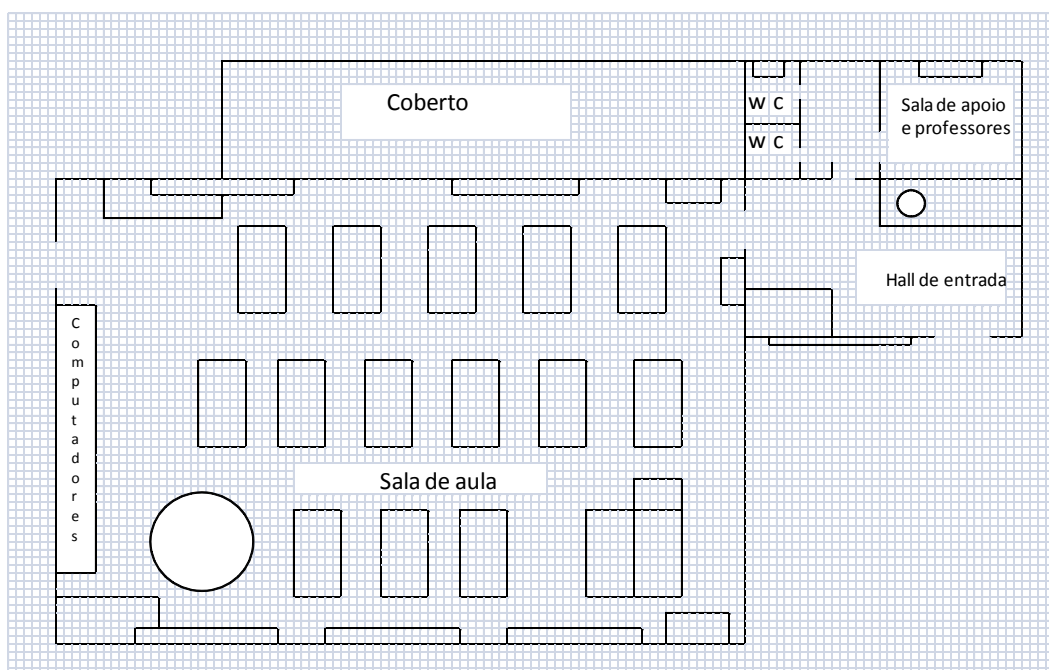
- a) Docente com formação especializada em Educação Especial, na área da surdez;
- b) Terapeuta da fala;
- c) Monitora de Língua Gestual.

A EB do Bº Pinheiro é a única que tem Língua Gestual como atividade de enriquecimento curricular.



#### 1.4 Caracterização da sala de aula da turma onde estagiei

Segundo Pimenta (2006:111), *O espaço escolar é organizado com base nas salas de aula, que são a estrutura organizacional de cada classe ou turma. Esta é sem dúvida o único espaço atribuído aos alunos, e, em paralelo, esse é também o único lugar que o professor habita. Na composição do edifício escolar também existem espaços comuns, são os chamados espaços de lazer e entretenimento, os recreios, no interior do edifício, os lugares de passagem – átrios ou corredores são geralmente diferenciados para professores e alunos.*



**Figura 2** – Planta da sala de aula (fonte própria)

A sala de aula (Figura 2), pertencente à turma do 1ºano e 4ºano onde foram lecionadas as aulas do meu estágio possui uma área de 79,56 m<sup>2</sup>.

Cada sala tem um átrio de 12,62m<sup>2</sup>, vestuário e arrecadação com 18,81m<sup>2</sup> e duas casas de banho, retratada na planta. Exteriormente, possui dois pequenos cobertos e uma casa para arrumação da lenha. Possui um pátio exterior murado, mas sem vedação, já solicitada à Câmara Municipal, bem como a resolução do problema da acumulação das águas fluviais. A área envolvente é ampla e nela estão plantadas várias árvores.

A nível de material tem o comum à generalidade das escolas: mesas, cadeiras, armários, dois computadores em cada sala (muito antigos e com os quais quase nada se pode fazer), uma multi-funções, uma impressora (avariada), uma velha fotocopiadora, telefone, alguns livros e alguns jogos infantis.

Consequentemente, a sala na qual foram efetuadas as regências, encontra-se em bom estado para a turma constituída por 15 alunos do 1º ano/4º ano. O espaço está bastante bem aproveitado, possibilitando o seu ajuste às necessidades dos alunos, sendo que para determinadas atividades, nomeadamente nas áreas das expressões, tiveram de ser adaptadas ao normal desenvolvimento das aulas.

### **1.5 Caraterização da população escolar**

A EB do Bairro do Pinheiro tinha 52 alunos matriculados, do 1º ao 4º ano de escolaridade, distribuídos por 3 turmas, com idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos, quase todos sem qualquer repetição. Três dos alunos têm deficiência auditiva e uma aluna estava abrangida pelo Decreto-Lei nº 3/2008. Por anos de escolaridade, os alunos estavam assim distribuídos: 1º Ano: 14 alunos; 2º Ano: 11 alunos; 3º Ano: 15 alunos; 4º Ano: 12 alunos.

Como é uma escola de acolhimento, recebeu alunos de Galegos e Pinhel (alunos com deficiência auditiva). Os restantes alunos residiam no bairro ou em bairros próximos.

## 2 Caracterização Socioeconómica e Psicopedagógica da Turma

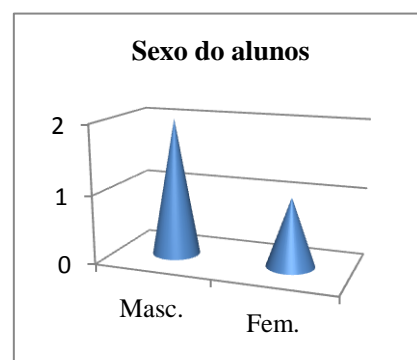
### 2.1 Caracterização da turma

#### 1º Ano

Esta turma era formada por 3 alunos de 6 anos de idade, sendo 2 rapazes e uma rapariga (Quadro 1 e Gráfico 1).

**Quadro 1** – Distribuição dos alunos do 1º ano por Sexo

Sexo	Nº de alunos
Masculino	2
Feminino	1
<b>Total</b>	<b>3</b>



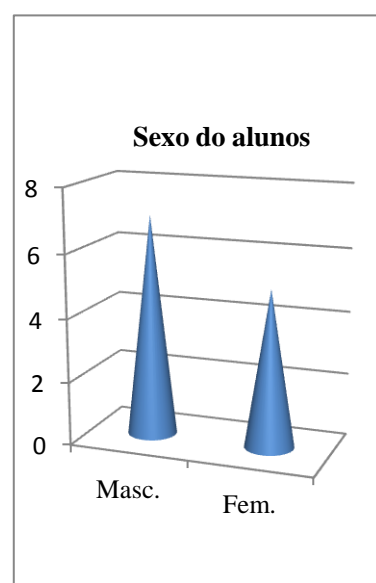
**Gráfico 1** – Distribuição dos alunos do 1º ano por Sexo

#### 4º Ano

A turma do 4º Ano era formada por 12 alunos com idades compreendidas os 8 e os 11 anos, fazendo parte 5 raparigas e 7 rapazes (Quadro 2 e Gráfico 2).

**Quadro2** – Distribuição dos alunos do 4º ano por Sexo

Sexo	Nº de alunos
Masculino	7
Feminino	5
<b>Total</b>	<b>12</b>



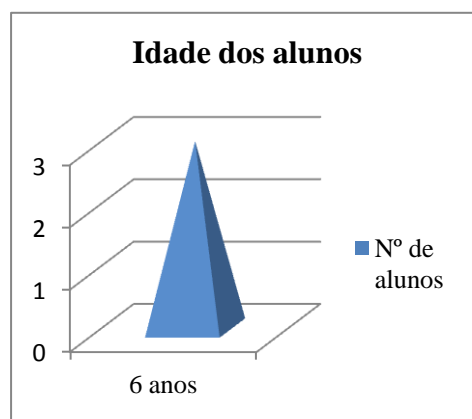
**Gráfico 2** – Distribuição dos alunos do 4º ano por Sexo

Seguidamente far – se – á uma pequena caracterização da turma, de acordo com os níveis etários, conhecimentos, dificuldades, nível cultural, relações e comportamentos entre eles.

O nível etário dos alunos está compreendido entre os 6 e os 11 anos (Quadro 3, Quadro 4, Gráfico 3, Gráfico 4).

**Quadro 3** – Distribuição dos alunos do 1º ano pela Idade

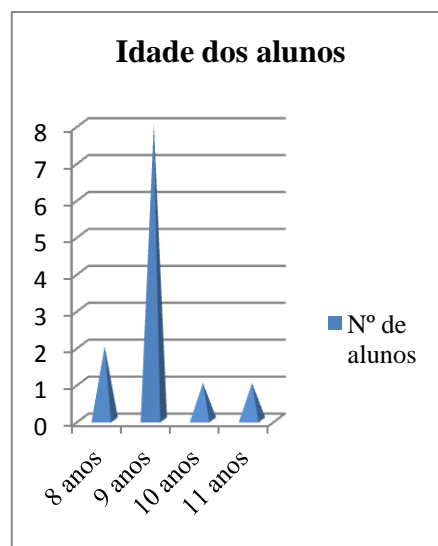
Idades (anos)	Nº de alunos
6	3



**Gráfico 3** – Distribuição dos alunos do 1º ano pela idade

**Quadro 4** – Distribuição dos alunos do 4º ano pela idade

Idades (anos)	Nº de alunos
8	2
9	8
10	1
11	1



**Gráfico 4** – Distribuição dos alunos do 4º ano pela idade

As famílias são de estrutura tradicional, (sendo constituídas pelo pai e mãe, sem alterações na sua organização familiar de origem), fazendo parte 1 ou 2 descendentes, na generalidade, com exceção de duas famílias que têm 3/4 filhos. Existiam também alunos recém chegados do Brasil, cuja família era constituída por 7 irmãos, mas não eram todos da mesma mãe.

A maioria dos alunos vive relativamente próximo da escola, residindo nas freguesias de S. Vicente, S. Miguel e Sé, sendo que havia crianças a residir noutras freguesias pertencentes ao concelho da Guarda, nomeadamente Codeceiro, Alvendre e Panóias. Refere-se ainda uma criança residente em Gouveias (aluno com deficiência auditiva) que pertence ao concelho de Pinhel.

São alunos descendentes de um meio socioeconómico e cultural médio, pois a maioria dos procriadores possui um grau de instrução médio. A maior parte dos pais tem o 6º ano, o 9º ano e o 12º ano de escolaridade, salientando que são as mães que têm um nível de instrução mais elevado, tal como licenciatura.

Todos os alunos do 1º ano frequentaram o Jardim de Infância.

A maior parte dos alunos do 1º ano assim como os do 4º ano frequentavam o ATL em instalações próximas desta escola.

Como esta turma funcionava com o horário duplo da tarde, antes das atividades curriculares, cujo horário consta em anexo (anexo 1- Mapa nº1) os alunos frequentavam atividades de enriquecimento curricular, especificadas no mapa em anexo (anexo 2 - Mapa nº 2), Apoio ao Estudo, Inglês, Educação Musical, Atividade Física/Desportiva, Língua Gestual e TIC.

Usualmente a responsabilidade de acompanhamento escolar no que se refere ao encarregado de educação era a mãe.

Esta turma era formada por crianças que ocupavam os seus tempos livres a brincar na rua com os amigos e em casa, uma grande maioria devido ao Inverno rigoroso e ainda no computador, ver televisão e uma pequena percentagem com a leitura<sup>1</sup>.

Eram alunos bastante assíduos e não faltavam sem razão aparente.

As crianças eram bastante comunicativas e bem relacionadas tanto com os Docentes como com as Auxiliares com quem comunicavam diariamente.

A nível psicopedagógico esta turma é bastante heterogénea.

**1 Fonte: PCT da Professora do 1º Ciclo Maria de La Salette Alves Pereira – EB do Bairro do Pinheiro**

Quanto aos alunos do 1ºano, estes eram um pouco infantis, mas não revelavam grandes dificuldades. Há apenas a salientar um aluno que vinha sinalizado do Jardim de Infância com problemas de dicção. Apresentava ao nível da linguagem oral, algumas dificuldades graves na articulação das palavras omitindo, substituindo e transpondo fonemas. Tinha dificuldade em repetir palavras, quadras e lengalengas e o seu discurso era pouco compreensível. A área mais penalizada no desenvolvimento deste aluno é a linguagem expressiva, que influencia a expressão escrita. O aluno necessitava de terapia da fala, de forma a melhorar a sua expressão oral.

Nesta turma e relacionado com o 4º ano, existiam alguns alunos que manifestavam falta de atenção/concentração. Apesar de estes alunos não serem a maioria, distraíam-se com muita frequência uns com os outros, ou mesmo com eles próprios. Apresentavam também algumas dificuldades no cumprimento de regras da sala de aula e da escola. Eram crianças muito vivas e irrequietas o que torna o ensino muito difícil e nem sempre proporcionando um agradável ambiente de trabalho.

Alguns alunos demonstravam grandes dificuldades de aprendizagem nas diferentes áreas.

Na Língua Portuguesa e relacionado com a leitura, existiam crianças que necessitavam de ler com mais clareza e expressividade. Em geral, na escrita apresentavam dificuldades na estruturação de textos, bastantes erros ao nível ortográfico e um vocabulário reduzido.

Verificou-se que na Matemática certos alunos sentiam dificuldades no cálculo mental e na resolução de problemas.

Ao nível geral, os alunos demonstravam também pouca autonomia e um ritmo muito lento na realização das tarefas escolares. Esta situação implicava um apoio persuasivo por parte do professor, com motivação e acompanhamento constante.

Algumas crianças eram também muito irrequietas, revelando atitudes de hiperatividade, apesar de terem algumas capacidades não gostavam de trabalhar e apenas conseguiam concluir as tarefas quando eram pressionados pelo professor. Revelavam ainda pouca atenção/concentração, interrompendo de forma inoportuna a aula e distraíndo os colegas. Gostavam de participar oralmente, mas não conseguiam respeitar as regras estabelecidas. Revelavam também pouca organização quer no seu trabalho escolar, quer na maneira de estar no seu dia-a-dia.

Havia ainda nesta turma duas crianças com NEE. Uma criança de 11 anos do sexo masculino, portadora de surdez sensorial bilateral de grau severo. Utilizava próteses auditivas que lhe permitiam um ganho considerável. A sua escolarização era feita em turma de ouvintes não necessitando de linguagem gestual para comunicar. Este aluno estava abrangido pela Educação Especial de acordo com o Decreto - Lei nº3/2008 de 7 de janeiro. Apresentava

algumas limitações a nível da discriminação e articulação de sons, pelo que tinha apoio personalizado da professora de Educação Especial duas vezes por semana, terapia da fala duas vezes por semana e uma vez por semana aprendia linguagem gestual.

A outra criança tinha 10 anos e era do sexo feminino, apresentando um deficit cognitivo (grave atraso ao nível da cognição, socialização, autonomia, comunicação e linguagem – recetiva e expressiva). Tinha também falta de controlo dos esfíncteres devido à sua imaturidade, o que provocava situações pouco agradáveis dentro da sala de aula. Ao nível das necessidades educativas especiais beneficiou de adiamento para a Escola do 1º Ciclo e está abrangida pela Educação Especial (D. L. nº 3/2008). Esta aluna era apoiada pela professora de Educação Especial durante dois dias por semana. Usufruiu também de apoio ao nível da terapia da fala através da PSICOFUZ e Psicóloga (estimulação cognitiva). Esta aluna perturbava constantemente a turma e a aula que estava a ser lecionada, gritando e levantando-se sem autorização, espalhando o seu material escolar pelo chão da sala, falando alto com o seu (sua) amigo(a) imaginário(a).

Os restantes elementos da turma possuíam uma boa aprendizagem, revelando empenhamento e participação nas regências efetuadas. Não apresentaram problemas de comportamento e revelaram métodos de estudo e de trabalho.

#### **i) Pontos Fortes da Turma/Grupo**

Curiosidade; a participação oral; a assiduidade e a pontualidade; alguns alunos bastante trabalhadores e com muitas capacidades para adquirir novos conhecimentos; boa relação entre alunos/professores/auxiliares e algumas crianças eram bastante amáveis, afetuosas e solidárias.

#### **ii) Pontos Fracos da Turma/Grupo**

Os principais problemas diagnosticados na turma são pouca atenção e concentração, de alguns alunos, para a aprendizagem; falta de cumprimento das regras estabelecidas; a não realização das atividades propostas atempadamente; pouco vocabulário desenvolvido de forma significativa e a necessidade de apoio constante do professor em relação a alguns alunos.

### **iii) Balanço Geral da Turma**

No balanço Geral da Turma é importante dar resposta às dificuldades manifestadas, nomeadamente ao nível da Língua Portuguesa e Matemática.

No que concerne ao comportamento devem ser cumpridas as regras estabelecidas.

Nesta turma não existiam alunos a usufruir de apoio pedagógico acrescido. No entanto, no sentido de colmatar dificuldades de aprendizagem era facilitada, na medida do possível, um apoio mais individualizado a alguns alunos, bem como intervir no sentido de responsabilizar os respetivos encarregados de educação, para que, em parceria com o professor, pudessem ajudar as crianças a ultrapassar essas dificuldades e a adquirir sucesso escolar.

### **iv) Definição de Prioridades da Turma**

Como principal prioridade nesta turma estabelece-se a melhoria das relações entre si e o desenvolvimento dos valores relacionados com a cidadania, nomeadamente o respeito; a educação; o sentido de grupo; a cooperação e a amizade entre si, desenvolvido através da Formação Cívica.

Ao longo das aulas deve ser sempre valorizado o trabalho individual, num propósito do respeito pelas situações de aprendizagem dos alunos bem como pelas suas expectativas.

É importante promover a participação do aluno no trabalho da sala de aula: acompanhando-o na execução dos trabalhos; incentivando-o na valorização e orientação de hábitos de estudo; promovendo a auto estima do aluno pelo reforço positivo e motivando – o para a leitura.

É ainda prioritário e importante o desenvolvimento da escrita; da criatividade e da correção ortográfica e gramatical.

No que se refere à Matemática, é igualmente importante e prioritário desenvolver o raciocínio, sobretudo no que respeita à resolução de problemas.

A sala de aula deve ser organizada de forma a dinamizar espaços específicos de leitura, dos projetos, de pesquisas na internet e enciclopédias, de atividades lúdicas..., proporcionando momentos de ponderação sobre a importância das regras na sala e comportamentos cívicos.

Assim, torna-se extremamente necessário que todos os alunos estejam motivados, uma vez que é pela motivação que se consegue motivos para gostar de aprender e para rentabilizar as suas capacidades, valorizando as aprendizagens e os sucessos alcançados.



## **CAPÍTULO II**

---

## **1. Descrição do Processo de Prática de Ensino Supervisionada**

### **i) Macro contexto / Contexto Legal**

Na sequência da autorização do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, de 23/10/2008, do funcionamento do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, a ministrar na Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto do Instituto Politécnico da Guarda, considerado o disposto no termo do Decreto-lei nº43/2007 de 22 de fevereiro, o referido curso foi registado na Direção-Geral do Ensino Superior, com o número B2510/2007.

O Despacho nº 4208/2010 (Diário da República, 2ª série, de 9 de março de 2010), procede à alteração do Despacho 4896/2009 de 10 de fevereiro, republicando o plano de estudos para a atribuição do grau de mestre.

O ciclo de estudos conducente ao grau de mestre teve como período de duração de ano e meio. O primeiro ano decorreu no ano letivo 2010/2011 estando dividido em dois semestres. No segundo semestre foi desenvolvida a Prática de Ensino Supervisionada (PES), no 1º ciclo do Ensino Básico. O segundo ano deste ciclo de estudos decorreu no ano letivo 2011/2012, correspondendo ao terceiro semestre. Referimos ainda que, não realizámos a PES no Pré-Escolar, por nos ter sido concedida equivalência e ter sido cumprida na formação inicial.

### **ii) Contexto institucional**

Recordamos que a Prática de Ensino Supervisionada foi realizada na Escola Básica do Bairro do Pinheiro, integrada no Agrupamento de Escolas de S. Miguel, numa turma do 1º ano/4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, com o horário pré-estabelecido segundo as normas da Escola.

### **iii) Contexto de natureza funcional**

A prática profissional descreve – se, não como momento distinto, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação a aprendizagem, referindo a associação entre a teoria e a prática, num processo que afluí para a situação de ensino/aprendizagem. Partindo deste propósito e sustentados na nossa experiência de vinte e sete anos de docência, iniciámos a nossa Prática de Ensino Supervisionada (PES), no dia 24 de março de 2011, com a primeira e única observação de aula. Nos dias posteriores, as regências decorreram conforme a disponibilidade da Professora Cooperante, diariamente ou interpoladas, num total de quarenta horas, até ao dia 15 de junho de 2011. As restantes horas foram proporcionadas em regime de

microensino. O termo microensino e de acordo com o lugar para a sua prática, é referido que *“procura corresponder à necessidade de um espaço destinado à experimentação em educação, através da simulação, visando a partilha e troca de diversas experiências pedagógicas a desenvolver, tornando-as mais profícuas, para um aperfeiçoamento da ação, sempre com um caráter proativo, tentando otimizar o processo de ensino e aprendizagem que pretendemos de qualidade”* (Regulamento da ESECD).

Todo o trabalho desenvolvido teve por suporte:

- Planificar as atividades de forma a cumprir o Currículo Nacional do Ensino Básico e o Programa para o 1º ano e 4º ano de escolaridade;
- Partir do Projeto Curricular de Turma (P.C.T.) organizado pela Professora Titular, para a planificação de aulas que pudessem facilitar o desenvolvimento global dos alunos;
- Planear, executar, coordenar, acompanhar e avaliar tarefas próprias da docência nesta área;
- Trabalhar em equipa;
- Organizar e proporcionar situações de aprendizagem;
- Envolver os alunos nas aprendizagens do professor;
- Promover a aprendizagem dos alunos em diferentes fases de desenvolvimento, em diversos níveis e modalidades do processo educativo.

Com base neste documento, elaborámos planificações diárias com os respetivos guiões de aula para todas as atividades. Planificar é muito importante, essencialmente para que o professor tenha um fio condutor que o oriente nas suas aulas, dado que a planificação não deve ser rígida, mas sim uma previsão do que se pretende fazer, tendo em conta as atividades, material de apoio e o contributo dos alunos.

De acordo com os conteúdos programáticos provindos pelo Ministério da Educação, tentámos abarcar todas as áreas disciplinares (Língua Portuguesa, Matemática, Estudo do Meio e Expressões), com atividades motivadoras e criativas para os alunos.

As planificações eram comunicadas antecipadamente à Professora Cooperante e íamos dando seguimento às atividades propostas para as horas da aula seguinte, sempre com a sua aprovação.

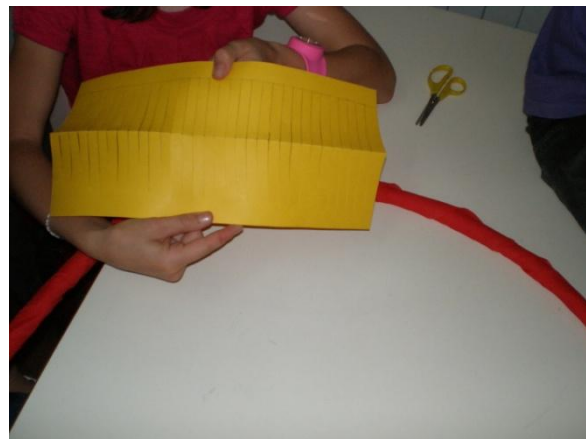
De todas as aulas efetuadas com a realização mínima de uma hora e máxima de cinco horas, foram realizadas as reflexões críticas que contribuíram para a melhoria da nossa prática pedagógica, assim como para a preparação das planificações seguintes.



A maior parte das atividades foram direcionadas ou para o 1º ano ou para o 4º ano, mas surgiram algumas exceções em que foram planificadas atividades em conjunto para o 1ºano / 4º ano, principalmente na área das Expressões (Figura 3, 4, 5, e 6).

**Figura 3** – Elaboração dos ecopontos (fonte própria)

Foram realizadas ainda as atividades conjuntamente em datas marcantes tais como “Atividades da Páscoa”, “Dia da Mãe”, “Dia Mundial do ambiente”, “Santos Populares” (Figura 4, 5 e 6) e “Educação sexual”.



**Figura 4** – Construção dos materiais para os arcos (fonte própria)



**Figura 5** - Construção dos materiais para os arcos (fonte própria)

Em algumas destas situações, as planificações coincidiram ou tiveram seguimento com as da colega de estágio (Figura 6).



**Figura 6** – Ensaio de coreografias para as Marchas (fonte própria)

O desempenho da PES na área disciplinar da Língua Portuguesa é indispensável, pois segundo a Organização Curricular e Programas do 1º Ciclo do Ensino Básico, “*Progressivamente, pelo uso da Língua, pela valorização de vivências, conhecimentos, referências e interesses, pela reflexão oportuna e integrada sobre o funcionamento da Língua, o aluno evolui para práticas mais normatizadas da comunicação oral e escrita*” (2006:135).

Ao longo da PES, ao nível da Língua Portuguesa para o 4º ano, foram explorados os livros recomendados, com a leitura orientada na sala de aula que contribuíram para a aquisição das competências no domínio da comunicação oral (*Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza e desenvolver a capacidade de retenção da informação do oral*) no domínio da comunicação escrita (*Desenvolver o gosto pela escrita e pela leitura*) e no domínio do funcionamento da língua (*Descobrir aspetos fundamentais da estrutura e do funcionamento da Língua a partir de situações de uso*). De acordo com os conteúdos programáticos a lecionar também para o 4º ano, trabalhámos ainda nesta área as palavras onomatopeias cujas competências a desenvolver se situaram na comparação das onomatopeias com sons que emitem ou sugerem.

Os livros recomendados para o 4º ano de escolaridade com a leitura orientada na sala de aula foram “*O canteiro dos livros*” e “*Guilherme, o Tagarela e as suas amigas*”. Ambos os livros utilizados foram explorados de semelhante forma, (dado que os alunos não dispunham de exemplares), em duas sessões em voz alta para a obra mais extensa (*O canteiro dos livros*) e numa sessão em voz alta para a obra menos extensa (*Guilherme, o Tagarela e as suas amigas*), sendo que, tanto num como no outro livro foi bastante difícil ter conseguido manter a atenção dos alunos. Realizámos também algumas pesquisas para perceber após a sua leitura, qual o seu contexto e a sua importância. Antes de cada sessão estabelecemos um diálogo a propósito do que ia ser lido como forma de motivação e de apoio à leitura em voz alta. Os alunos tiveram a oportunidade de manusear previamente os livros, observando os diferentes elementos da capa: o nome da coleção, a faixa etária a que se destina a obra, o título da obra, a autoria do texto, a autoria da ilustração, a ilustração em si e a editora. Observaram ainda o formato, o tipo de capa, a lombada e respetivas informações, a contracapa e respetivas informações, o número de páginas e de folhas do livro, etc., para seguidamente registarem na ficha de trabalho (vide Dossier de Estágio). Partindo dos títulos das obras, os alunos formularam hipóteses sobre o conteúdo da história que iriam ouvir. Os livros apresentavam ilustrações bastante sugestivas que estavam totalmente relacionadas com o texto. Todas as ilustrações foram exploradas e esmiuçadas a fim de captar a atenção dos alunos por um período de tempo longo, dado que eles não possuíam exemplares. Foram explicados os significados de algumas palavras e pedido aos alunos que encontrassem no dicionário o seu significado para serem posteriormente registadas na ficha de trabalho. Na obra, *O Canteiro dos livros*, referimos curiosidades sobre alguns animais intervenientes na obra: habitat, função, etc., e propusemos aos alunos a consulta via

internet para recolher mais algumas informações pertinentes como trabalho de casa. No decorrer da leitura foram feitas curtas interrupções em contexto, para fornecer esclarecimentos como, por exemplo, o significado de palavras ou para solicitar aos alunos que expressem o seu ponto de vista sobre uma situação da história e para observar uma ilustração, relacionando-a com o texto. Fizemos ainda a comparação de plantas saudáveis com livros bem cuidados, apelando para o cuidado a ter com os livros. Para a obra *Guilherme, o Tagarela e as suas amigas*, sendo uma obra menos extensa, propusemos a leitura integral da narrativa em voz alta, acompanhada de comentários que ajudassem a manter a curiosidade das crianças pelo desenvolvimento dos acontecimentos. Antes da leitura o professor – estagiário estabeleceu um diálogo a propósito do que vai ser lido como forma de motivação e de apoio à leitura em voz alta. A interpretação desta narrativa requer que o leitor mobilize certos conhecimentos sobre o estatuto simbólico que, a partir das suas características enquanto astros, tem sido atribuído às duas entidades – Lua e Estrela. Após a leitura pedimos reações à história lida, como por exemplo, a relação da Lua consigo própria; a relação de Lua com a Estrela; a relação de Guilherme com a Lua e a Estrela. Propusemos uma leitura ritmada do texto da canção: a solo, em coro (a uma ou várias vozes), em cadeia... Os alunos inventaram uma história em grupo que foi registada em rascunho e lida no dia seguinte já devidamente escrita.

Em ambas as obras julgámos pertinentes breves interrupções, metodologia adotada para que permitisse aos alunos esclarecer significados de vocábulos ou expressões desconhecidos, alertar para o ritmo de elocução que o formato do texto sugeria e chamar a atenção para a função de determinadas palavras-chave na produção do sentido global da narrativa, assim como completar frases dadas com palavras escritas em cartões e legendar a imagem de um livro.

No decorrer da leitura das obras recorreremos à interdisciplinaridade na área do Estudo do Meio, pois segundo *Torre (2007:25)*, *a interdisciplinaridade é sugerida por Moura (2005) como estratégia fundamental, e segundo ela dá uma nova dimensão à prática social e cultural do ensino, onde todos os intervenientes da acção são responsáveis, no conjunto, pelo processo total das aprendizagens*, conforme fomos referindo na transcrição deste resumo e nas planificações (vide Dossier de Estágio), apelámos ainda para outras áreas tais como a Matemática, a Expressão Plástica e a Expressão Dramática. Os alunos finalizaram na totalidade as fichas de trabalho elaboradas com o desígnio de provocar um melhor entendimento das obras, sendo ainda a fórmula encontrada para os conseguir manter atentos e interessados na aula.

Quanto à regência em que foram exploradas as palavras onomatopeias, apenas foi utilizada uma hora para reger e foi uma aula dada em seguimento à da colega de estágio. Explorámos com os alunos diversos sons: da natureza, dos animais, dos transportes e do corpo. Apresentámos aos alunos um cartaz com algumas palavras onomatopeias que reproduziam sons ou ruídos, para lhes solicitar a dizer palavras novas individualmente, caracterizando sons que

ainda não havíamos falado. Para consolidação de conhecimentos os alunos elaboraram a ficha de trabalho, na qual aplicaram os conhecimentos adquiridos.

Quanto ao 1º ano não surgiu a oportunidade de regermos ao nível da Língua Portuguesa.

Relativamente à PES na área da Matemática, o Currículo Nacional do Ensino Básico menciona que “ *A Matemática é usada na sociedade, de forma crescente, em ligação com as mais diversas áreas da atividade humana mas, ao mesmo tempo, a sua presença é frequentemente mais implícita do que explícita. A educação matemática tem o objetivo de ajudar a desocultar a matemática presente nas mais variadas situações, promovendo a formação de cidadãos participativos, críticos e confiantes nos modos como lidam com a matemática. Para isso, será preciso destacar a especificidade da matemática, nomeadamente como a ciência das regularidades e da linguagem dos números, das formas e das relações*” (p.58).

Alguns dos conteúdos programáticos foram tratados sob a forma de revisões, uma vez que à data em que ocorreram as regências (final do segundo período e terceiro período letivo), os mesmos já haviam sido tratados pela Professora Titular. Preparámos as nossas planificações tendo em consideração o Projeto Curricular de Turma (PCT) e o cumprimento do programa para o 1º ano/4º ano de escolaridade do 1º CEB. As duas regências efetuadas nesta área para o 1º ano abordaram o mesmo conteúdo programático, mas aplicado de uma forma diferente, tendo sempre uma história como motivação inicial. “*Vamos aprender as horas*”, foi a história apresentada aos alunos no dia 2 de junho de 2011 e no dia 3 de junho de 2011 ” *Semana Sim, Semana Sim*”. A utilidade prática da matemática na vida do dia-a-dia tal como defende Schoenfeld (1992), citado por Carvalho (2005:18), *as diversas situações práticas com que nos confrontámos exigem que saibamos utilizar ferramentas tipicamente matemáticas. A matemática está presente em múltiplas tarefas do dia-a-dia, tais como o planeamento de uma longa viagem de automóvel, a programação o tráfego aéreo, ou a gestão de carteiras de investimento e envolve processos que ultrapassam largamente o âmbito do cálculo e ou da dedução*, articulando com a Expressão Plástica no dia 2 de junho, consolidou-se através do manuseio de material organizado e estruturado. Foi ainda elaborado um relógio pelas crianças, com o recurso a variados materiais que permitiu desenvolver com elas as competências em relação a noções temporais e a exploração/preenchimento do calendário do mês de junho no dia 3, possibilitando a relação dia/semana/mês e algumas atividades de carácter cíclico, tal como as planificações diárias referem.

Relacionado com o 4º ano, *os números e numerações, a resolução de situações problemáticas e o levantamento de questões* que desenvolvem o cálculo mental, foram consolidados através da resolução de fichas de trabalho organizadas para o efeito. Na sequência de um dos livros recomendados que foi explorado com a leitura orientada na sala de aula (*O canteiro dos livros*), efetuámos uma ficha de situações problemáticas baseadas nesta obra,

recorrendo também a outros exercícios de diferentes temáticas, com a criação de tabelas para mais fácil resolução das questões, conforme consta na ficha de trabalho em anexo no Dossier de Estágio com regência realizada no dia 23 de maio de 2011. Na regência deste dia e a título excepcional, foi dada a aula de 5 horas e como já havia sido referido trabalhámos a área da Língua Portuguesa, fomentando a interdisciplinaridade desta área com a Matemática e ainda com a Expressão Plástica.

Na área disciplinar de Estudo do Meio, foram disseminadas atividades diversas de acordo com os conteúdos programáticos da Organização curricular e Programas do Ensino Básico, *“Para atingir o domínio dos conceitos não é necessário que todos os alunos tenham de percorrer os mesmos caminhos. No entanto, pretende-se que todos se vão tornando observadores activos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender. Com o Estudo do Meio os alunos irão aprofundar o seu conhecimento da Natureza e da Sociedade, cabendo aos professores proporcionar-lhes os instrumentos e as técnicas necessárias para que eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada”* (p. 102).

Para dar seguimento ao PCT e aos conteúdos programáticos foram efetuadas diversas atividades, que conduziram os alunos à *descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade*, tais como a Comemoração do Dia Mundial do Ambiente, programadas para o 1ºano/4º ano, realizada no dia 6 de junho de 2011. Tivemos ainda a oportunidade de realizar nesta área uma atividade específica para o 1º ano e duas para o 4º ano de acordo com as orientações da Professora Cooperante. Relativamente ao 1º ano, na regência efetuada no dia 11 de maio em relação *“Às experiências com a água”*, apesar de esta aula ser direcionada para o 1º Ano, não pôde ser dissociada do resto da turma (4º ano), dado que é uma sala conjunta. Os alunos do 4º ano participaram na experiência mostrando a oportunidade de rever conceitos anteriormente conhecidos. Sendo assim, os conteúdos programados para esta aula (*Experiências com a água: algumas propriedades físicas da água e materiais que flutuam e não flutuam*), foram trabalhados com todos os alunos. Demos início à aula com a apresentação de uma caixa fechada, na qual estava todo o material e recursos para as atividades a realizar nesta regência de 2 horas, que foi sendo colocado em cima da mesa de trabalho à medida que era necessário, com o intuito de provocar nos alunos um certo suspense e interesse pela atividade em si, de forma a motivá-los e a mantê-los atentos. Foram dadas algumas noções importantes acerca da água, tais como a sua forma e as propriedades físicas, que com a ajuda dos materiais da caixa se foi exemplificando. Após estas noções os alunos preencheram uma ficha de trabalho (vide Dossier de Estágio) para consolidar os conhecimentos aprendidos. Os registos são muito importantes porque ajudam a aprender e a refletir acerca dos conteúdos assimilados, complementando com a opinião de que a reflexão de uma atividade permite efetuar recolhas indispensáveis das conceções dos alunos. Para ajudar na temática apresentámos a leitura e compreensão da *fábula*



*da formiga e da pomba*, efetuando a articulação com a Língua Portuguesa, procedendo de seguida à experiência dos objetos que flutuam e os que não flutuam. Antes das experiências efetuadas os alunos preencheram fichas de trabalho a fim de que se fizesse uma previsão dos resultados que se iriam obter, passando à concretização e por fim, retirámos conclusões que foram registadas na respetiva ficha (conclusões dos alunos). *Potencialidades como as de facultar e proporcionar um maior envolvimento activo por parte dos alunos, permitir o reforço de conceitos previamente apresentados, promover a construção de conhecimentos conceptuais novos e facilitar a reconstrução das concepções alternativas dos alunos, são indicadas por vários autores* (Pereira, 2004:15).

Para o 4º ano uma das atividades realizadas nesta área disciplinar no dia 1 de abril e de acordo com a programação do Currículo Nacional do Ensino Básico incluiu a realização de experiências relacionadas com a temática da eletricidade, tendo sido explorado este tema com base na manipulação de materiais, proporcionando práticas pedagógicas na promoção do ensino e aprendizagem. Sá (1996: 107 - 8) defende, *que quanto mais actividades experimentais manipulativas os professores realizarem, tanto melhor serão eles próprios capazes de testar as suas ideias no estudo do ambiente e, conseqüentemente, em melhores condições estarão de promover actividades científicas significativas para as crianças. Igualmente preconiza que os professores tenham, no âmbito da formação contínua, oportunidades de manipulação dos mesmos materiais que serão manipulados pelas crianças*. Menciona também o autor que *levou a cabo um estudo em que conclui que um programa de formação, em que os professores em pequenas turmas, realizam investigações manipulando materiais, melhoram significativamente as suas atitudes face à Ciência e ao ensino das Ciências*.

Para darmos início à aula e como motivação para a mesma foram dadas várias explicações do que é a eletricidade e como se produz, complementando com a mostra dos materiais relacionados. Os alunos puderam ainda observar imagens elucidativas da produção de energia e também a forma como é transferida até chegar às nossas casas, além de outras questões não menos pertinentes referidas nesta aula como é exposto no dossier de estágio relativamente a esta aula. Seguidamente os alunos foram preenchendo gradualmente uma ficha consoante as experiências que foram sendo feitas, comparando de seguida com os resultados obtidos. No final retirámos as conclusões que também ficaram registadas na referida ficha. Este tipo de experiências são bastante enriquecedoras para os alunos, pois eles têm a possibilidade de manipular os materiais, para fazerem experimentações e efetuar os registos sobre as mesmas. Segundo Vieira, (2006: 21) *todas as actividades laboratoriais, de acordo com Wellington (2000a), devem proporcionar aos alunos oportunidades de experienciarem, na primeira pessoa, os fenómenos, e correlacionarem o domínio das ideias com o dos objectos e factos observáveis, numa permanente indivisibilidade entre processos e conteúdos científicos. De acordo com este autor, o Trabalho Laboratorial permite ensinar aos alunos a observar as coisas, embebidos em*

*conceitos e teorias e imbuídos num contexto de ensino-aprendizagem, possibilitando a compreensão de que em Ciência se trabalha com ideias, conceitos e princípios, do mesmo modo que se manipula objectos e instrumentos, e facultando a percepção da necessidade de conhecimento teórico para ajuizar sobre os resultados, criticando-os fundamentadamente, como esperados ou duvidosos.*

A outra das atividades realizadas no dia 13 de maio teve como objetivo a revisão do programa do 1º Ciclo na área dos *aspectos físicos de Portugal Continental*. As atividades realizadas com o mapa foram de manipulação e com a possibilidade de utilização de materiais realizados pelas crianças. Esta aula programada para 2 horas, teve como objetivo a revisão do programa do 1º Ciclo na área dos aspectos físicos de Portugal Continental.



**Figura 7** - Marcação das cidades, serras e rios (fonte própria)

Apresentámos aos alunos um esboço do mapa de Portugal Continental (Figura 7), previamente construído em esferovite (este material manipulável foi fabricado pelo Professor Estagiário, mas poderia ter sido pelos alunos numa aula de Expressão Plástica em articulação com o Estudo do Meio, o que não foi possível pela falta de tempo) e seguidamente foi apresentado o power point sobre Portugal Continental. A partir deste material os alunos assinalaram no mapa diversas noções (distritos e capital, serras, sinalização de locais no interior/litoral, norte/sul, fronteiras marítimas e terrestres e marcação do percurso desde onde nascem até onde desaguam alguns rios mais importantes e os mais próximos da nossa região). Para consolidarem os conhecimentos atrás revistos, realizaram a ficha da sopa de letras das serras e o quebra – cabeças dos rios.

Para terminar passamos a referir as atividades na área das Expressões, que foram de substancial importância no desenvolvimento da PES. A prática profissional como Educadora de

Infância, influuiu na planificação de atividades variadas, utilizando as diferentes Expressões de uma forma ativa, além do facto de as nossas regências serem sempre efetuadas na sua maior parte no final do dia e os alunos se encontrarem saturados, sendo por isso uma forma de descontraírem e se libertarem do stress dos conteúdos que exigem mais concentração, (Língua Portuguesa, Estudo do Meio e Matemática).

As atividades na área das Expressões são indispensáveis no desenvolvimento da expressão pessoal, social e cultural dos alunos. Articulam entre a imaginação, a razão e a emoção, contribuindo para a construção da identidade pessoal e social no âmbito da aprendizagem ao longo da vida, segundo as orientações do Currículo Nacional do Ensino Básico.

Neste âmbito, realizámos atividades nas quatro grandes áreas artísticas: Expressão Plástica, Expressão e Educação Musical, Expressão Dramática e Expressão Físico – Motora, fomentando sempre a interdisciplinaridade articulando umas áreas com as outras.

Na área da Expressão Plástica e Expressão e Educação Musical realizámos as atividades sempre direcionadas para toda a turma. No dia 27 de abril efetuámos a prenda para a mãe, uma flor com dobragens, utilizando materiais reciclados e recicláveis. Os alunos foram seguindo passo a passo no lugar as informações dadas até à finalização do trabalho. Como sugestão de articulação com a Língua Portuguesa, sugerimos às crianças a invenção de uma pequena frase para ser escrita na parte de dentro da flor.



**Figura 8** – Estampagem/Impressão do cartão para a mãe (fonte própria)

No dia 28 de abril e dando continuidade ao trabalho para a mãe realizámos o cartão (Figura 8), decorando-o com estampagem de tintas, utilizando os seguintes materiais: elementos naturais (cenouras e maçãs), carimbos de esponjas, tesouras, anilinas e pequenos pratinhos. A sala foi organizada de forma a proporcionar aos alunos esta atividade, permitindo seguir as nossas orientações e despertando neles a sua imaginação e criatividade.

Na Expressão e Educação Musical, a atividade realizada no dia 5 de abril, foi uma aula em articulação com a Língua Portuguesa, Expressão Dramática e também com a Expressão Plástica. Apresentámos às crianças uma canção de Páscoa, com uma ilustração a preto e branco

para mais tarde pintar. A partir da aprendizagem da canção os alunos submeteram-se a um esquema para a cantar e pedimos a execução de alguns exercícios musicais (Figura 9), conforme consta no dossier de estágio.



**Figura 9** – Acompanhamento da canção com os pauzinhos no batimento da pulsação (fonte própria)

Com o desenrolar do tema da Páscoa, apresentámos às crianças a história: “*A lenda dos ovos de Páscoa*”, dramatizada em fantoches, primeiramente pela professora estagiária e depois pelos alunos, que no final cantaram a canção aprendida anteriormente (Figura 10).



**Figura 10** – Representação da história em fantoches de cartão com a ajuda de algumas crianças (fonte própria)

Na Expressão Dramática, realizámos no dia 6 e 20 de maio jogos dramáticos (*linguagem não verbal, linguagem verbal e linguagem gestual*). Demos aos alunos a oportunidade de criarem diferentes jogos dramáticos a partir do seu envolvimento na atividade, criando, improvisando, utilizando espontaneamente atitudes, gestos, palavras, sons e movimentos, constituindo sequências de ações, situações recriadas ou imaginadas em interação

com o grupo. Relativamente à Expressão Físico – Motora, realizámos atividades quer para o 1º ano quer para o 4º ano.



**Figura 11** – Controlo da bola com os membros sup. e inf. (fonte própria)

No dia 29 de abril e direcionada para o 4º ano, os alunos efetuaram a aula em três partes: jogo de ativação funcional, jogos de equipa e controlo da bola com os membros superiores e inferiores (Figura 11) e o retorno à calma, conforme consta no dossier de estágio. Relativamente à outra aula especificamente direcionada para a Expressão Físico – Motora, foi planificada para a turma (1º ano/4º ano). Nesta atividade os alunos elaboraram também a aula em três partes: parte inicial/ativação funcional, parte fundamental/jogos e parte final/retorno à calma, constando no dossier de estágio do dia 27 de maio (Figura 12).



**Figura 12** – Futebol Indiano (fonte própria)

Nestas áreas e principalmente na Expressão e Educação Musical, Expressão Dramática e Expressão Físico – Motora, realizámos fichas de observação de atitudes comportamentais dos alunos perante as atividades proporcionadas, observando essencialmente a sua participação e outros comportamentos considerados pertinentes de observação.

Foram estas as atividades possíveis de conseguir, dado que como já havíamos referido, apenas foram realizadas as regências num total de quarenta horas, decorrendo conforme a

disponibilidade da Professora Cooperante, diariamente ou interpoladas até ao dia 15 de junho de 2011.

Apesar de as regências terem terminado nesta data os alunos fizeram questão de nos convidar para a festa de fim de ano com a participação dos encarregados de educação. Nesta festa os alunos participaram em algumas peças e no final distribuímos um diploma a cada aluno com o significado do seu nome. Embora esta atividade não tivesse entrado para o estágio ficámos extremamente satisfeitos e sensibilizados que estas crianças com as quais convivemos durante cerca de três meses tivessem nutrido por nós o carinho que demonstraram no final com a despedida do ano letivo.

Tal como já tinha sido exposto a PES, abarcou também uma sessão de micro ensino, realizada na área do Estudo do Meio, para qual foi elaborada uma planificação. Como motivação inicial, propusemos a audição da música, “a Portuguesa” em simultâneo com a visualização das imagens das capitais de distrito e de algumas serras de Portugal Continental, que seguidamente remeteram para a utilização do Google Earth na visualização das capitais de distrito, a capital, as principais elevações, os principais rios, as fronteiras terrestres, etc. Para o desenvolvimento desta atividade principalmente na localização dos aspetos físicos, foram utilizados materiais e imagens manipuláveis executadas em material apelativo e de fácil manuseamento.

Esta técnica contribuiu para a formação profissional no sentido da correção de posturas e aperfeiçoamento da prática pedagógica na apresentação dos conteúdos programáticos aos alunos.

## **2. Reflexão / Avaliação**

A escola como função individualizadora deve fazer desabrochar as capacidades do indivíduo e como função socializadora permitir desenvolver as suas competências para se inserir na sociedade.

Sendo assim, o professor deve transmitir entusiasmo aos seus alunos, motivando-os a aprender, levando-os a empenhar-se na escola e na vida. Paulatinamente a educação é um processo que se vai construindo a partir essencialmente das aprendizagens por descoberta significativa – interação professores/alunos defendida por Constance Kamii (1990).

Todo o trabalho de estágio realizado nestes dois, quase três meses, foi bastante gratificante e enriquecedor, permitindo-nos adquirir alguma experiência como professores.

As regências que efetuámos durante este período segundo a oportunidade que nos foi dada revelaram-se bastante enriquecedoras, possibilitando-nos adquirir e implementar aprendizagens que nos ajudaram a crescer como pessoas e como profissionais nesta prática supervisionada.

Resultou numa experiência bastante satisfatória, dado que os alunos estiveram bastante interessados e participativos na maior parte das regências, demonstrando gostar das atividades, porque ajudavam a descontrair após algumas horas de Língua Portuguesa, Matemática e Estudo do Meio. Contudo, algumas crianças mantinham quase sempre um comportamento difícil e perturbador.

A gestão do tempo nas regências foi bastante ajustada e a nossa capacidade sintética permitiu uma organização espaçada de umas experiências para outras.

Durante este nosso breve percurso surgiram algumas contrariedades, tais como apenas a oportunidade de fazer uma aula de observação, o desconhecimento do horário a ter para as regências e o ano a lecionar, contudo com o decorrer do tempo fomos ultrapassando essas mesmas contrariedades, na medida em que adaptámos o horário disponível às aulas em simultâneo com o conhecimento e adaptação aos alunos.

Elaborámos para a maior parte das aulas o material para que os alunos o manipulassem, perspetivando a melhoria da compreensão dos conteúdos para inovarmos e melhorarmos as práticas de ensino, cujas teorias são defendidas por Maria Montessori (2003), assim como a recolha de textos, imagens e outros.

Nas regências direcionadas para as expressões, elaborámos fichas de observação/comportamento, a fim de observarmos as reações dos alunos nas várias fases da atividade. Principalmente nas atividades de Expressão Motora, demonstraram todos, muito agrado, dado que foram sempre efetuadas em espaços abertos e com bastante liberdade de movimentos e expressão.

Ser professor não é uma profissão, é uma missão que nos permite seguir em frente sem nos afastarmos do objetivo principal que é a educação. Sendo assim, o professor tem uma tarefa de enorme responsabilidade na formação moral, intelectual, cultural e cívica de uma criança, estando o seu futuro dependente em grande parte da forma como o ensino lhe é proporcionado.

## **CAPÍTULO III**

---



## **1 Aprofundamento do problema / tema escolhido**

### **1.1 Introdução**

A inadequada gestão dos recursos naturais e o desrespeito pelo ambiente traduzem-se atualmente em consequências ecológicas graves que, ao impedirem a harmonia entre o Homem e a Natureza, tornam a temática da educação ambiental cada vez mais pertinente. Considerada uma área prioritária, a educação ambiental pretende formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e os problemas com eles relacionados. O desenvolvimento de valores, atitudes e a consciencialização das crianças para as questões ambientais implica a procura de práticas pedagógicas inovadoras que proporcionem aprendizagens mais significativas. Certos da necessidade de enfrentar novos desafios educativos, desenvolvemos este estudo, sustentado pela prática da investigação – ação, que pretende verificar em que medida o trabalho de campo influencia a aquisição de competências em educação ambiental.

É iminente e fundamental incrementar programas e atuações de caráter educativo que fomentem mudanças profundas e graduais nos valores e atitudes que dominam a sociedade atualmente.

Cruz (2007:23) refere que Caride & Meira (2004:10) *apontam para uma educação ambiental que promova e institua discursos que projectem mudança na sensibilidade e valores que vão orientar a actividade humana em relação com o meio ambiente, dirigida à aquisição de conhecimentos ambientais e uma tomada de consciência crítica.*

Sendo assim, para este relatório final de estágio, nomeadamente no que se refere ao 3º capítulo, apresentamos como trabalho, a proposta de uma prática docente de acordo com a superação do tema escolhido:” Estudo do Rio Zêzere – Fauna e Flora”, diretamente relacionada com os programas da área/ disciplina, do ciclo onde realizámos o estágio.

Relacionando o tema escolhido com a Organização Curricular e programas orientados para o 1º CEB, o Bloco 3 – À descoberta do ambiente natural, é aquele em que se irá enquadrar e aprofundar esta temática, encaminhando – a para uma prática docente a lecionar com as crianças do 4º ano do 1º CEB.

No contexto educacional a Educação Ambiental deverá adquirir um lugar de realce, assim sendo, surge a necessidade de uma abordagem ao nível interdisciplinar.

Referindo Palma (2005:1), *a acção educativa só é significativa se coerente, sistemática, contínua e interdisciplinar. Educar nesta perspectiva implica um trabalho de parceria e rentabilização dos recursos locais, uma escola aberta ao exterior, à comunidade e ao meio, sendo que a actividade educativa contextualizada gera aprendizagens significativas e ajuda a desenvolver a consciência ambiental, com hábitos de vida saudável e o exercício da cidadania participativa.*

Citando Cruz (2007:24), *enquanto profissionais de educação consideramos que a EA está muito longe de ter o impacto que merece, principalmente nos primeiros anos do 1º Ciclo do EB. Daí pensamos ser imperioso encarar esta área como um elo de ligação entre todas as disciplinas que deverá ser integrada, de uma forma transversal, percorrendo todos os currícula e todos os conteúdos disciplinares.* Ainda segundo Cruz (2007:32) na ótica de Zabalza (1991), *este ressalva que a escola possui o dever de contribuir para que os alunos assumam um comportamento autónomo e responsável, para a inserção numa cultura, por meio da aprendizagem de valores, regras e normas de conduta com vista ao desenvolvimento das suas relações interpessoais e sociais.*

Ainda segundo Cruz (2007:33), *cabe ao professor, o papel de “articulador e facilitador no processo de construção de conhecimentos que deve ser pautado na troca de experiências/saberes com os alunos”* (Coutinho, 1998: 162) *e a sala de aula ocupa o espaço, por excelência, onde o professor promove, incentiva e trilha caminhos que conduzam a um processo de edificação de conhecimentos e de cidadania.*

Ao pensarmos num ensino de qualidade, é fundamental uma planificação que articule as aulas práticas com as atividades desenvolvidas na turma. As aulas práticas são reconhecidas como um dos recursos didáticos mais importantes na educação em ciência, proporcionando aos alunos oportunidades para que desenvolvam um leque muito amplo de competências, que lhes permita a construção e o aprofundamento de saberes. As atividades práticas podem ser organizadas para alcançar objetivos educacionais distintos e relevantes, que promovam a observação, o questionamento e a interpretação de fenómenos naturais, a compreensão do papel das hipóteses e da experimentação na construção do conhecimento científico. Permitem também criar oportunidades para os alunos desenvolverem capacidades de comunicação oral e escrita.

O trabalho prático deverá não só ser compreendido como um conceito abrangente e como uma designação que pode englobar diferentes tipos de atividades, mas também como um instrumento pedagógico e didático orientado para que os alunos se envolvam cognitivamente e afetivamente no processo de aprendizagem, interiorizem conceitos e procedimentos, desenvolvendo simultaneamente valores e atitudes.

Mendes e Rebelo (2011:4) referem que são *Trabalhos Práticos todas as ações de ensino-aprendizagem que exijam alunos ativamente implicados. Mas este envolvimento ativo dos alunos não se restringe a aspetos de natureza manipulativa, como muitas vezes se depreende de algumas propostas mais tradicionais.*

Ainda na perspetiva de Mendes e Rebelo (2011:4) ao mencionarem Leite (2000) e Dourado & Leite (2008), as atividades práticas podem ser tipificadas em diferentes formatos de trabalho prático: *atividades laboratoriais, atividades de campo, atividades experimentais, exercícios de papel e lápis, utilização de um programa informático de simulação, pesquisa de*

*informação em livros, revistas ou internet, realização de entrevistas a membros da comunidade, entre outras.*

Para dar continuidade ao nosso trabalho propomos atividades práticas de campo, isto é sugerimos atividades onde serão mobilizados materiais e equipamentos para ampliar os conteúdos com condições de segurança para o desenvolvimento dos processos em estudo.

Ainda segundo as mesmas autoras (Mendes e Rebelo, 2011:4), ao referirem Pedrinaci e colaboradores (1992), *será de campo se decorrer na sala de aula, sendo o campo entendido num sentido abrangente, ou seja, o local onde os fenómenos acontecem e podem ser estudados.*

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é identificar ou não os desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana:

- Extinção das espécies animais e vegetais;
- Reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade.

Atualmente as sociedades reconhecem que a espécie humana tem feito perigar o equilíbrio do planeta e consideram fundamental a mudança de princípios, de comportamentos e de atitudes face ao ambiente, daí a nossa opção por uma investigação nesta área.

Na perspetiva de Cruz (2007:35), *diariamente somos bombardeados com notícias acerca da poluição, abate indiscriminados de espécies animais e vegetais, destruição de árvores, degradação do ambiente urbano, a progressiva diminuição da camada de ozono, a ocorrência de grandes catástrofes naturais em diversas regiões do globo...Enfim, uma panóplia de problemas que afectam a qualidade e vida de todos nós. Resultando de desequilíbrios ambientais, em boa parte provocados pela acção humana, esses problemas, no nosso ponto de vista, parecem ter duas soluções aparentemente possíveis e complementares, sendo elas: medidas de curto prazo, por vezes drásticas, coercivas e punitivas e, por outro lado medidas a longo prazo que passam pela Educação. Segundo a mesma autora (2007:35), a verdade é que o Homem tem de deixar de pensar que tem o direito de dominar todos os seres vivos, e isto só será possível se ele se educar e se instruir. Caso isso aconteça, a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza, bem como a resolução dos vários problemas ambientais será possível mas dependerá, na nossa perspectiva, de um desenvolvimento ambiental planificado pela educação.*

Ao definirmos E.A., verificamos que é constituída por duas palavras com significados muito conhecidos: Educação e Ambiente.

Segundo Cruz (2007:39), ao referir o Instituto Nacional do Ambiente (INAMB, 1989), *educar é um processo permanente e não um produto, pois, mais do que ensinar, a alguém, o que pensar ou o que fazer, é despertar neste, o como pensar e agir.*

Neste contexto e analisando o conceito de Ambiente na perspetiva de Alves (1998: 17) referido por Cruz (2007:39), *o Ambiente está relacionado com o Homem, podendo definir-se*

*como “o conjunto dos sistemas físicos, ecológicos, económicos e sócio – culturais com efeito directo ou indirecto sobre os organismos e a qualidade de vida do Homem”.*

Perspetivando as ideias de Cruz, existem três vetores fundamentais no processo educativo da E.A. que são: Educação sobre o Ambiente, Educação para o Ambiente e Educação a partir do Ambiente.

Seguindo a linha de pensamento desta autora, foram entregues questionários aos alunos do 4º ano do Agrupamento de Escolas de Celorico da Beira, e foram posteriormente analisados os seus resultados. O objetivo destes questionários, será o de estudar a aquisição de conhecimentos acerca das características e natureza do ambiente enquadrado no tema do trabalho de investigação, no que diz respeito à educação sobre o ambiente.

Continuando a mesma linha de pensamento, no que respeita à Educação para o Ambiente, deseja-se promover a aquisição de valores, atitudes e comportamentos que atuam conjuntamente em defesa e proteção do Ambiente e tudo o que gira em sua volta. Pretende-se que o aluno adquira atitudes, conhecimentos e tome decisões atuando de maneira empenhada e com consciência solidária face aos problemas.

Finalmente e abordando o último vetor, a Educação a partir do Ambiente, este é duplamente utilizado como recurso educativo. Por um lado, no Ambiente os alunos entram em contato direto com o espaço que lhes proporciona a utilização de processos de observação direta, desenvolvendo um espírito de investigação, com descobertas por si próprios. Por outro lado, o Ambiente é usado como um autêntico laboratório, onde os alunos desenvolvem as atividades nas várias áreas curriculares aproveitando as oportunidades proporcionadas de forma a serem atingidos os objetivos pretendidos.

Para finalizar podemos salientar o porquê da escolha do Rio Zêzere de entre tantos outros que circundam esta zona. Em tempos de infância e juventude lembramos que este rio fazia parte das nossas vidas. Puro, cristalino... as suas águas espelhavam a limpidez do seu leito deixando transparecer as pedras redondas e escorregadias que com as nossas brincadeiras nos faziam cair a todo o instante... E os peixes? Brillavam, nadando velozmente para debaixo das pedras sempre que estávamos por perto.

### **Rio Zêzere**

*De uma gota me fiz regato,  
do regato e outra gota me fiz ribeira.  
Aguardei uma vida inteira  
por outra gota e me fiz afluente,  
de pota em pota me fiz gente,  
pulo, salto e salto  
e sigo o meu caminho,  
por tempo quente e tempo frio.*

*E assim, da gota ...*

*me fiz RIO ( Figura 13 - Percurso do Rio Zêzere no Vale Glaciar)*

Abegão, Isaurindo (2011)

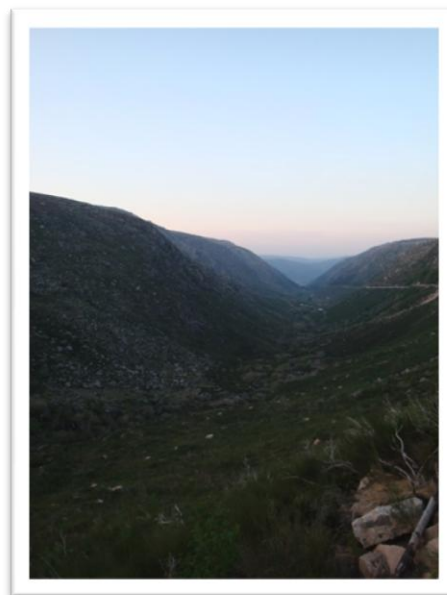


**Figura 13-** Percurso do Rio Zêzere no Vale Glaciar (fonte própria)

### **1.2 Fundamentação teórica**

O Vale Glaciar do Zêzere que foi um dos finalistas das “7 maravilhas naturais de Portugal”, faz-se percorrer pelo seu interior ao longo da Rota do Glaciar, domesticando um caminho de rara beleza.

O percurso acompanha o refrescante Rio Zêzere, enquadrado no azul do céu e no verde do vale. É possível contemplarmos ao longo da Rota do Glaciar o Vale do Zêzere (Figura 14), que é um exemplo que retrata a modelagem da paisagem pelos glaciares, apresentando a forma em “U”, devido aos gelos que formaram uma cúpula no cimo da montanha de onde divergem as linhas de água que escoam pelos vales periféricos.



**Figura 14** – Vale do Zêzere (fonte própria)

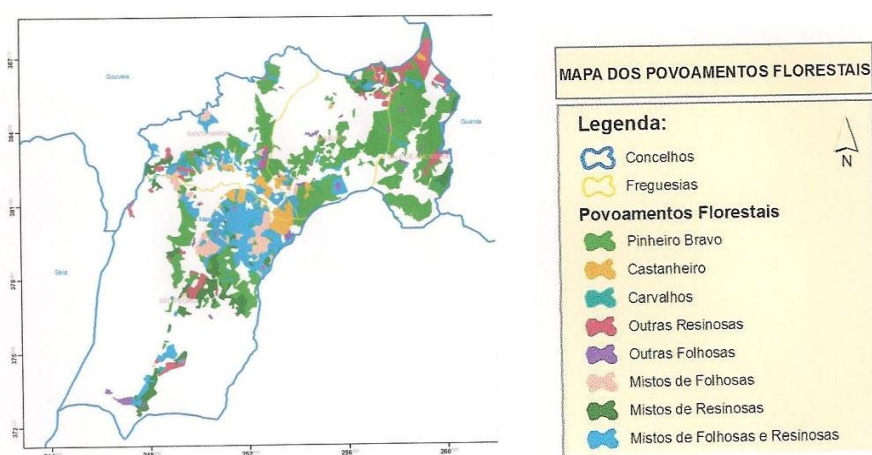
No fundo do Vale Glaciar do Zêzere podemos observar os pastos verdejantes, os rebanhos de ovelhas, as casas típicas da serra – “cortes” e a Vila de Manteigas completamente encaixada no vale.

O Covão d’Ametade, depressão de origem glaciar, outrora uma pastagem de cervunal, foi arborizado com videiros ao longo das margens do Rio Zêzere e as suas linhas de água subsidiárias, para criar condições de abrigo aos rebanhos de ovelhas. É o encontro com um pequeno paraíso terrestre onde a fauna e a flora da Serra da Estrela divulgam a sua formidável biodiversidade.

A Rota do Glaciar encerra uma fantástica biodiversidade proporcionada por espécies florísticas e faunísticas de rara beleza. Da fauna existente destacam-se o guarda-rios, a lagartixa-da-montanha, a cobra-de-água-de-colar, a toupeira-de-água, a gralha-preta, a truta-fario, a truta-arco-íris e a boga, entre outros mais. A flora declara-se através da admirável diversidade do inventário florístico, contemplando espécies como o teixo, o zimbro-rasteiro (Figura 15), o vidoeiro, a tramazeira, a fritilária, o cervum, a caldoneira, entre outros que também irão ser referidos e se encontram na Figura 16.



**Figura 15** – Zimbro (fonte própria)



**Figura 16** – Povoamentos florestais (CMDFCI – Manteigas)

O relevo do Centro de Portugal é conquistado pela extremidade ocidental da Cordilheira Central Ibérica, num conjunto de blocos arquitetónicos, separando os planaltos de Castela-a-Velha dos planaltos de Castela-a-Nova. Em Portugal, a Cordilheira Central é formada por três conjuntos montanhosos principais: a serra da Estrela (1993 m), a serra do Açor (1342 m) e a serra da Lousã (1205 m), (Ferreira, et. al., 2005). A imensa e estreita depressão intramontanhosa que se denomina por “fosso médio do Zêzere”, personaliza um alinhamento de relevos constituído pelas serras da Gardunha (1227 m). A serra da Estrela é a mais alta montanha de Portugal continental, atingindo a altitude de 1993 m, no denominado planalto da Torre. A sua altitude vai diminuindo para nordeste e na cidade da Guarda apenas atinge algumas centenas de metros. Uma grande parte da serra da Estrela é formada por rochas graníticas, ao invés das serras do Açor e da Lousã que são de natureza xistenta. Sendo assim, explica-se o facto de que a morfologia destas últimas seja mais confusa, dominando por todo o lado um relevo formado por vales intimamente encaixados e de traçado bastante sinuoso. Por este motivo, torna-se evidente

que a conservação das antigas superfícies de aplanamento nessas serras seja muito menor do que na serra da Estrela. É de relevante importância referir que devido aos acentuados desníveis que definem essas montanhas, não é difícil individualizar os vários recortes de superfície aplanada, mas sim determinar a origem erosiva ou tectônica dos diferentes rebordos, evidenciando a diversidade dos escarpados e a ausência total de depósitos dependentes no interior dessas montanhas (Ferreira, et. al., 2005).



Um acaso muito interessante do ponto de vista geomorfológico é o referido “fosso médio do Zêzere”, representado na Figura 17.

**Figura 17** – Percurso do rio Zêzere (fonte própria)

O rio Zêzere sofre várias inclinações de traçado que refletem as faixas de esmagamento



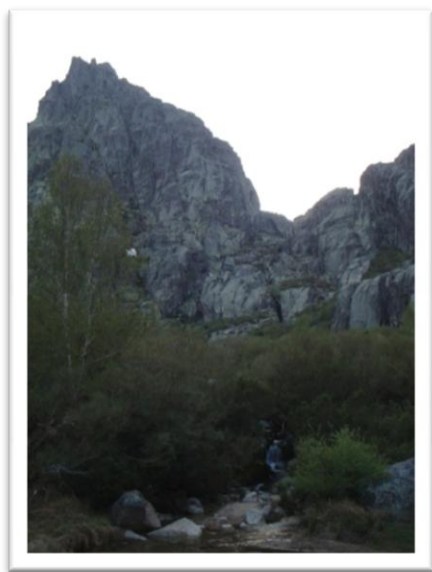
**Figura 18** – Passagem do rio Zêzere por Manteigas (fonte própria)

arquitetónico em que se instalou e desde o alto da serra da Estrela percorre um belo vale glaciário até Manteigas (Figura 18), onde sofre um desvio para leste, atravessando a montanha num traçado em linha quebrada infletindo para sul e penetrando na depressão da Cova da Beira, correndo rente ao solo (Figura 19) (Ferreira, et. al., 2005).



**Figura 19** – Percurso do rio Zêzere rente ao solo (fonte própria)

### 1.3 Caracterização do rio Zêzere



O Rio Zêzere tem a sua nascente na Serra da Estrela (Figura 20), a cerca de 1900 m de altitude, entre Manteigas e a Covilhã junto ao Cântaro Magro, onde define o início do maior vale glacial da Europa (com 13 km). Seguindo para sudoeste, pela região da Beira Interior, Pinhal Interior e Médio Tejo, conflui com o rio Tejo a oeste de Constância, após um curso de cerca de 248 quilómetros. É o segundo maior rio exclusivamente português, após o rio Mondego (Ferreira, et. al., 2005).

**Figura 20** – Nascente do rio Zêzere junto ao Cântaro magro (fonte própria)

Os seus principais afluentes na margem direita são: a ribeira de Alge, o rio Cabril, a ribeira de Unhais, a ribeira da Pampilhosa, o rio Nabão, a ribeira de Paul e a ribeira de Pêra. Na margem esquerda encontramos a ribeira das Inguias, ribeira de Bogas, a ribeira de Rio Caria, a ribeira da Malhadancha, a ribeira da Isna, a ribeira de Meimoa, a ribeira da Sertã e a ribeira de Teixeira.

Da sua bacia hidrográfica com 5062 km<sup>2</sup>, 1056 km pertencem ao rio Nabão. Os grandes desníveis, aliados ao volume de água, representam uma notável riqueza hidroelétrica, aproveitada em três barragens (Bouçã, Cabril e Castelo de Bode), que produzem anualmente 700 milhões de kw/hora (Estudo Técnico Prévio da Grande Rota do Rio Zêzere, 2009). Para além destas apresenta ainda na sua bacia hidrográfica as albufeiras de Capinha, Cova do Viriato, Covão de Ferro, Meimoa e Santa Luzia.

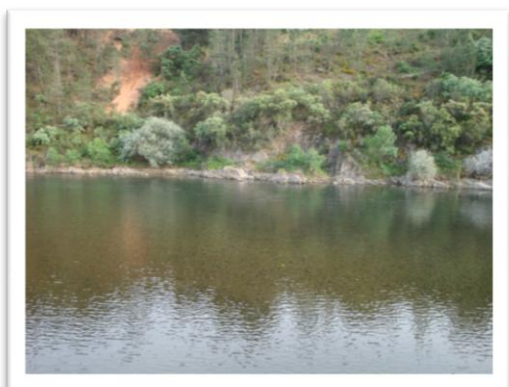
Existem pelo menos 34 povoações banhadas pelo Rio Zêzere: Barco, Boidobra, Orjais, Ourondo, Peso, Teixoso, Coutada, Alcaria, Barroca, Bogas de Baixo, Janeiro de Cima, Silvares Álvaro, Cambas, Cernache do Bonjardim, Palhais, Pedrógão Pequeno, Dornelas do Zêzere (Figura 21), Janeiro de Baixo, Valhelhas, Vale de Amoreira,



**Figura 21** – Dornelas do Zêzere é uma povoação banhada pelo rio Zêzere (fonte própria)



Sameiro, Manteigas (Santa Maria), Manteigas (São Pedro), Bairradas, Pedrógão Grande, Martinchel, Constância, Dornes, Ferreira do Zêzere, Asseiceira, Olalhas, São Pedro de Tomar e Praia do Ribatejo.



**Figura 22** – Rio Zêzere (fonte própria)

A partir da Carta Litológica do Atlas do Ambiente podemos comprovar que a bacia do rio Zêzere (Figura 22) é formada essencialmente por xistos, aparecendo igualmente granitos e afins, arenitos, conglomerados, calcários, calcários dolomíticos, calcários margosos, margas e com menor expressão aparecem quartzitos.

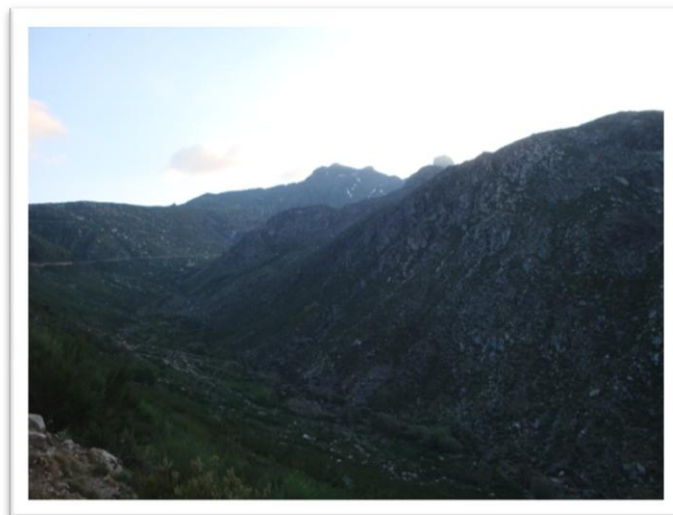
Ao basearmo-nos no Corine Landcover de 2000, verificamos que a ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Zêzere é a seguinte: 25,9% de áreas agrícolas, 1% de áreas artificiais, 72,1% de florestas e meios semi – naturais, 1% de meios aquáticos e planos de água. A temperatura média anual é de 14,8 °C e a precipitação média anual de 1089 mm.

#### **1.4 Caraterização do Parque Natural da Serra da Estrela**



**Figura 23** – Símbolo do PNSE (ICNB)

O símbolo do Parque Nacional da Serra da Estrela (PNSE) (Figura 23) é representado por um cristal de gelo, destacando a importância que este teve na modulação do perfil do planalto superior durante a última glaciação.



**Figura 24** – Serra da Estrela, a Montanha mais alta de Portugal Continental (Fonte própria)

Situado na Serra da Estrela (Figura 24), o PNSE abrange uma parte bastante significativa desta montanha, que como já havíamos referido anteriormente e é do conhecimento geral, é a mais alta de Portugal Continental. Localizado no centro interior de Portugal, principalmente no distrito da Guarda, ainda se estende pelo distrito de Castelo Branco.

Sendo marcado pelos maciços rochosos de granito (Figura 25), xisto e vestígios antigos de glaciares, a elevada altitude e situação do parque natural, tornam-no num dos locais do país com maior precipitação. A importância desta área remete para que seja designada Reserva Biogenética.



**Figura 25** – Maciços rochosos de granito (Fonte própria)

No ano de 2000, foi denominada na totalidade da sua área (88291 hectares), como Sítio de Interesse Comunitário, passando a integrar a Rede Natura 2000.

Além das diversas atividades que tem para oferecer, o PNSE complementa com os percursos pedestres e um centro de interpretação.

A Serra da Estrela é formada por planaltos estendidos na direção nordeste/sudoeste e é particularmente imponente do lado sudoeste, fazendo-a destacar-se no Planalto da Torre (Figura 26) como a maior altitude de Portugal Continental.

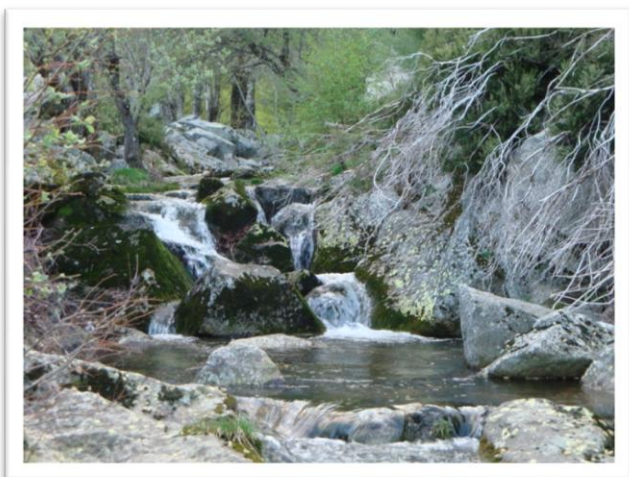


**Figura 26** – Serra da Estrela na direção do Planalto da Torre, Barragem do Covão do Ferro (Fonte própria)

Gradualmente as altitudes vão diminuindo para nordeste, em direção à região da Guarda, onde a montanha quase se confunde com os planaltos da Beira Transmontana.

A geomorfologia que caracteriza a região do Parque Natural resulta sobretudo de deslocamentos tectónicos, que levantaram a montanha dos planaltos envolventes e a balançaram para nordeste. As encostas que a limitam são escarpas de falha com uma evolução relativamente

longa, que possivelmente deram origem à atual Serra da Estrela. Porém, os grandes desníveis que se observam na Serra da Estrela não são apenas devidos a movimentações tectónicas, mas também, aos profundos entalhes dos rios (Figura 27), atraídos pelo próprio levantamento da montanha a partir dos planaltos marginais.



**Figura 27** – Nascente do rio Zêzere (fonte própria)

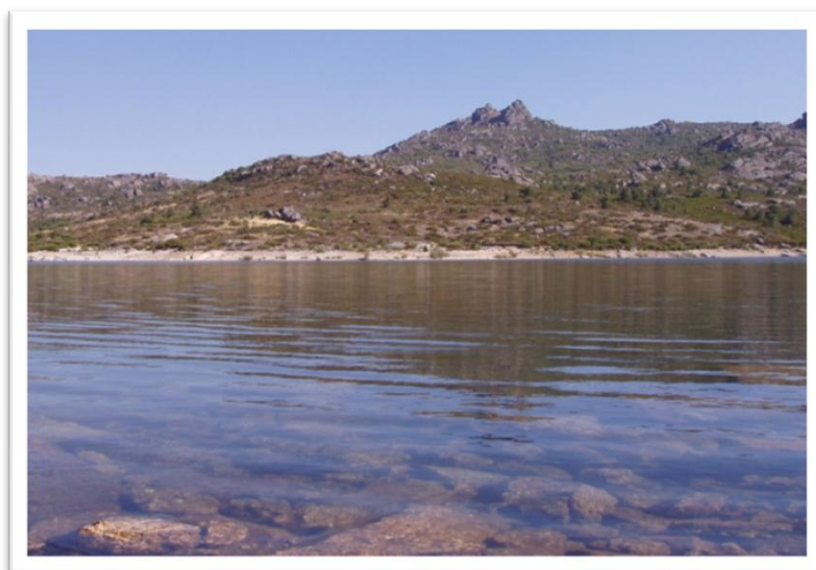
Na formação das linhas gerais do relevo de Serra da Estrela, é relevante a interação



**Figura 28** – Vale do Zêzere (Fonte própria)

permanente entre a tectónica e a erosão fluvial. O encaixe dos rios resulta frequentemente do aproveitamento das zonas de esmagamento associadas às importantes e extensas falhas regionais, originando entalhes fluviais profundos, como é por exemplo o caso do imponente Vale do Zêzere (Figura 28).

O PNSE abrange duas bacias hidrográficas, a do rio Tejo e a do rio Mondego e abarca as nascentes de três importantes rios portugueses, o Mondego, o Zêzere e o Alva.

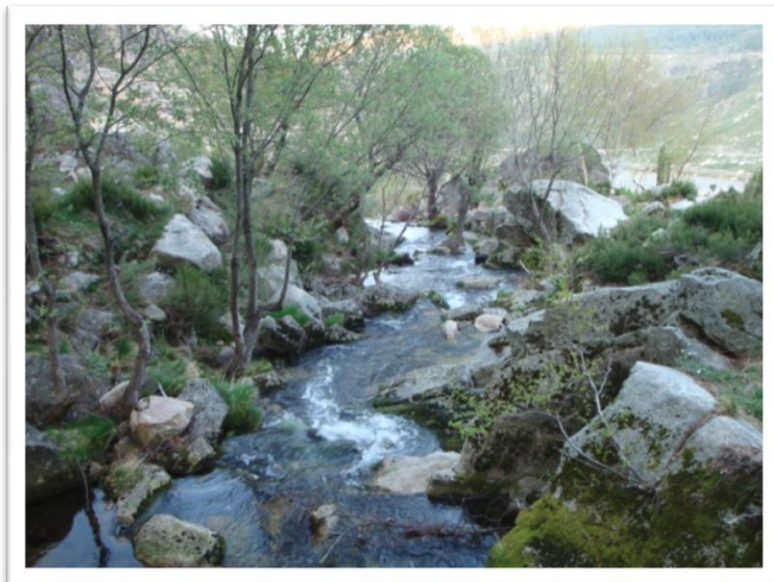


**Figura 29** – Lagoa do Vale do Rossim (Fonte própria).

Encontram-se nos locais mais elevados da serra cervunais e turfeiras, pequenas lagoas (Figura 29) e charcos temporários que sustentam uma grande biodiversidade e constituem habitats de espécies raras. O carácter único do cimo

da serra e o seu isolamento geográfico, provocam o isolamento reprodutor de populações e a sua diferenciação em espécies, subespécies e variedades, (que é bastante mais evidente ao nível da flora), levou à atribuição do estatuto de Reserva Biogenética pelo Conselho da Europa.

O número de endemismos exclusivos da serra da Estrela não é muito extenso, mas a flora (Figura 30) é muitíssimo rica e de grande interesse fitogeográfico. Embora o grande interesse da flora hermínica não se limite exclusivamente às plantas endémicas, a sua elevada altitude condiciona e influencia a flora e a vegetação de uma forma determinante, constituindo um local único em Portugal, nomeadamente no que refere à flora e à vegetação orófila. A vegetação tem vindo a sofrer, desde à muitos anos, significativas alterações incitadas quase todas pelo Homem, com particular realce no fogo e nas florestações com espécies exóticas.



**Figura 30** – Rio Zêzere e a sua flora envolvente (Fonte própria)

Entre as comunidades vegetais mais importantes e já algumas delas referidas



**Figura 31** – Zimbro (Fonte própria)

anteriormente, destacam-se o zimbro (Figura 31), as giestas, as urzes, o tojo – urze, o cervunal, o relvado perene e o relvado anual (Figura 32). Nas margens do rio Zêzere são dominantes o Carvalho Negral (Figura 33), Carvalho Roble (Figura 34), Pinheiro Marítimo (Figura 35), Pinheiro Manso (Figura 36), Azinheira (Figura 37) e Sobreiro (Figura 38).



**Figura 32** – As giestas, as urzes, o tojo – urze, o cervunal, o relvado perene e o relvado anual (Fonte própria)



**Figura 33** – Carvalho Negral (\*)



**Figura 34** – Carvalho Roble (\*)



**Figura 35** – Pinheiro Marítimo (\*)



**Figura 36** – Pinheiro Manso (\*)



**Figura 37** – Azinheira (\*)



**Figura 38** – Sobreiro (\*)

(\*eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/04/quanto-flora-o-revestimento-florestal.html)

Quanto à fauna, no PNSE, ocorrem diversas espécies com o estatuto de ameaçadas. Outras espécies, pelo carácter montanhoso e difícil acesso a grande parte da área, mantêm as populações mais ou menos estáveis.

Dentro das espécies dos mamíferos com particular relevância ecológica destacamos: a Toupeira de água que foi confirmada a sua presença no rio Zêzere, a Lontra que se encontra por todo o PNSE nos principais cursos de água e seus afluentes, o Coelho – Bravo que também apresenta uma distribuição generalizada no PNSE, alimentando-se essencialmente da agricultura de montanha, a Lebre que salvo em alguns locais é genericamente pouco abundante. Continuando referimos o Javali, que se encontra amplamente distribuído no PNSE, a Raposa que também apresenta uma distribuição generalizada e o Gato – Bravo evidenciando a sua existência em vários locais do PNSE. Referimos de seguida o Lobo que, terá tido uma ocorrência esporádica na área do PNSE até cerca de 1986. As razões da sua rarefação são sobretudo devidas à perseguição efetuada pelo homem e à falta de presas selvagens. O morcego é também um mamífero bastante frequente no PNSE que é acolhido em minas abandonadas.

O grupo faunístico mais representativo do PNSE é a Avifauna. Das espécies com nidificação provável no PNSE, destacamos a Águia Real, a Águia Calçada, a Águia-de-Bonelli, a Águia-Cobreira, o Milhafre Preto, o Peneireiro- das-Torres e o Borrelho – Pequeno – de – Coleira. De entre as espécies que abundam no Inverno destacam-se a Ferreira – Alpina, o Melro-de-Peito-Branco, Escrevedeira – Amarela ou então o Tentilhão – Montês que estão claramente associadas a habitats situados a grande altitude.

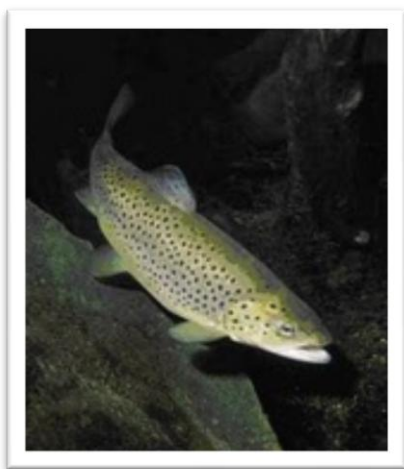
A perda de habitat representa um impacto muito negativo para a avifauna, quer pela extensão das áreas afetadas, quer pelo carácter irreversível da destruição efetuada. Podemos afirmar que esta perda do habitat pode ter quatro tipos de ameaça: instabilidade dos matos, monoculturas florestais, abandono de práticas agrícolas tradicionais e poluição de cursos de água. Estas ameaças ligam-se à presença humana no PNSE de um modo direto sobretudo pelas pessoas que o visitam.

Em relação à fauna salientam-se também os anfíbios tais como o Sapo – Corredor, o Sapo – Parteiro, a Relã e a Rã – Verde que habitam essencialmente no Planalto Central onde são particularmente importantes os charcos fundamentais para a sua reprodução.

Ainda na zona do Planalto Central abundam répteis com populações amplamente distribuídas como por exemplo a Lagartixa-de-Montanha, o Lagarto-de-Água, a Cobra-Lisa-Austríaca e a Cobra-de-Água-Viperina.

Pelo facto do PNSE albergar setores de duas importantes bacias hidrográficas (Tejo e Mondego), que se encontram representadas pelos cursos iniciais dos rios Zêzere e Mondego e pelos seus afluentes classificados genericamente por rios de montanha, que se caracterizam essencialmente por águas de temperaturas baixas e níveis elevados de oxigénio dissolvido, é

condicionante absoluto para o desenvolvimento do tipo e estrutura de determinadas comunidades piscícolas.



**Figura 39** – Truta-Arco-Íris (\*\*)



**Figura 40** – Boga (\*\*)



**Figura 41** – Escalo-do-Norte (\*\*\*)

Sendo assim, a Truta – Arco – Íris (Figura 39), a Boga (Figura 40) e o Escalo – do – Norte (Figura 41) são as espécies com maior representatividade da área do PNSE. Assinalam-se como exemplo de locais de desova para a Boga e o Escalo, o troço do rio Zêzere compreendido entre Quintas de Cabecinho e Vale de Amoreira. Para a Truta o troço do rio Zêzere a montante da albufeira da mini – hídrica e o troço do rio Mondego a montante do Covão de Santa Maria. A Truta Indígena é a espécie mais importante do ponto de vista da pesca e de valor económico. Este peixe é muito exigente em termos de qualidade da água e a sua existência é indicadora de um rio oxigenado e pouco poluído.

(\*\* eutrofizaçãodasaguas.blogspot.pt/2008/04/fauna-do-rio-zzere.html)

(\*\*\* Exemplar turístico da Região de Turismo da Serra da Estrela)



## 2 Metodologia

Apresentamos e justificamos a metodologia utilizada no desenvolvimento deste trabalho de investigação. O objetivo deste estudo é a aquisição de conhecimentos no que diz respeito à educação sobre o ambiente, características e natureza do ambiente enquadrado na proposta da prática docente do tema do trabalho de investigação escolhido: “Estudo do Rio Zêzere – Fauna e Flora”.

Na perspetiva de Silva (2004:98) que está de acordo com Pinto (1990:46) *Quando um investigador inicia o estudo de uma nova área ou domínio do saber é provável que recorra ao método descritivo para identificar os principais fatores ou variáveis que existem numa dada situação ou comportamento e que A finalidade do método descritivo é fornecer uma caracterização precisa das variáveis envolvidas num fenómeno ou acontecimento.*

Os questionários são uma metodologia importante utilizada, pois segundo Silva (2004:98), *o questionário é um dos instrumentos de recolha de dados utilizado nos estudos descritivos.* Os dados descritivos possibilitam investigar pormenorizadamente a situação e não permitem que nenhum detalhe escape ao escrutínio. Neste estudo utilizei questionários elaborados por mim para perceber as ideias das crianças acerca do ambiente (anexo 3). Assim, partindo destas premissas, foram entregues questionários aos alunos do 4º ano do Agrupamento de Escolas de Celorico da Beira, por uma questão de logística, envolvendo um total de 58 alunos de todo o Concelho, com o intuito de podermos obter resultados de forma a analisarmos estudo efetuado no trabalho de investigação escolhido. O preenchimento dos questionários foi anónimo e aplicado aos alunos de 2 escolas da Vila e a 8 escolas das aldeias envolventes. A preparação de um questionário envolve uma série de procedimentos metodológicos, que passam pela formulação de objetivos que se pretendem avaliar à amostra que irá ser utilizada no estudo (Brito, 2006). Analisámos os dados recolhidos e respeitámos sempre a forma em que foram registados ou transcritos.

No que diz respeito à nossa amostra, constatámos que o nível etário dos alunos está compreendido entre os 8 e os 10 anos, sendo que a sua distribuição por sexos é idêntica (Gráfico 5 e 6).

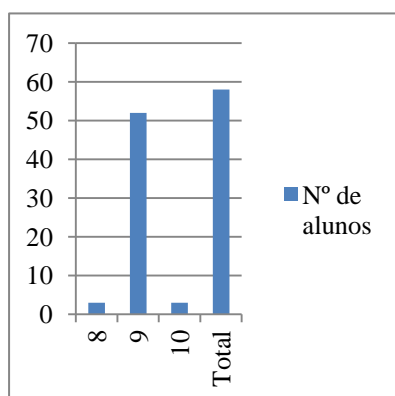


Gráfico 5 – Distribuição dos alunos por idades

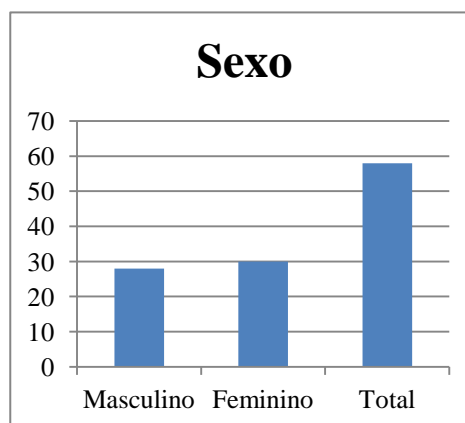
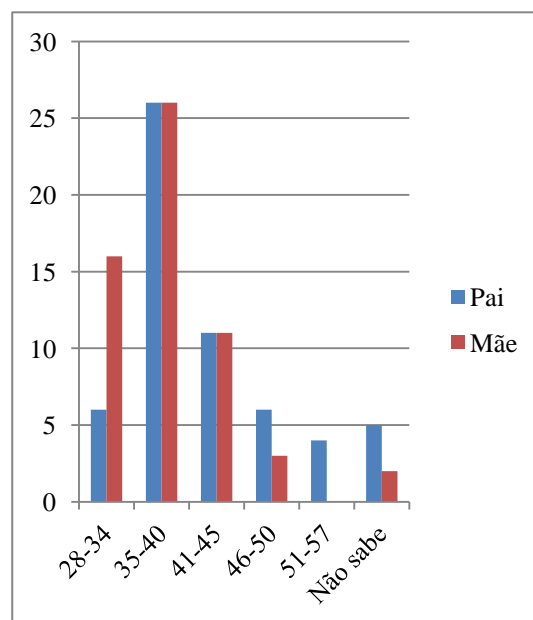


Gráfico 6 – Distribuição dos alunos por sexo

A idade dos pais é compreendida entre os 30 e os 57 anos no sexo masculino e no que respeita ao sexo feminino as idades variam entre os 28 e os 50 anos. Salientamos o facto de que o intervalo de idades entre os 35 – 40 anos é aquele que apresenta o maior número de mães e pais, o mesmo, conforme consta no Quadro 5 e Gráfico 7.

**Quadro 5 – Idade dos pais**

Intervalo de idades	Pai	Mãe
28 – 34 Anos	6	16
35 – 40 Anos	26	26
41 – 45 Anos	11	11
46 – 50 Anos	6	3
51 – 57 Anos	4	
Não sabe	5	2

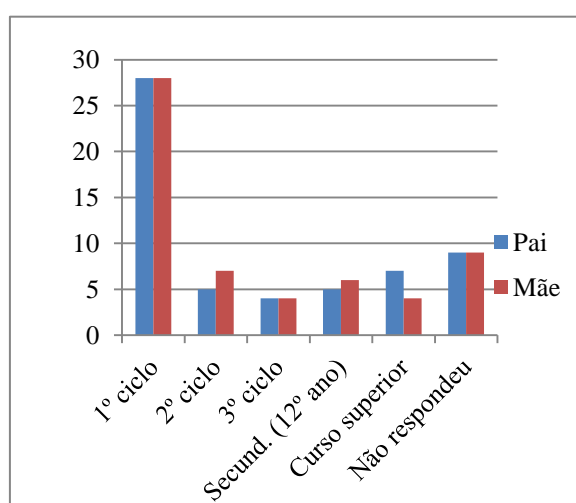


**Gráfico 7 - Idade dos pais**

Tal como é referido no Quadro 6/Gráfico 8, o 1º ciclo é o grau de instrução de maior destaque nas habilitações dos pais, sendo que, os outros ciclos se encontram bastante divididos por todos.

**Quadro 6 – Habilitações dos pais**

Habilitações		
	Pai	Mãe
1º Ciclo (4.º ano)	28	28
2º Ciclo (6º ano)	5	7
3º Ciclo (9º ano)	4	4
Secund. (12º ano)	5	6
Curso superior	7	4
Não respondeu	9	9



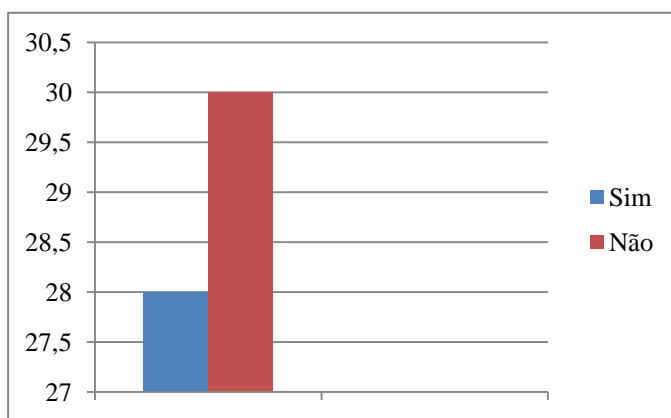
**Gráfico 8 - Habilitações dos pais**

Quanto à situação profissional a maioria dos pais encontram-se empregados e com profissões muito variadas. O nível de desemprego é bastante baixo tal como é verificado no Quadro 7.

**Quadro 7 – Situação profissional dos pais**

	Nº de Pais	Profissão	Nº de Mães
Serralheiro	2	Assist. Operacional	4
Camionista	8	Empregada fabril	6
Operário Fabril	1	Enfermeira	1
Del. de inf. médica	2	Costureira	8
Pedreiro	2	Bibliotecária	1
Pintor de automóveis/oficina	5	Auxiliar geriátrica	2
G.N.R.	2	Empregada /balcão	7
Bombeiro	2	Doméstica	7
Taxista	1	Cabeleireira	1
Construtor	1	Padeira	1
Rececionista	1	Esteticista	1
Desenhador	1	Secretária	4
Eletricista	2	Contabilista	1
Jornalista	1		
Engenheiro	2		
Maquinista	1		
Técnico de reinserção social	1		
Professores	1		2
Cozinheiros	1		1
Empresários	4		4
Agricultores	7		2
Desempregados	2		3
Prof. seguros	1		1
Atores	1		1
Não sabe	3		1

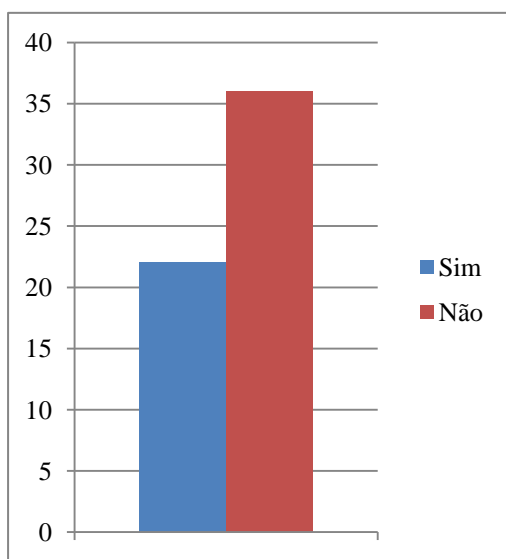
No que concerne à questão: “Conheces o rio Zêzere?”, a maioria dos alunos respondeu que não (30 contra 28), apesar de não ser estabelecida muita diferença. Na minha interpretação penso que não conhecem bem este rio porque este rio não pertence ao seu meio envolvente.



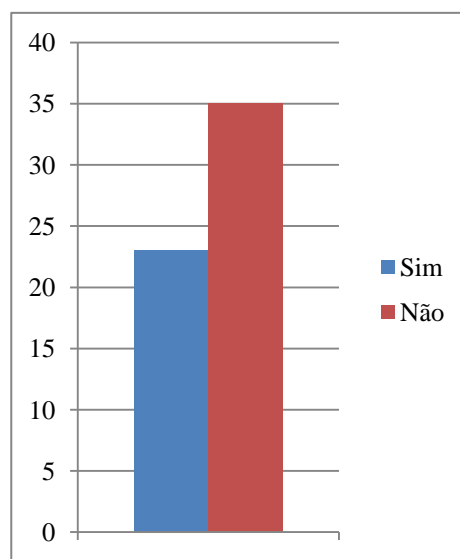
**Gráfico 9 - Conheces o rio Zêzere**

Quanto às respostas às questões seguintes: “Sabes onde nasce o rio Zêzere” e “Sabes onde desagua o rio Zêzere”, os alunos responderam de forma semelhante, em que a resposta *não* é substancialmente superior à resposta sim.

Sendo assim, concluímos, com estes resultados, que a maior parte dos alunos não sabe onde nasce o rio Zêzere nem onde desagua, no entanto, demonstram que não têm conhecimento da sua existência, tal como se verifica nos Gráficos 10 e 11. Este resultado é bastante interessante, na medida em que este conteúdo, o estudo dos rios, é abordado no 4º ano e este rio fica localizado no mesmo distrito em que os alunos habitam.

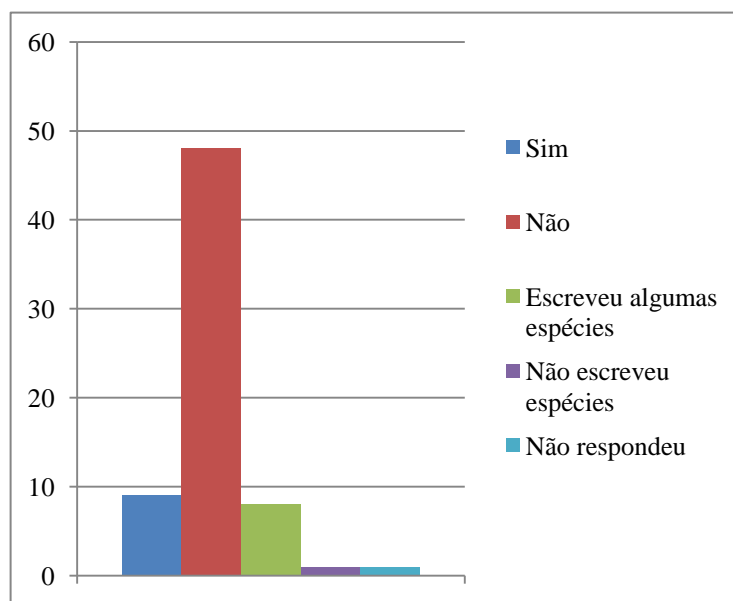


**Gráfico 10 – Sabes onde nasce o rio Zêzere**



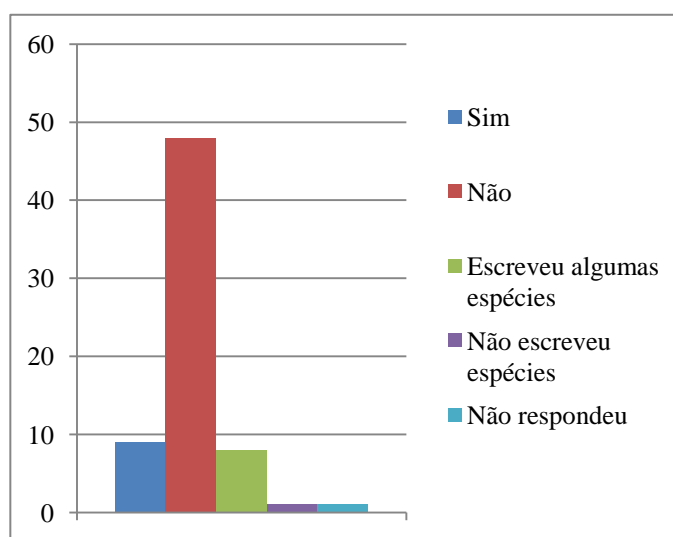
**Gráfico 11 – Sabes onde desagua o rio Zêzere**

No que respeita à questão: “Conheces as espécies de fauna do rio Zêzere?”, 48 responderam que não e 9 responderam que sim, tal como verificamos no Gráfico 12.



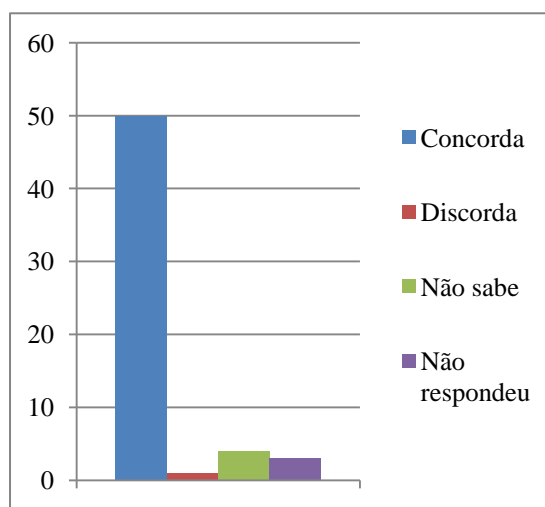
**Gráfico 12** – Conheces as espécies de fauna do rio Zêzere

Em relação à questão: “Conheces as espécies de flora do rio Zêzere?”, 48 responderam que não e 9 responderam que sim, tal como podemos constatar no Gráfico 13, indo ao encontro dos resultados anteriores:



**Gráfico 13** – Conheces as espécies de flora do rio Zêzere

Analisando o Gráfico 14, os alunos responderam quase por maioria que a poluição dos rios é *perigosa para a sua fauna e flora*, o que demonstra que os alunos já apresentam alguma consciência ambiental.

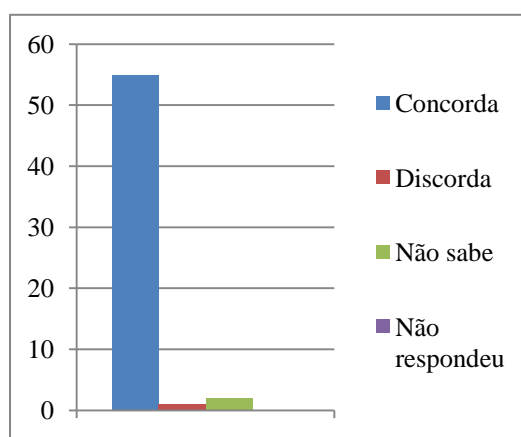


**Gráfico 14** – A poluição dos rios é perigosa para a sua fauna e flora

A partir da observação do Quadro 8/Gráfico 15, os alunos responderam em maioria que a preservação do ambiente deve ser uma preocupação de todos nós.

**Quadro 8** – A preservação do ambiente deve ser uma preocupação de todos nós

Concorda	Discorda	Não sabe	Não respondeu
55	1	2	0

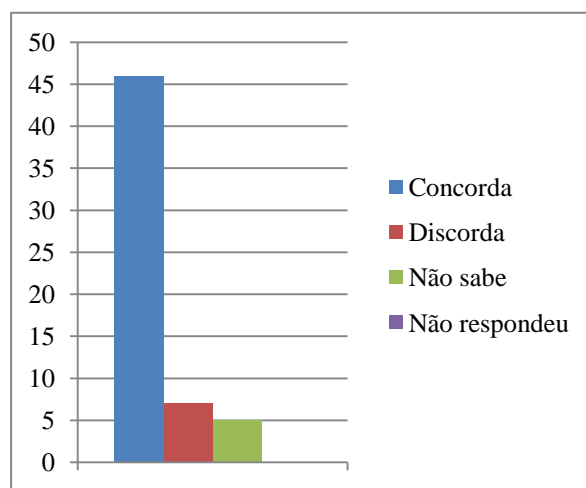


**Gráfico 15** – A preservação do ambiente deve ser uma preocupação de todos nós

A partir da análise do Quadro 9/Gráfico 16, os alunos responderam em maioria que quase tudo o que fazemos hoje em dia prejudica o ambiente. Constatamos assim que os alunos conseguem perceber o que se passa à sua volta.

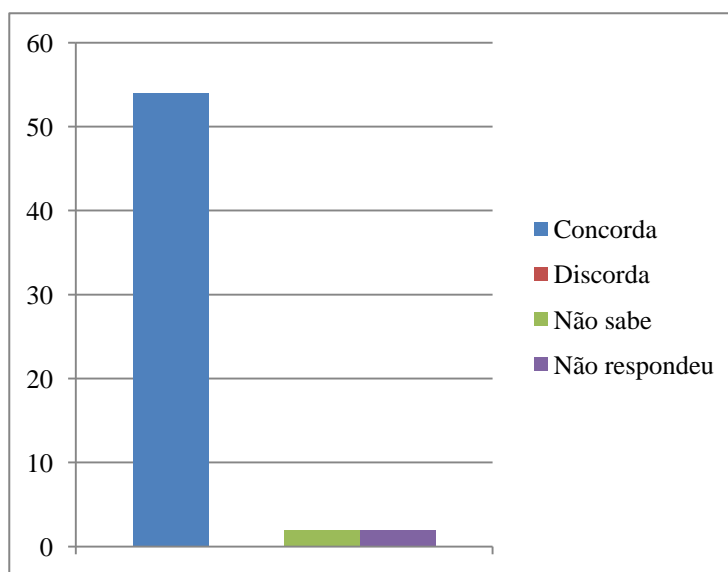
**Quadro 9** – Quase tudo o que fazemos hoje em dia prejudica o ambiente

Concorda	Discorda	Não sabe	Não respondeu
46	7	5	0



**Gráfico 16** – Quase tudo o que fazemos hoje em dia prejudica o ambiente

Os alunos inquiridos concordam quase na totalidade que é importante que existam reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade, conforme a análise resultante do Gráfico 17.



**Gráfico 17** – É importante que existam reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade

Em termos de síntese da leitura e interpretação dos resultados destes instrumentos, podemos afirmar que foram reveladores de que os alunos detêm consciência ambiental e estão sensibilizados para as práticas que contribuem para a melhoria e defesa do ambiente.

Verificou-se que os alunos têm algum conhecimento da existência do rio Zêzere, mas não sabem onde nasce nem onde desagua e também não têm conhecimento sobre a sua fauna e flora. Admitem que a poluição dos rios é perigosa para as espécies de fauna e flora, assim como a preocupação que existe quer pelo Homem, quer pelas reservas e parques naturais, na preservação do ambiente e tudo o que é prejudicial à natureza.

Sendo assim, com o projeto de investigação/ação retratado neste capítulo, surgiu a necessidade de implementar uma prática docente de acordo com o tema escolhido: “Estudo do Rio Zêzere – Fauna e Flora”, relacionada com o programa da área/ disciplina, do ciclo onde realizámos o estágio.

Após o estudo teórico do Rio Zêzere e dando continuidade ao trabalho preparámos uma atividade prática, isto é uma aula de campo, no sentido de colmatar as falhas que os alunos demonstram ao responder ao questionário. Para isso, efetuámos um guião direcionado para a aula a partir do ambiente, de forma a que os alunos contactassem diretamente com este rio e a sua fauna e flora envolvente.

### **3 Programação de uma atividade prática de estudo no Rio Zêzere – Fauna e Flora**

A partir da escolha do tema e com o resultado daquilo que os alunos sabem, quais as suas dúvidas e questões, temos os dados fundamentais para serem definidas as estratégias a ser seguidas. Pensámos então realizar uma atividade de campo: “Estudo do Rio Zêzere – Fauna e Flora”.

Para além dos conteúdos específicos, uma atividade de campo permite também estreitar as relações de estima entre o professor e os alunos, favorecendo o companheirismo que resulta das experiências em comum e da convivência agradável (Viveiro, et. al., 2009).

Salientamos que um trabalho de campo compreende não só a saída propriamente dita, mas também as fases de planeamento (viabilidade da saída, os custos envolvidos, o tempo necessário, a elaboração e discussão do roteiro, a autorização junto dos responsáveis pelos alunos, etc.), a execução da saída, a exploração dos resultados (de acordo com os conteúdos, discutir as observações e as recolhas, organizar e analisar os dados recolhidos) e a avaliação (os objetivos foram ou não atingidos, as falhas e a perceção dos alunos sobre a atividade). Esta atividade de campo irá permitir aos alunos perceber que não é apenas lazer, mas é uma outra forma de aprender a conhecer lugares novos ou não (Viveiro, et. al., 2009).



Citando Schulz (2004:60), *É ainda indispensável que os alunos conheçam também os objetivos desta atividade para que o seu envolvimento emocional permita um bom aproveitamento da mesma.*

Devido à diversidade do ambiente escolhido ser enorme e abranger um leque variado de conteúdos interdisciplinares, fomos conhecer antecipadamente e profundamente o terreno/ambiente a ser trabalhado, a fim de se orientarem as atividades antes, durante e após a saída a campo.

Como proposta de atividade prática de campo, pretendemos realizar uma caminhada com a programação esquematizada (anexo 4) em torno do ambiente escolar com roteiro a seguir a partir da observação e exploração do tema em estudo.

Propomos esta atividade para uma turma de 16 crianças, subdividida em dois grupos com a supervisão de um professor para cada grupo a realizar no mês de maio. O percurso apresentado no roteiro foi anteriormente estudado e pormenorizadamente percorrido a fim de que não surjam perigos e contratemplos que dificultem a sua concretização. Escolhemos do mês de maio um dia que poderá ser no início, pois deverá ainda restar o tempo suficiente para se trabalhar e desenvolver as outras atividades propostas a partir desta caminhada, tais como o estudo das recolhas (pequenas rochas, plantas, solo, águas, fotografias e trutas), elaboração de herbários e dissecação de uma truta.

Será distribuído, antecipadamente, a cada aluno, uma lista do material a levar e no dia da caminhada o roteiro com o percurso a efetuar.

Este trajeto terá três locais com o apoio de diferentes materiais de recolha: o primeiro local é o de saída – Covão da Ametade, o segundo local é Amigos da Serra da Estrela e o terceiro local é o de chegada – Viveiro das Trutas nas Caldas de Manteigas.

O guia do percurso pedestre (anexo 5) indica a caminhada e será constituído também por um mapa/guia do percurso pedestre facilmente interpretado pelos alunos. O roteiro da caminhada (anexo 6) será composto por questões e jogos por etapas, tendo as equipas/grupos participantes que cumprir as atividades em cada uma delas e registando as respostas às perguntas efetuadas nos locais estratégicos. Os grupos partem com intervalos de 10 minutos e a ordem de saída é obtida por sorteio. O período de tempo ocupado entre a saída, lanche, paragens/recolhas, almoço e chegada ao Viveiro será de aproximadamente 6 horas. Para cada atividade/jogo/pergunta serão atribuídos pontos dando a vitória à equipa que conseguir mais pontuação. Poderá ser atribuído a cada grupo um nome anteriormente escolhido na escola. O professor terá apenas o papel de orientador e supervisor, pelo que não pode ajudar a resolver as questões.

Propomos ainda a elaboração de crachás identificativos (anexo 7) para cada aluno e acompanhantes desta aula de campo, que funcionarão simultaneamente como identificadores

para a concretização das atividades propostas a partir desta caminhada tais como: Herbários, dissecação das trutas, estudo das recolhas, fichas de apoio, etc.

Sugerimos que esta caminhada tenha o auxílio de um mini – autocarro, o qual transportará as crianças, os almoços e outro material de apoio necessário ao longo do percurso.

#### **4 Sugestão de atividades a trabalhar na sala de aula**

Como proposta de atividades a trabalhar na sala de aula em consequência da aula de campo sugerimos a dissecação de uma truta, a elaboração de um herbário natural com as espécies de flora recolhidas e posteriormente um herbário digital. Identificação do tipo das rochas recolhidas. Análise das águas recolhidas. Análise do solo recolhido (seres vivos, vertebrados e invertebrados, permeabilidade e impermeabilidade). Realização de um glossário.

##### **4.1 Dissecação de uma truta**

Este trabalho tem como objetivo realizar uma abordagem simples acerca da morfologia de um peixe, destinada aos alunos do 4º ano do 1º Ciclo. Apesar de não fazer parte integrante do programa do 4º ano podemos adaptar como sendo o aprofundar dos conhecimentos da Natureza, proporcionando os instrumentos e as técnicas necessárias para que os alunos possam construir o próprio saber. Segundo a Organização Curricular e Programas do 1º Ciclo do Ensino Básico, *“será através de situações diversificadas de aprendizagem que incluam o contacto directo com o meio envolvente, da realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade, bem como através do aproveitamento da informação vinda de meios mais longínquos, que os alunos irão apreendendo e integrando, progressivamente o significado dos conceitos”* (2006:102).

O trabalho proposto é um trabalho de laboratório podendo ser utilizado na lecionação de conteúdos relacionados com o estudo da morfologia de um peixe ósseo: - Forma e revestimento; - Deslocação; - Alimentação; - Reprodução. Dentro da classificação dos peixes, estão os peixes ósseos. Apresentam um esqueleto de tipo ósseo e a pele coberta por escamas dérmicas. A forma típica do corpo destes peixes é alongada em forma de fuso com vários tipos de barbatanas (pélvicas ou ventrais, peitorais, anal, dorsal e caudal) (Mendes, et. al., 2011).

O trabalho a desenvolver irá consistir na dissecação de uma truta (a realizar pelo professor), onde será permitido aos alunos observar a sua forma, o seu revestimento, os seus órgãos de locomoção e outros órgãos internos.

Os objetivos deste trabalho são: - Compreender as relações entre as características dos organismos e os ambientes onde vivem as trutas; - Identificar a forma do corpo da truta; - Identificar o revestimento do corpo da truta; - Conhecer o modo de locomoção da truta; - Identificar as barbatanas da truta; - Conhecer os regimes alimentares das trutas; - Identificar os órgãos respiratórios da truta; - Observar as fases de dissecação de uma truta.

As competências a atingir com este trabalho são: - Desenvolvimento do gosto pelas atividades de laboratório; - Uso de vocabulário específico; - Uso das fontes de informação; - Uso da metodologia investigativa.

As tarefas dos alunos consistirão em participar ativamente no desenvolvimento desta atividade, como por exemplo registrar e responder às questões que vão sendo colocadas durante a realização da mesma, tais como: a forma, o revestimento, as barbatanas (nome, número), etc.

Como material de apoio os alunos irão utilizar, para além da ficha de trabalho da dissecação da truta com esquemas para eles irem identificando os diferentes órgãos observados e perguntas para responderem (anexo 8), a utilização do equipamento necessário à realização da atividade e ainda alguns livros que poderão consultar para enriquecer o seu conhecimento.

Com este trabalho serão avaliados a compreensão de conceitos, a compreensão de processos/metodologias, a organização e síntese de informação, o desenvolvimento de atitudes, valores e cooperação e a utilização da língua portuguesa no que concerne à comunicação oral e escrita (Mendes, et. al., 2011).

#### 4.1.1 Processo de dissecação

Os peixes são um dos grupos mais antigos de vertebrados. Vivem em ambiente aquático e apresentam uma grande variedade de tamanhos, formas e espécies. São divididos de acordo com o tipo de esqueleto: uns possuem o esqueleto ósseo e outros possuem o esqueleto cartilaginoso. Respiram através de branquias. O peixe estudado tem como nome popular truta.

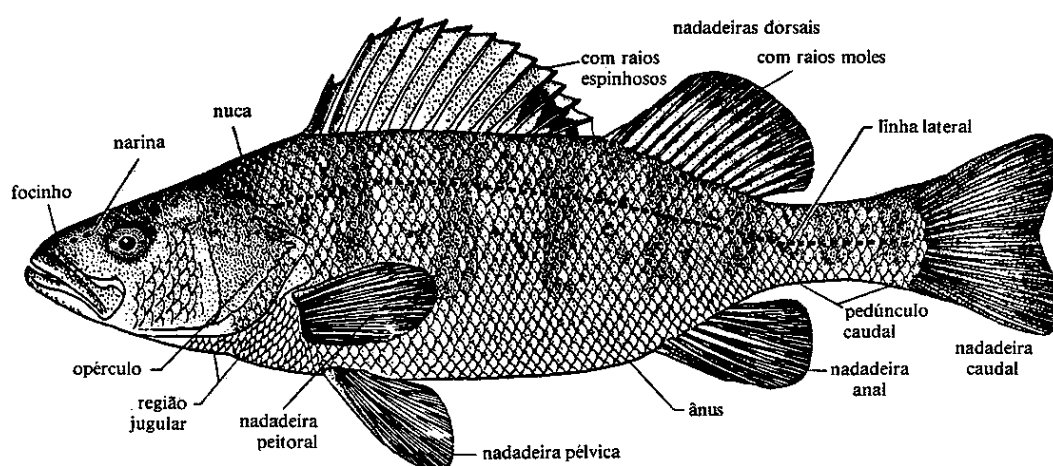
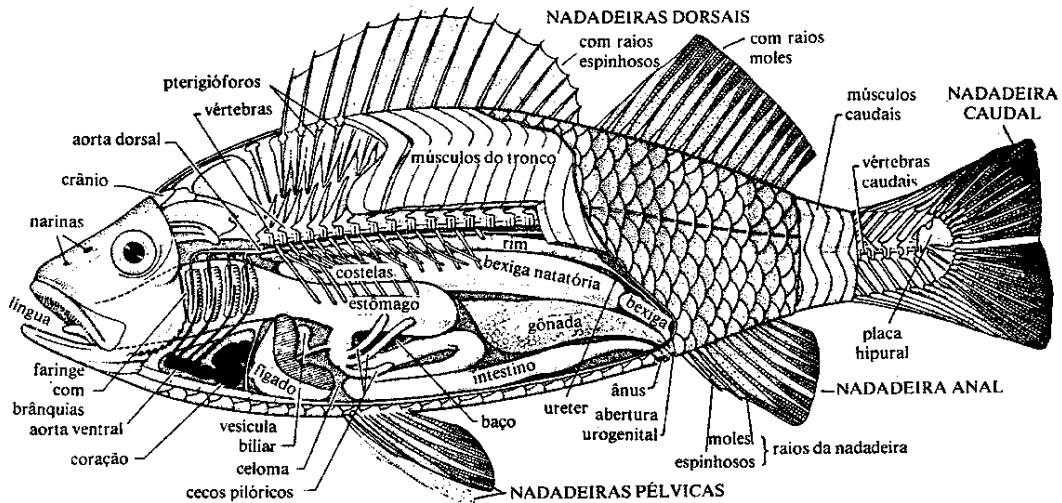


Figura 42 – Aspeto exterior de um peixe (\*\*\*\*)

(\*\*\*\*<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA5mIAI/zoologia-taxonomia-classificacao-iii>)



**Figura 43** – Aspecto interior de um peixe (\*\*\*\*)

Material utilizado: - Bandeja de dissecação; - Duas luvas cirúrgicas; - Tesoura; - Pinça; - Bisturi; - Truta.

Procedimento: Vestimos as duas luvas cirúrgicas e pegamos no peixe. Com a pinça, levantamos o opérculo e contamos o número de brânquias. Podemos cortar um dos opérculos para observarmos atentamente as brânquias. As brânquias são constituídas por filamentos branquiais muito finos encontrando-se presos a um arco ósseo. Podemos verificar se a truta está ou não fresca, observando as brânquias e os olhos. Se as brânquias estiverem com o tom vermelho vivo e os olhos transparentes, podemos afirmar que é fresca, mas se as brânquias apresentarem a cor vermelho escuro e os olhos um pouco baços, constatamos que a truta está pouco fresca.



**Figura 44** – Observação das brânquias (\*\*\*\*)



**Figura 45** – Observação das brânquias (\*\*\*\*)

(\*\*\*<http://www.ebah.com.br/content/ABAAA5mIAI/zoologia-taxonomia-classificacao-iii>)

(\*\*\*\*<http://projectomultidis.blogspot.pt/2011/01/ciencias-da-natureza.html>)

Iniciamos a abertura do peixe introduzindo a tesoura no ânus com cuidado, para não danificar os órgãos internos e cortamos o ventre. Com a abertura pretendemos observar a truta e referir as características que lhe permitem deslocar-se na água, tais como: observar o interior do estômago e tentar identificar o seu regime alimentar, observar ainda outros órgãos internos (Mendes, et. al., 2011).

A truta alimenta-se de insetos, vermes, crustáceos, moluscos e pequenos peixes.

Quanto à reprodução sabemos por fonte própria e no local do Viveiro das trutas de Manteigas que desova uma vez por ano entre dezembro e março em zonas de água corrente, verificando-se a eclosão dos ovos, passando-se de modo semelhante nos tanques de desova. No rio os ovos são depositados em depressões escavadas no seu leito e depois cobertas com cascalho pelas fêmeas.

#### **4.2 Herbário**

Um herbário é uma coleção científica com amostras de plantas secas, retiradas de diferentes ecossistemas de onde se extrai, utiliza e adiciona informação sobre cada uma das espécies conhecidas e sobre novas espécies de plantas, servindo como registo e referência sobre a vegetação e flora de uma determinada região, sendo dispostas segundo uma determinada ordem e disponíveis para referência ou estudo.

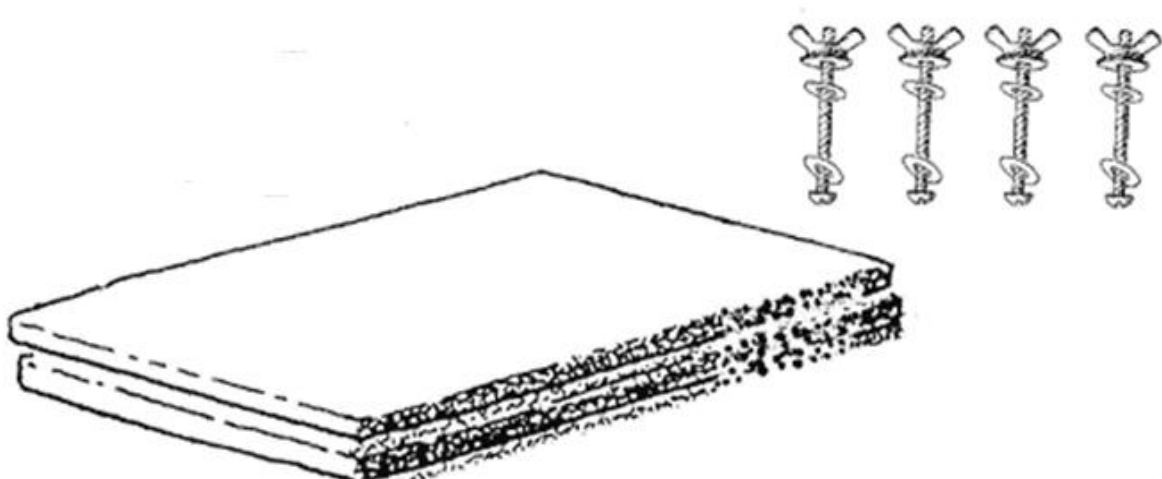
Os herbários acolhem uma grande quantidade de informação e dados sobre a variedade vegetal, tais como a conservação, ecologia, fisiologia, farmacologia e agronomia, com a finalidade de que possa ser estudada a recuperação da vegetação das paisagens deterioradas, ao mesmo tempo que é incrementada a resistência a pragas, o melhoramento vegetal, a extração de produtos farmacêuticos, entre outros.

O objetivo geral da construção de um herbário é a colheita e conservação de exemplares de plantas com as respetivas etiquetas. Nestas etiquetas são referidos os elementos respeitantes ao local e data da colheita, nome do coletor e a identificação da espécie em questão. Identificar uma planta significa descobrir o seu nome científico e a família à qual esta espécie pertence. Seguidamente exemplificamos com um modelo de ficha de colheita de espécies de flora.

## MODELO DA FICHA DA COLHEITA

<b>Classificação da planta</b> .....	<b>Nome científico</b> .....	<b>Nome popular</b> .....
<b>Recolhido por</b> .....	<b>Data da colheita</b> .....	
<b>Local da colheita</b> .....	<b>Caraterísticas do local</b> .....	

Como já havíamos referido anteriormente, o herbário é construído por amostras de plantas que são secas sob pressão entre folhas de papel absorvente e jornal, em pranchas de madeira. Para efetuar a secagem do material a conservar no herbário é necessário construir uma prensa como a das figuras que se seguem.



**Figura 46 - Como se faz um herbário (\*\*\*\*\*)**

(\*\*\*\*\* <http://www.cienciaviva.pt/projectos/pulsar/herbario.asp>)

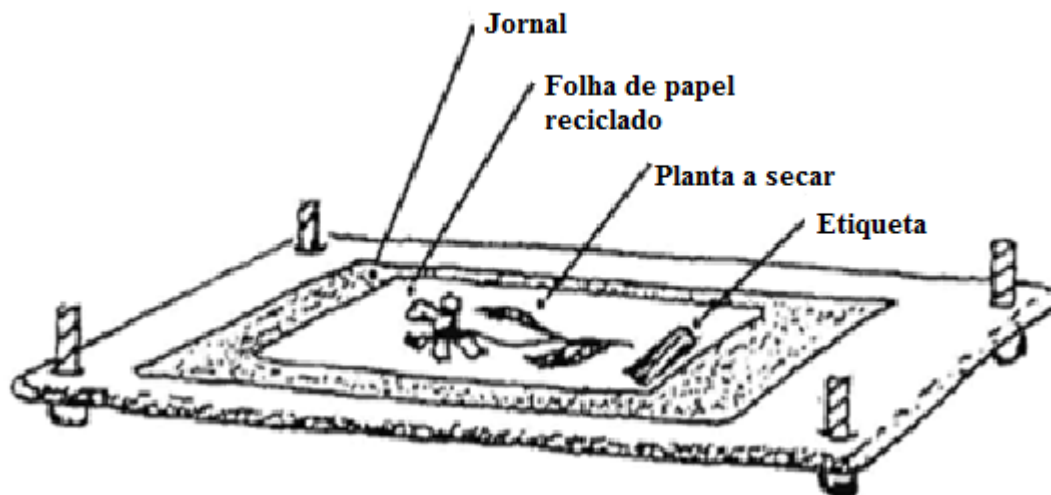


Figura 47 - Como se faz um herbário (\*\*\*\*\*)

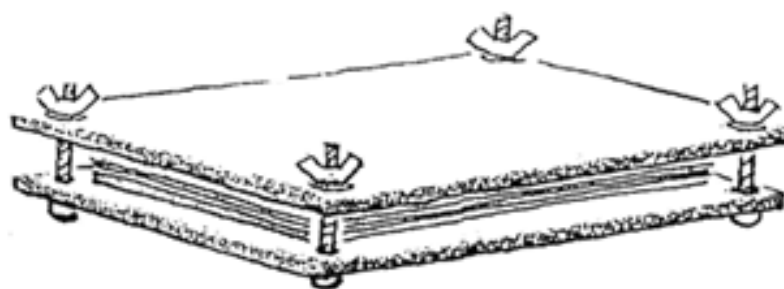


Figura 48 - Como se faz um herbário (\*\*\*\*\*)



Figura 49 - Como se faz um herbário (\*\*\*\*\*)



Figura 50 - Como se faz um herbário (\*\*\*\*\*)

(\*\*\*\*\* <http://www.cienciaviva.pt/projectos/pulsar/herbario.asp>)

### 4.2.1 Herbário digital

Um herbário digital, apesar de não incluir amostras secas, permite a visualização dos mesmos dados no computador, facilitando também o acesso à informação disponível. Todos os alunos terão acesso à sua consulta, assim como sempre que quiserem poderão adicionar diferentes espécies de plantas, no âmbito dos projetos em estudo.

Em suporte informático apresentamos em anexo um herbário digital (anexo 9), que apresenta a Flora do Rio Zêzere na Serra da Estrela.

### 4.3 Identificação do tipo das rochas recolhidas

Para a identificação das amostras das rochas recolhidas propomos a observação das suas propriedades a partir da utilização de materiais específicos tais como as fichas de identificação que se seguem.

#### FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ROCHAS

Amostra N°

Cor

Cheiro (quando bafejada)  Cheira a barro   Não cheira a barro

Coerência  Grãos unidos   Grãos pouco unidos   Grãos soltos

Dureza  Risca o vidro   É riscada por  Unha    
 Pregos

Textura  Com cristais/minerais visíveis   Sem cristais/minerais visíveis

Estrutura  Laminada   Não laminada

Reação com ácidos  Faz efervescência   Não faz efervescência

Nome da Rocha



**VAMOS CONHECER MELHOR AS ROCHAS**

<i>Chave dicotômica de identificação de rochas</i>		
<i>Entrada</i>	<i>Caraterística</i>	<i>Saída/Nome da Rocha</i>
<b>1</b>	<i>Rocha constituída por elementos soltos</i>	<i>Areia ou cascalho</i>
	<i>Rocha constituída por elementos unidos</i>	<i>Segue para 2</i>
<b>2</b>	<i>Rocha com aspeto laminado</i>	<i>Xisto</i>
	<i>Rocha com aspeto não laminado</i>	<i>Segue para 3</i>
<b>3</b>	<i>Rocha cheirando a barro quando bafejada</i>	<i>Segue para 4</i>
	<i>Rocha não cheirando a barro quando bafejada</i>	<i>Segue para 5</i>
<b>4</b>	<i>Rocha fazendo efervescência com os ácidos</i>	<i>Marga</i>
	<i>Rocha não fazendo efervescência com os ácidos</i>	<i>Argila</i>
<b>5</b>	<i>Rocha fazendo efervescência com os ácidos</i>	<i>Segue para 6</i>
	<i>Rocha não fazendo efervescência com os ácidos</i>	<i>Segue para 7</i>
<b>6</b>	<i>Rocha com aspeto compacto (sem cristais)</i>	<i>Calcário</i>
	<i>Rocha com cristais visíveis</i>	<i>Mármore</i>
<b>7</b>	<i>Rocha de cor clara, constituída por minerais distintos</i>	<i>Granito</i>
	<i>Rocha de cor escura, constituída por minerais distintos</i>	<i>Gabro</i>

(adaptado de [http://www.agrlbeja.pt/cre/docs/Maletas/M/Protocolo\\_M01.pdf](http://www.agrlbeja.pt/cre/docs/Maletas/M/Protocolo_M01.pdf))



**Figura 51** - Identificação das rochas magmáticas: Andesito, Basalto, Diorito, Gabro, Granito e Riolito (\*\*\*\*\*)

(\*\*\*\*\*<http://lrpnatureza.blogspot.pt/p/actividades-laboratoriaisgeologia.html>)



**Figura 52** - Identificação das rochas sedimentares: Antracite, Areia, Arenito, Brecha, Calcário, Conglomerado, Gesso e Marga (\*\*\*\*\*)



**Figura 53** - Identificação das rochas metamórficas: Ardósia, Mármore e Quartzito (\*\*\*\*\*)

(\*\*\*\*\*<http://lrpnatureza.blogspot.pt/p/actividades-laboratoriaisgeologia.html>)

#### **4.4 Análise das águas recolhidas**

Ao analisarmos as águas recolhidas do rio Zêzere no que respeita à sua qualidade, utilizamos os macroinvertebrados como indicadores.

Os macroinvertebrados são animais invertebrados abundantes nos rios, perceptíveis a olho nu, que residem debaixo das pedras no fundo dos rios, nos caules das plantas aquáticas e que se podem capturar facilmente com uma rede fina. Estes animais são bons bioindicadores constituídos por grupos diferentes que apresentam diferentes níveis de tolerância à poluição.

No ecossistema de um rio, os macroinvertebrados são o exemplo de organismos muito sensíveis aos fatores do meio, como por exemplo a velocidade da corrente da água, o tipo de fundo de um rio (areia, lama ou gravilha), a temperatura da água, o tipo de vegetação, as formas de alimento existentes e o estado da água.

#### **4.5 Análise do solo recolhido**

Com a amostra de solo recolhida pretendemos elaborar uma análise laboratorial simples no que respeita à pesquisa de seres vivos vertebrados e invertebrados, permeabilidade e impermeabilidade, porosidade e a humidade existente no solo circundante ao rio Zêzere na área proposta percorrida pelos alunos durante a aula de campo. Neste sentido apresentamos em anexo uma ficha de análise do solo recolhido (anexo 10).

#### **4.6 Glossário**

A elaboração deste glossário foi com o propósito de criarmos um dicionário de termos técnicos organizados por assuntos alfabeticamente. Este glossário proposto como sugestão de atividades a trabalhar na sala de aula, irá proporcionar aos alunos as explicações de conceitos relevantes que vão surgindo relacionados com a fauna e a flora do rio Zêzere, quer a nível prático durante a aula de campo, quer a nível teórico na parte investigativa pelos alunos na sala de aula. A sua elaboração irá ser realizada através de dicionários interligando as novas tecnologias no ensino das ciências.

#### **A**

**Afluente** – É o rio pequeno que desagua em rios maiores.

#### **B**

**Bacia hidrográfica** – É o conjunto de todos os elementos de um rio e as terras drenadas pelo curso da água.

**Bioindicadores** – São os seres vivos diversos, vegetais ou animais, utilizados para a avaliação da qualidade ambiental.

## C

**Cervunal** – É uma gramínea perene, conhecida por “cervum”. O nome “cervunal” é dados às pastagens da montanha em geral pobres em espécies e dominadas por esta espécie que é única e distribui-se por toda a Europa.

**Curso** – É o caminho que o rio percorre.

## E

**Endemismos** – São grupos taxonómicos que se desenvolvem numa região restrita.

## F

**Fitogeográfico** – Relativo à fitogeografia. É a ciência que estuda a distribuição das plantas na terra.

**Foz** – É o local onde o rio termina.

## L

**Leito** – É o terreno sobre o qual as águas do rio correm.

## M

**Macroinvertebrados** – São animais invertebrados abundantes nos rios, perceptíveis a olho nu, que residem debaixo das pedras no fundo dos rios, nos caules das plantas aquáticas e que se podem capturar facilmente com uma rede fina.

**Margens** – São as terras que ficam de um e de outro lado do rio.

## N

**Nascente** – É o local onde o rio nasce.

## P

**Permeabilidade** – É a propriedade do solo que permite que a água o ultrapasse através dos poros vazios.

## T

**Taxonómico** – A taxonomia é o ramo da biologia e da botânica que trata de descrever, identificar e classificar os seres vivos, animais e vegetais.

## V

**Vegetação orófila** – É a vegetação rasteira e arbustiva residente nas montanhas.

## CONCLUSÃO

Ser professor é um desafio muito apaixonante abordando a ação educativa como uma ação profundamente humana visando o desenvolvimento integral dos alunos, nas dimensões pessoal e de cidadania.

O desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental possibilitam ao professor a oportunidade de contribuir para a construção de uma nova ética sobre o meio, favorecendo e potenciando nos alunos o desenvolvimento e interiorização de valores que lhes sirvam de referência ao longo da vida.

Cabe ao professor proporcionar aos alunos novos instrumentos e novas técnicas, despertando por um lado a diversidade de opiniões existentes no meio em que os alunos se irão desenvolver e, por outro lado a noção de responsabilidade perante o ambiente.

O objetivo deste estudo é a aquisição de conhecimentos no que diz respeito à educação sobre o ambiente, características e natureza do ambiente enquadrado na proposta da prática docente do trabalho de investigação escolhido: “Estudo do Rio Zêzere – Fauna e Flora”.

Os resultados deste estudo revelaram que os alunos detêm consciência ambiental e estão sensibilizados para as práticas que contribuem para a melhoria e defesa do ambiente.

Os alunos têm algum conhecimento da existência do Rio Zêzere, mas não sabem onde nasce nem onde desagua e também não têm conhecimento sobre a sua fauna e flora, assim como a preocupação que existe quer pelo Homem, quer pelas reservas e parques naturais, na preservação do ambiente e tudo o que é prejudicial à natureza.

No sentido de colmatar as falhas que os alunos demonstraram ao responder ao questionário preparámos uma atividade prática, isto é uma aula de campo.

Foi muito valorizado o estudo teórico do Rio Zêzere no que respeita à sua Fauna e Flora, mas também o estudo prático no sentido de poder proporcionar aos alunos atividades a trabalhar em campo e consequentemente na sala de aula.

Este estudo poderá ser bastante útil para futuros professores desenvolverem conteúdos específicos interdisciplinares com as atividades de campo.

Face aos graves problemas ambientais que nos atingem em vários níveis, a Educação Ambiental torna-se cada vez mais um trabalho necessário e encaixa-se perfeitamente nos projetos das escolas a serem trabalhados nas diferentes disciplinas.

Foi bastante relevante a realização deste estudo que envolveu não só a procura de suportes teóricos como fundamentação teórica, mas também o conhecimento antecipadamente do terreno/ambiente a ser trabalhado na atividade de campo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Aas, G. e Riedmiller A. (1998). *Árvores de Folha Caduca*. Círculo de Leitores. Editorial Evergráficas, S. L. León: Espanha.

Alves, F. L., Caeiro, S. e Carapeto, C. (1998). *Educação Ambiental*. Universidade Aberta. Lisboa.

Bonito, J., Macedo, C. R. e Pinto J. M. S. (1999). *Metodologia das actividades práticas de campo no ensino das geociências na formação inicial de professores: uma experiência em Pinhel*. Escola Superior de Educação da Universidade do Algarve.

Brito, L. C. C. (2006). *Actividades Educativas para a conservação da Avifauna – Um contributo para a Educação Ambiental no Parque Urbano de Viana do Castelo*. Universidade do Minho. Escola de Ciências.

*Cadernos – trabalho prático em ciências*. (2011). Colaboração de Alcina Mendes, Dorinda Rebelo, Clara Rodrigues, Fausto Lemos, Graça Ramalheira, Rosa Ferreira e Maria Teresa Figueiredo.

Caride, J. A. e Meira, P. Á. (2004). *Educação Ambiental e Desenvolvimento Humano*. Horizontes Pedagógicos. Lisboa.

Carvalho, P. J. F. R. (2005). *Logo e Educação Matemática: Um Estudo de Caso no 4º ano de escolaridade*. Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança. Braga.

Coutinho, R. (1998). *A contribuição da educação para a Formação da Cidadania*.

Cruz, S. da G. M. (2007). *A Importância da Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Básico – Um Estudo de caso*. Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Porto.

- *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais*, Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica, s/ data.

Dourado, L. e Leite, L. (2008). *Actividades laboratoriais e o ensino de fenómenos geológicos*.

*Estudo técnico prévio da grande rota do rio Zêzere*. ADXTUR. (2009).

Fernandes, M. da G. G. V. (2006). *A aprendizagem pela acção – O respeito pela Natureza através do Trabalho de Campo*. Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança. Braga.

Ferreira, A. B., Ferreira, D. B., Moreira, M. E., Neto, C. S. e Ramos, C. (2005). *O ambiente físico 1*. Geografia de Portugal. Círculo de Leitores. Rio de Mouro.

Hodson, D. (1993). *Re – thinking old ways: Towards a more critical approach to practical work in school science*. School Science Review.

Kamii, C. (1990). *A criança e o número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação*. Papirus. Campinas.

Kremer, Bruno P. (1998). *Arbustos Silvestres e de Jardim*. Círculo de Leitores. Editorial Evergráficas, S. L. León: Espanha.

- *Lei de Bases do Sistema Educativo*, Ministério da Educação, Lisboa 1986.

Leite, L. (2000). *O trabalho laboratorial e a avaliação das aprendizagens dos alunos*. In Sequeira, M. et. al. (Org.). *Trabalho prático e experimental na educação em Ciência*. Universidade do Minho. Braga.

Letria, J. J. (2004). *O canteiro dos livros*. Texto Editores.

- *Metas de Aprendizagem 1º ciclo*, Ministério da Educação, Lisboa 2010.

Montessori, M. (2003). *Para educar o potencial humano*. Papirus. São Paulo.

Moura, A. e Fernandes, C. (2005). *Literatura Infantil e Construção de Cidadania: Implementação de Estratégias Interdisciplinares em Artes Visuais*. Revista do Centro de Artes e Letras. UFSM: Santa Maria.

- *Organização Curricular e Programas 1º Ciclo do Ensino Básico*, Ministério da Educação, Lisboa 2006.

Palma, M. I. M. (2005). *Educação Ambiental: a Formal e a Não Formal – Contributos dos Centros de Recursos de Educação Ambiental para a Formação das Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança. Braga.

*Panfleto/desdobrável: Rota do Glaciar.* s/ data. C. M. Manteigas.

*Parque natural da serra da estrela. Plano de ordenamento. Relatório.* (2008). ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. PNSE.

- *P. C. T. da Professora do 1º Ciclo* – Maria de La Salete Alves Pereira – E. B. do Bairro do Pinheiro

Pedrinaci, E., Sequeiros, L. e Garcia, E. (1992). *El trabajo de campo y el aprendizaje de la Geología.* Alambique.

Pereira, F. C. F. (2004). *Concepções e práticas de futuros professores de ciências da natureza sobre o trabalho prático.* Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia. Braga.

Pimenta, P. S. P. (2006). *A escola portuguesa – Do “Plano dos Centenários” À construção da Rede Escolar no Distrito de Vila Real.* Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia. Braga.

Pinto, A. C. (1990). *Metodologia da Investigação Pedagógica.* Jornal de Psicologia. Porto.

*Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.* s/ data. Caderno II – Informação de base. CMDFCI – Manteigas.

Rañada, M. F. (2006). *Guilherme, o Tagarela, e as suas amigas.* Texto Editores.

*Revista: Rota das 25 Lagoas.* s/ data. Região de Turismo da Serra da Estrela.

Sá, J. G. (1996). *Estratégias de desenvolvimento do pensamento científico em crianças do 1º ciclo do ensino básico.* Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança. Braga.

Schoenfeld, A. H. (1992). *Learn to think mathematically: problem solving, metacognition, and sense making in mathematics.* New York.

Schulz, C. M. (2004). *Você tem muito o que aprender, Charlie Brown!* Conrad Editora do Brasil. São Paulo

Silva, A. A. T. (2004). *Ensinar e aprender com as Tecnologias – Um estudo sobre as atitudes, formação, condições de equipamento e utilização nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico do*



*Concelho de Cabeceiras de Basto*. Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Braga.

Torre, S. R. D. (2007). *Cultura de Rua e Espaços Plurais na Formação Artística: Investigação – Acção no 1º ciclo*. Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança. Braga.

Valentin, L. e Luiz C. S., s/ data. *Projetos de educação ambiental no contexto escolar: mapeando possibilidades*. Brasil.

Vieira, C. M. M. (2006). *A avaliação das aprendizagens no contexto das actividades laboratoriais: Influências de uma acção de formação nas concepções de professores de Biologia e Geologia*. Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia. Braga.

Viveiro, A. A. e Diniz, R. E. S. (2009). *Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar*. Brasil.

Wellington, J. (2000). *Re – thinking the role of practical work in Science Education*. In Sequeira M. et. Al. (Org.) *Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências*. Universidade do Minho. Braga.

Zabalza, M. (1991). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola. Perspectivas actuais*. Edições Asa. Porto.

Wellington, J. (2000). *Re – thinking the role of practical work in Science Education*. In Sequeira M. et. Al. (Org.) *Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências*. Universidade do Minho. Braga.

## **WEBGRAFIA**

[eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/04/fauna-do-rio-zzere.html](http://eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/04/fauna-do-rio-zzere.html). Acesso em: 20-04-2011

[eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/02/o-rio-zzere.html](http://eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/02/o-rio-zzere.html). Acesso em: 20-04-2011

[eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/04/quanto-flora-o-revestimento-florestal.html](http://eutrofizacãodasaguas.blogspot.pt/2008/04/quanto-flora-o-revestimento-florestal.html). Acesso em: 20-04-2011

<http://altamontanhadocap.blogspot.pt/2011/03/alta-montanha-e-vegetacao.html>. Acesso em: 28/08/2012

<http://arvoresdeportugal.free.fr/IndexArboretum/Ficha%20pinuspinaster.htm>. Acesso em: 15/08/2012

[http://arvoresdeportugal.free.fr/IndexArboretum/Pinheiro\\_manso/Pinheiro\\_manso\\_Pinus\\_pinea.htm](http://arvoresdeportugal.free.fr/IndexArboretum/Pinheiro_manso/Pinheiro_manso_Pinus_pinea.htm). Acesso em: 15/08/2012

<http://biorui.no.sapo.pt/ericaceas.htm>. Acesso em: 17/08/2012

flores.culturamix.com. Acesso em: 15/08/2012

<http://geoportal.no.sapo.pt/glossario.htm#B>. Acesso em: 28/08/2012

[http://imagem.casadasciencias.org/ver\\_img\\_exact.php?id=113&titulo=Frutos%20de%20Azeitona&categoria=5](http://imagem.casadasciencias.org/ver_img_exact.php?id=113&titulo=Frutos%20de%20Azeitona&categoria=5). Acesso em 15/08/2012

<http://lrpnatureza.blogspot.pt/p/actividades-laboratoriaisgeologia.html>. Acesso em: 23/08/2012

<http://macroincosme.blogspot.pt/2010/02/afinal-o-que-sao-os-macroinvertebrados.html>. Acesso em: 27/08/2012

<http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Fichas-de-Especies/content/Ficha-do-Carvalho-negral?bl=1&viewall=true>. Acesso em: 15/08/2012

<http://patriciaeducadora.blogspot.pt/2010/03/hidrografia-as-partes-de-um-rio.html>. Acesso em: 28/08/2012

<http://pedestrianismo.blogspot.pt/2008/03/percurso-pedestre-em-mindelo-vila-do.html>. Acesso em: 1/08/2012

<http://projectomultidis.blogspot.pt/2011/01/ciencias-da-natureza.html>. Acesso em: 8/8/2012)

<http://pt.scribd.com/doc/39530752/Como-fazer-a-auto-avaliacao-de-escolas>. Acesso em: 27/07/2012

<http://pt.scribd.com/doc/44854225/O-que-e-um-herbario>. Acesso em: 23/08/2012

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Endemismo> Acesso em 27/08/2012

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Quercus\\_pyrenaica](http://pt.wikipedia.org/wiki/Quercus_pyrenaica) . Acesso em: 15/08/2012

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Quercus\\_robur](http://pt.wikipedia.org/wiki/Quercus_robur). Acesso em: 15/08/2012

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gloss%C3%A1rio>. Acesso em: 28/08/2012

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Taxonomia\\_dos\\_seres\\_vivos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Taxonomia_dos_seres_vivos). Acesso em: 28/08/2012

<http://pt.wikipedia.org/wiki/rioz%C3%aaazere>. Acesso em: 21-04-2011

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Tojo>. Acesso em: 15/08/2012

<http://pt.wikipedia.org/wiki/parque-natural-da-serra-da-estrela>. Acesso em: 3-3-2011

<http://snirh.pt/junior/?menu=1.2>. Acesso em: 2/08/2012

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:QvWxsrrcUJ:aminhaescola.net/moodle/mod/resource/view.php%3Finpopu>. Acesso em: 23/08/2012

[http://www.agrlbeja.pt/cre/docs/Maletas/M/Protocolo\\_M01.pdf](http://www.agrlbeja.pt/cre/docs/Maletas/M/Protocolo_M01.pdf). Acesso em: 28/08/2012

<http://www.aguaonline.net/gca/?id=96>. Acesso em: 23/08/2012

<http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/informacoes-B%C3%A1sicas/Vegeta%C3%A7%C3%A3o/8-Bioindicadores>. Acesso em: 29/08/2012

<https://www.cgd.pt/Institucional/Caixa-Carbono-Zero/Floresta-Caixa/Especies/Pages/Carvalho-Negr>. Acesso em: 15/08/2012

[http://www.ci.uc.pt/grasses/percurso/cervunal\\_quinta.html](http://www.ci.uc.pt/grasses/percurso/cervunal_quinta.html). Acesso em 28/08/2012

<http://www.cienciaviva.pt/projectos/pulsar/herbario.asp>. Acesso em: 28/08/2012

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAA5mIAI/zoologia-taxonomia-classificacao-iii>. Acesso em: 8/8/2012

<http://www.google.pt/#hl=pt-BR&output=search&client=psyab&q=IMAGEM+DA+BAGA+DE+ZIMBRO&oq=IMAGEM+DA+BAGA+>. Acesso em: 15/08/2012

<http://www.google.pt/imgres?imgurl=http://machialinho.com.sapo.pt/images/urze.jpg&imgrefurl=http://machialinho.com.sapo.pt/m> . Acesso em: 17/08/2012

<http://www.mundodeflores.com/rosas-giestas.html>. Acesso em: 15/08/2012

<http://www.remedio-caseiro.com/conheca-os-beneficios-do-zimbros/> Acesso em: 15/08/2012

<http://www.rostos.pt/inicio2.asp?cronica=160162&mostra=2&seccao=poesia&titulo=Rio-Zezere-Por-Isaurindo-Abegao> (2011) Acesso em: 22/07/2012

<http://www.rt-serradaestrela.pt/index.php/pt/rotas-turisticas/turismo-ambiental/rota-das-25-lagoas/item/188-os-cervunais>. Acesso em: 15/08/2012

<http://www.sempretops.com/estudo/permeabilidade-dos-solos/>. Acesso em: 28/08/2012

<http://www.significadodapalavra.net/fitogeografia/>. Acesso em: 27/08/2012

<http://www.viamichelin.pt/web/Itinerares?strStartLocid=31NDF3cnUxMGNOREF1TXpVeE5UZz1jTFRjdU5USTVOakk9&strDestLocid=31>. Acesso em 13/07/2012

## **LEGISLAÇÃO REFERENCIADA**

Decreto-lei nº 3/2008 de 7 de janeiro

Decreto-lei nº43/2007 de 22 de fevereiro

Despacho nº 4208/2010 (Diário da República, 2ª série, de 9 de março de 2010)

Despacho nº 4896/2009 de 10 de fevereiro

## **ANEXOS**

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### Mapa nº1: Horário da Turma

	Segunda-feira	Terça -feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
13:15	Língua Portuguesa	Matemática	Estudo do Meio	Língua Portuguesa	Matemática
14:15	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Língua Portuguesa	Matemática
15:15	Matemática	Estudo do Meio	Língua Portuguesa	Estudo do Meio	Língua Portuguesa
16:15	Estudo do Meio	Língua Portuguesa	Matemática	Matemática	Estudo do Meio
17:15	Exp. Plástica	Exp. Musical	ACND Expressões	Exp. Dramática	Exp. FM/Dança



## **ANEXO 2**

## Mapa n°2: Horário das AECS

ESCOLA BÁSICA 1º CICLO Bº PINHEIRO - 1º+4º					
	2ª FEIRA	3ª FEIRA	4ª FEIRA	5ª FEIRA	6ª FEIRA
09H30	<b>AFD</b>		<b>EST</b>	<b>INGLÊS</b>	<b>TIC</b>
10H15					
10H30	<b>AFD</b>		<b>EST</b>	<b>INGLÊS</b>	<b>TIC</b>

## **ANEXO 3**



Sou Mestranda da ESECD, do Instituto Politécnico da Guarda, pretendendo desenvolver um estudo sobre a fauna e a flora do rio Zêzere. Para isso solicitamos que preenchas este questionário, pois é anónimo.

## Questionário

1 – Escola: \_\_\_\_\_ 4º Ano

2 – Idade: \_\_\_\_\_

3 – Sexo : Masculino

Feminino

4 – Idade dos teus pais

Pai

Mãe

5 – Escolaridade

1º Ciclo (4º ano)	<input type="checkbox"/>
2º Ciclo (6º ano)	<input type="checkbox"/>
3º Ciclo (9º ano)	<input type="checkbox"/>
Secund. (12º ano)	<input type="checkbox"/>
Curso superior	<input type="checkbox"/>

6 – Profissão do pai

7 – Profissão da mãe

8 – Conheces o Rio Zêzere

Sim

Não

9 – Sabes onde nasce o Rio Zêzere

Sim

Não

10 – Sabes onde desagua o Rio Zêzere

Sim

Não

11 – Conheces as espécies de fauna do rio Zêzere  Sim  Não  
Escreve algumas .....

12 – Conheces as espécies de flora do rio Zêzere  Sim  Não  
Escreve algumas .....

13 – A poluição dos rios é perigosa para a sua fauna e flora

Concordo		Discordo		Não sei	
----------	--	----------	--	---------	--

14 – A preservação do ambiente deve ser uma preocupação de todos nós

Concordo		Discordo		Não sei	
----------	--	----------	--	---------	--

15 – Quase tudo o que fazemos hoje em dia prejudica o ambiente

Concordo		Discordo		Não sei	
----------	--	----------	--	---------	--

16 – Acho que há coisas mais importantes para fazer na vida do que proteger o ambiente/natureza

Concordo		Discordo		Não sei	
----------	--	----------	--	---------	--

17 – É importante que existam reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade.

Concordo		Discordo		Não sei	
----------	--	----------	--	---------	--

## **ANEXO 4**

### PROGRAMAÇÃO DA CAMINHADA

DATA	DURAÇÃO	TIPO DE SAÍDA	LISTA DE MATERIAL	ETAPAS	ATIVIDADES A DESENVOLVER	RECURSOS
Mês de maio	6 Horas	<p>Pontual;</p> <p>Guiada;</p> <p>Itinerário didático com guião.</p> <p>- Os alunos redescobrem conceitos e factos que o professor pretendia desde o início. São os protagonistas orientados pelo professor. Seguem um percurso pré-estabelecido, em que todas as atividades são guiadas sequencialmente pelo professor e pelo mapa/guião.</p>	<p>Pequena mochila, lápis, bloco, garrafa de plástico vazia, sacos de plástico com fecho, etiquetas, pinças, máquina fotográfica, pequeno lanche, garrafa de água, calçado e roupa adequados.</p>	<p><b>1ª:</b> Covão d`Ametade;</p> <p><b>2ª:</b> Fonte de Paulo Luís Martins</p> <p><b>3ª:</b> Casa típica da Serra</p> <p><b>4ª:</b> Lugar dos amigos da Serra da Estrela</p> <p><b>5ª:</b> Viveiro das trutas</p>	<p>- Recolha de espécies de flora, solo, pegadas de animais, água e pequenas rochas;</p> <p>- Lanche e respostas às perguntas;</p> <p>- Resolução de uma situação problemática;</p> <p>- Almoço. Pesquisa do local em redor. Respostas às perguntas. Resolução de uma adivinha. Sugestão de mais atividades. Debate;</p> <p>- Visita ao local. Recolha de 2 trutas.</p>	<p>- Utilização do material solicitado para as recolhas;</p> <p>- Escritos. Bloco e lápis;</p> <p>- Bloco e lápis;</p> <p>- Escritos. Utilização do material solicitado por aluno;</p> <p>- Loja de vendas.</p>

## **ANEXO 5**





MAPA/GUIA DO PERCURSO PEDESTRE

# SERRA DA ESTRELA



Fonte de Paulo Luís Martins



Covão d' Ametade



Cruza<sup>mento</sup> dos Amigos da Serra da Estrela (ASE)



Casa típica da Serra



Lugar da ASE (Amigos da Serra da Estrela)

# RIO ZÊZERE

## FAUNA E FLORA



Tanque do Viveiro das Trutas



Tanques de desova



CHEGADA



Percurso pedestre (Estrada n. 338)



Rio Zêzere

LEGENDA:



## GUIA DO PERCURSO PEDESTRE – A FAUNA E A FLORA DO RIO ZÊZERE

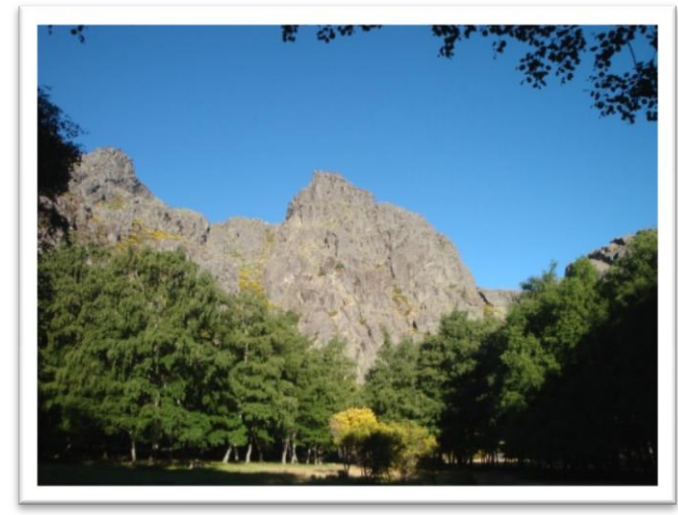
- **Tipo de Percurso:** Trilho retilíneo
- **Início e fim:** Covão d`Ametade – Viveiro das trutas
- **Local de concentração:** Covão d`Ametade (9h00-9h15)
- **Hora de Partida:** 9h15 (um grupo) 9h 25 (outro grupo)
- **Distância percorrida:** cerca de 8 km
- **Duração aproximada:** 6h (incluindo o almoço e atividades propostas nas paragens)
- **Grau de dificuldade:** Médio
- **Material por aluno:** Pequena mochila com lápis, garrafa de plástico vazia, sacos de plástico com fecho, etiquetas, pinça, máquina fotográfica, um pequeno lanche, uma garrafa de água, calçado e roupa adequada.

## **ANEXO 6**

## **SUGESTÃO DE ATIVIDADES NA SALA DE AULA:**

- Elaboração de um herbário natural com as espécies de flora recolhidas e posteriormente um herbário digital;
- Identificação do tipo das rochas recolhidas;
- Análise das águas recolhidas;
- Análise do solo recolhido (seres vivos, vertebrados e invertebrados, permeabilidade e impermeabilidade);
- Realização de um glossário.

## **ROTEIRO DO PERCURSO PEDESTRE:**



### **A FAUNA E A FLORA DO RIO ZÊZERE**

**MAIO**

**NOME DO ALUNO:**

.....

O roteiro tem atividades que deverão ser efetuadas ao longo do percurso, tais como: recolhas de materiais, resolução de questões e perguntas.

A caminhada inicia-se no Covão d`Ametade, às 9h15 por um grupo e às 9h 25 por outro grupo (conforme o sorteio da ordem de saída) com a análise da nascente do Rio Zêzere.

## VIVEIRO DAS TRUTAS:



Visita ao local.



Recolha de 2 trutas para dissecar na sala de aula.

## FONTE DE PAULO LUÍS MARTINS:



### Pequeno lanche

#### Responde às perguntas:

1 – Que tipo de flora predomina neste local?.....

.....

2 – Qual é o tipo de rocha em que nascem as águas desta fonte?

.....

3 – Explica o ciclo da água.....

.....

.....

.....

4 – Há quantos anos foi edificada esta fonte?.....

Seguindo a estrada na margem esquerda ao longo do percurso do Rio Zêzere, chegamos perto de uma casa típica da Serra.

## CASA TÍPICA DA SERRA:



### Resolve a seguinte situação problemática:

5 – Um pastor tem 120 ovelhas a produzir cada uma diariamente cerca de 0,80 l de leite. Para fazer um queijo são necessários 5 litros de leite. Com a quantidade diária de leite produzida por este rebanho, quantos queijos confeciona o pastor diariamente?

Entretanto continuamos a caminhada e chegamos ao cruzamento dos amigos da Serra da Estrela (ASE) onde seguimos por uma estrada térrea até ao lugar dos ASE. 5

## LUGAR DA ASE (AMIGOS DA SERRA DA ESTRELA):

### Almoço

### Pesquisar o local em redor.

### Responde às perguntas:

6 - Qual é a data em que o Planalto Superior da Serra da Estrela mereceu o estatuto de Reserva Biogenética pelo Conselho da Europa?.....

7 – Quais são os objetivos da ASE? .....

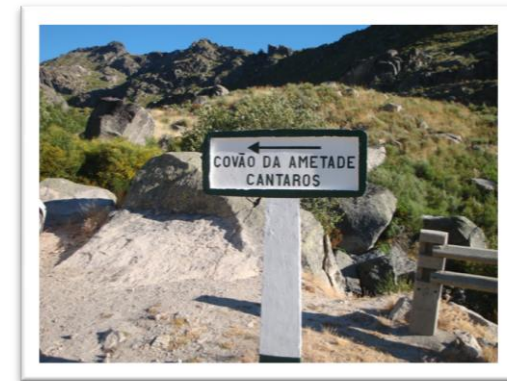
8 – **Resolve a adivinha:** Sem voz encanto, quem me ouve; Tenho leito e não durmo; E, como o tempo, corro sempre. Quem sou eu?.....

**Sugestão de outras atividades:** Observação de pequenos insetos ou animais e fotografar. Recolha de pinhas. Desenho da atividade realizada neste dia. Realização de um jogo de acordo com os temas com o envolvimento de todos.

**Debate:** Discussão da atividade no âmbito dos conhecimentos aprendidos. Atribuição de pontos para cada atividade/jogo/pergunta, dando a vitória à equipa que conseguiu mais pontuação nas diferentes etapas.

Após a exploração deste local continuamos a caminhada seguindo a estrada de terra em direção a Manteigas (Caldas de Manteigas), e chegada ao Viveiro das Trutas.

## RECOLHA DE MATERIAL NO COVÃO D`AMETADE:



Espécies de flora, solo, pegadas de animais, água e pequenas rochas. Fotografar. (Colocar as recolhas etiquetadas no mini – autocarro devidamente acondicionadas).

Continuando a caminhada segue-se na direção do Vale Glaciar ao longo da estrada nacional nº 338, conforme consta no Mapa/Guia do percurso pedestre e chegamos à Fonte de Paulo Luís Martins.

## **ANEXO 7**





OS (ZÊ)ZERINHOS

## **ANEXO 8**

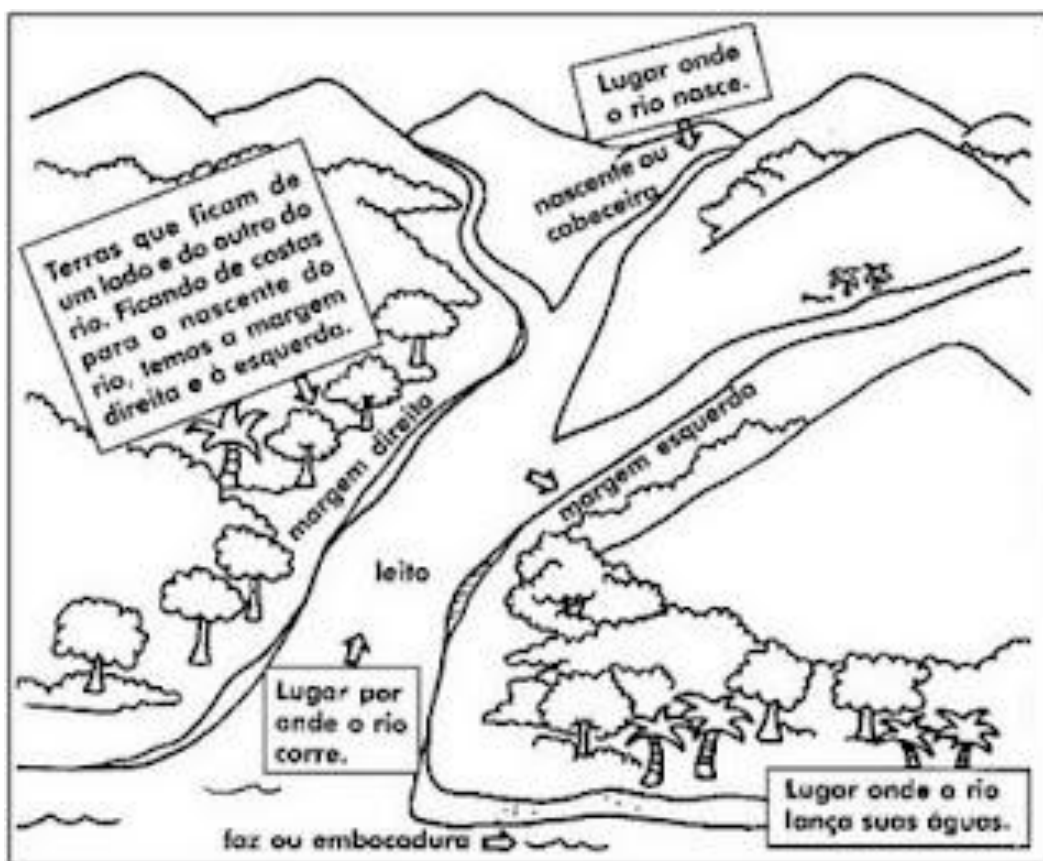


## Escola Básica nº1 de Celorico da Beira

### Ficha de trabalho - 4º ano

NOME..... DATA.....

- 1 – Escreve o nome do local onde nasce o rio Zêzere.
- 1.1 – Desenha algumas espécies de fauna e flora existente ao longo do percurso do rio Zêzere.
- 1.2 – Pinta ao teu gosto.



2 Completa as frases:

O ..... dos peixes com esqueleto ósseo é geralmente achatado lateralmente e fusiforme (mais afilado nas extremidades e avolumado no meio), facilitando seu deslocamento na .....

A truta é um peixe com esqueleto .....  
A pele é recoberta por ....., que protegem o corpo, secreta um muco, que deixa o corpo escorregadio e ajuda no deslocamento num meio relativamente viscoso como a .....  
A respiração dos peixes ósseos ocorre por meio de ....., estruturas formadas por pequenos filamentos ricos em vasos sanguíneos. As brânquias são cobertas por uma peça óssea denominada opérculo. A água entra pela ....., é direcionada para as brânquias e depois sai pelo.....

3 – Responde às perguntas:

3.1 – Em que meio se desloca a truta?

.....

3.2 – Qual a forma da truta?

.....

3.3 – Qual o revestimento da truta?

.....

3.4 – Como se deslocam as trutas?

.....

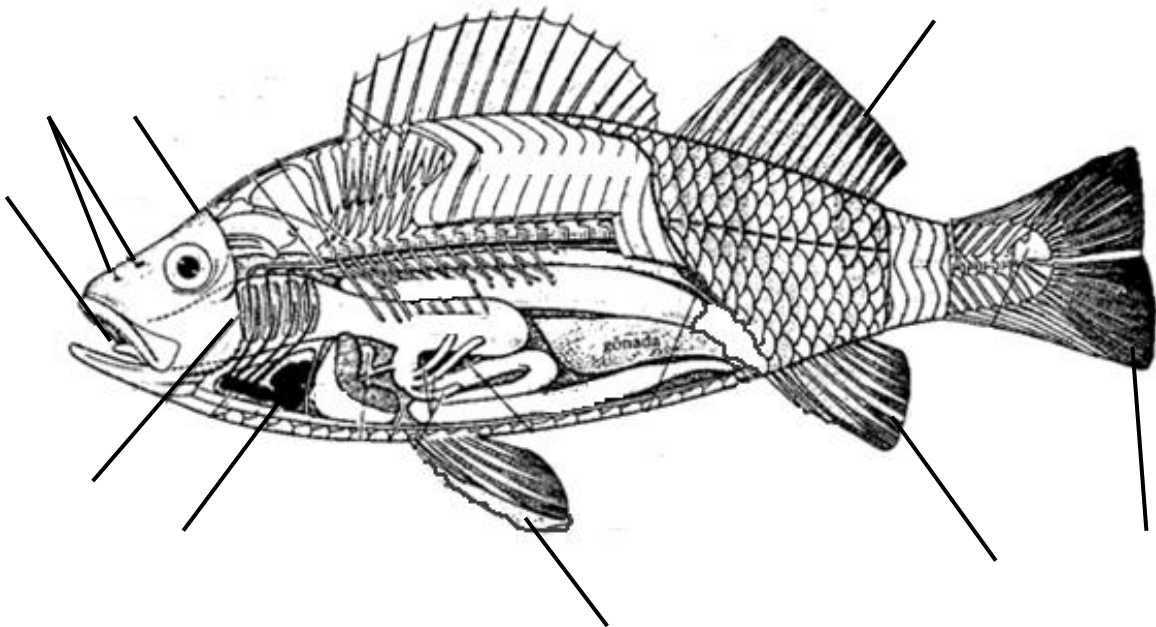
3.5 – Quais as características que permitem a truta deslocar-se na água?

.....

3.6 – Qual o regime alimentar da truta?

.....

4 – Completa as legendas na figura:



## **ANEXO 9**

**HERBÁRIO DIGITAL** – Flora do Rio Zêzere na Serra da Estrela

## **ANEXO 10**

## FICHA DE ANÁLISE DO SOLO RECOLHIDO

### Material recolhido – Amostra de solo

Na sala de aula os alunos devem:

- \* Observar a amostra de solo recolhido com a ajuda da tabela auxiliar de caracterização dos solos, dar-lhe um número e preencher a etiqueta para identificação;
- \* Verter o conteúdo da amostra de solo para uma folha de papel;
- \* Observar a amostra com a lupa para identificar os diferentes elementos: seres vivos vertebrados e invertebrados e seres não vivos;
- \* Passar um bocado do solo entre o polegar e o indicador para sentir a textura, o grão e o cheiro;
- \* Deitar uma parte da amostra num funil feito a partir de uma metade de uma garrafa de água de plástico. Este funil deve estar forrado com papel de filtro. Colocar o funil dentro da outra metade da garrafa. Depois deitar uma quantidade de água (igual para todas as amostras recolhidas);
- \* Cronometrar o tempo que leva a água a passar em cada tipo de amostra diferente. O solo será tanto mais permeável quanto mais rápido deixar passar a água;
- \* Preencher a ficha de registo, medindo e pesando os elementos naturais (não vivos e vivos) e artificiais. A dimensão poderá ser avaliada com a utilização de fita métrica ou de peneiras (a que será atribuída uma escala, por exemplo 1,2 e 3) conforme o tipo de material.

<b>Tabela auxiliar de caracterização dos solos</b>	
<b>Caraterísticas do solo</b>	<b>Palavra correspondente</b>
<b>Grão muito fino, compacto, cor escura, não permeável ou pouco permeável</b>	<b>Argiloso</b>
<b>Grão tipo areia, solto, cor variável, muito permeável</b>	<b>Arenoso</b>
<b>Grão grosseiro solto (presença de pedrinhas de vários tamanhos), cor variável, muito permeável</b>	<b>Cascalho</b>



### Etiqueta para identificar as amostras



<b>Amostra N°</b> _____
<b>Cor:</b> Vermelho; preto; castanho; castanho – claro;
Outra cor: _____
<b>Conteúdo:</b> Partículas de solo; pedrinhas; restos de plantas; restos de animais;
<b>Textura:</b> Compacto; solto; seco; húmido;
<b>Sublinhar as palavras que caracterizam a amostra</b>

### Ficha de registo das amostras de solo

Nome: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Local de recolha da amostra: \_\_\_\_\_ N° da Amostra: \_\_\_\_\_

	Constituição		Cor	Peso	Dimensão
Amostra					
Elementos Naturais					
Elementos Artificiais					