

**PERCEÇÃO DOS DOCENTES DO 3.º CICLO DO ENSINO BÁSICO  
SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Ana Maria Alves Vieira**

*Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação de  
Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Educação Ambiental*

Orientada por

**Maria José Afonso Magalhães Rodrigues**

**Bragança  
Julho/2014**

## **AGRADECIMENTOS**

À Escola Superior de Educação de Bragança, por viabilizar a realização desta dissertação.

À Dr.<sup>a</sup> Maria José Rodrigues pela orientação, disponibilidade, incentivo e tempo que dedicou para que finalizasse este trabalho.

Às Direções dos agrupamentos escolares, por permitirem a aplicação do questionário nas respetivas escolas.

A todos os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico que participaram no estudo, pois sem a sua colaboração não seria possível concretizar este projeto.

Aos meus amigos e colegas de Mestrado pelas palavras de incentivo.

À minha família pelo apoio e encorajamento constantes.

## RESUMO

A importância das questões ligadas ao ambiente enquanto matéria de estudo associada à formação dos jovens é, atualmente, unânime. Porém, ao nível da docência, os professores deparam-se com uma grande diversidade e quantidade de conteúdos, sem que haja uma orientação muito precisa de como proceder à sua incorporação na prática letiva. A esta situação acresce uma aparente falha na formação dos professores que condiciona a abordagem da Educação Ambiental.

Assim, o propósito deste estudo consiste em conhecer a perceção dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre Educação Ambiental. Pretende-se também averiguar o grau de concordância ou de discordância dos professores face a afirmações que se relacionam com a Educação Ambiental, bem como analisar as suas opiniões em função das variáveis selecionadas.

A técnica de recolha de dados utilizada foi o inquérito por questionário. Contudo, como na revisão bibliográfica não se encontrou um instrumento de avaliação das perceções dos docentes face à Educação Ambiental desenvolveu-se um novo instrumento – uma escala de *Likert*. A amostra é constituída por 249 professores dos agrupamentos de escolas do Distrito de Bragança, destes 38,6% (96) são do género masculino e 61,4% (153) são do género feminino. Em termos globais de 658 questionários distribuídos foram recolhidos e validados 249 (37,84%).

O tratamento estatístico dos dados relativo ao estudo desenvolvido foi realizado através do programa informático *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS for Windows*, versão 20.0. A análise fatorial permitiu obter sete fatores aglutinadores dos temas abrangidos pelo instrumento. A partir dos resultados em função das variáveis género, situação profissional, forma de profissionalização, tempo de serviço, área disciplinar, região do distrito e proximidade de áreas protegidas, verifica-se que as opiniões mais favoráveis sobre Educação Ambiental provêm, respetivamente: das professoras; dos professores do quadro; dos professores que efetuaram a profissionalização em serviço; dos professores com mais tempo de serviço (mais de 25 anos); dos professores de Línguas Estrangeiras, Ciências Sociais e Humanas, Ciências Físicas e Naturais e das Expressões e Tecnologias; dos professores que exercem atividade nos agrupamentos escolares do Douro Superior e dos professores que estão próximos de áreas protegidas. De modo geral, a maioria dos professores expressa concordância com a afirmação contida em cada item da escala.

Perante os resultados, parece consensual que, na opinião dos professores, a Educação Ambiental é uma forma abrangente de educação que assume diferentes dimensões e cujo principal objetivo é desenvolver um comportamento responsável.

Conclui-se, a partir do estudo, que embora, nos últimos tempos, se tenha intensificado o papel do sistema educativo na formação ambiental dos cidadãos, a escola nem sempre consegue responder eficazmente aos constantes desafios que lhe são propostos, pelo que é necessário continuar a investigar os moldes em que está a ser trabalhada a Educação Ambiental neste espaço.

## ABSTRACT

The importance of issues related to the environment as a matter of study associated to the formation of young people is, currently, unanimous. However, at the level of teaching, teachers are faced with a great variety and quantity of content without a very precise guidance on how to proceed to its incorporation in teaching practice. To this situation is added an apparent failure in teacher training which makes the approach to environmental education.

Thus, the purpose of this study is to understand the perception of teachers of the 3<sup>rd</sup> Cycle of the Basic Teaching about Environmental Education. It is also aimed to investigate the degree of agreement or disagreement of teachers towards to statements that relate to environmental education, as well as analyzing their opinions on the basis of selected variables.

The technique used for data collection was the questionnaire survey. However, as in the literature review was not found an instrument for assessing perceptions of teachers towards the Environmental Education developed a new instrument – a *Likert* scale. The sample consisted of 249 teachers from clusters of schools in the district of Bragança, of these 38,6% (96) are males and 61,4% (153) are females. Overall, of 658 questionnaires, were collected and validated 249 (37,84%).

The statistical processing of data related to the study was performed using the computer program *Statistical Package for Social Sciences – SPSS for Windows*, version 20.0. The factor analysis generated seven factors binders of topics covered by the instrument. From the results, according to the variables gender, employment status, form of professionalization, length of service, subject area, district, region and near protected areas, it is verified that the most favorable opinions on Environmental Education derived respectively: from female teachers; tenured teachers; teachers who made the professionalization in service; teachers with more years of service (over 25 years); teachers of Foreign Languages, Human and Social Sciences, Physical and Natural Sciences and Technologies and Expressions; teachers engaged in school activity groups in the Upper Douro and teachers who are close to protected areas. In general, most teachers expressed agreement with the statement contained in each item of the scale.

Regarding the results, it seems generally agreed that, in the opinion of teachers, the Environmental Education is a comprehensive form of education that has different dimensions and whose main objective is to develop a responsible behavior.

It is concluded, from the study, that although, in recent times, it has been intensified the role of the education system in the environmental education of citizens, the school is not always responding effectively to the challenges being offered, so it is necessary to continue investigating the ways in which Environmental Education is being worked in this area.

## Índice

CAPÍTULO I.....	9
<b>1. Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Contextualização do estudo.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Finalidades, questões e objetivos .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Importância do estudo.....</b>	<b>12</b>
CAPÍTULO II.....	13
<b>2. Educação Ambiental – História e Contextos.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Marcos importantes da história da Educação Ambiental.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável... 21</b>	<b>21</b>
<b>2.3. Educação Ambiental formal, não formal e informal.....</b>	<b>24</b>
<b>2.4. Educação Ambiental no Currículo do 3.º Ciclo do Ensino Básico .....</b>	<b>26</b>
CAPÍTULO III .....	37
<b>3. Metodologia.....</b>	<b>37</b>
<b>3.1. Natureza da investigação.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2. Grupo de estudo .....</b>	<b>40</b>
<b>3.3. Técnicas e instrumentos da recolha de dados .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4. Elaboração e estrutura do inquérito por questionário .....</b>	<b>47</b>
<b>3.5. Validação e aplicação do inquérito por questionário .....</b>	<b>51</b>
<b>3.6. Tratamento dos dados .....</b>	<b>52</b>
CAPÍTULO IV .....	55
<b>4. Apresentação e discussão dos resultados.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1. Estatística descritiva .....</b>	<b>55</b>
<b>4.2. Análise fatorial .....</b>	<b>62</b>
<b>4.3. Discussão dos resultados .....</b>	<b>71</b>
CAPÍTULO V .....	79
<b>5. Considerações finais .....</b>	<b>79</b>
<b>5.1. Conclusões .....</b>	<b>79</b>
<b>5.2. Limitações do estudo .....</b>	<b>83</b>
<b>5.3. Sugestões para futuras investigações .....</b>	<b>84</b>
Referências Bibliográficas.....	85
ANEXOS .....	95

<b>Anexo I:</b> Inquérito por questionário (versão final).....	96
<b>Anexo II:</b> Autorização de aplicação de inquérito concedida pela DGE .....	100
<b>Anexo III:</b> Modelo do pedido de autorização de aplicação de inquérito por questionário.....	102
<b>Anexo IV:</b> Resultados da técnica na obtenção dos fatores .....	103
<b>Anexo V:</b> Resultados do teste KMO e do teste <i>Bartlett</i> .....	108
<b>Anexo VI:</b> Verificação das condições Anova para tabela 11 .....	109
<b>Anexo VII:</b> Verificação das condições Anova para tabela 12 .....	110
<b>Anexo VIII:</b> Verificação das condições Anova para tabela 13.....	111

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Caracterização da distribuição e representatividade dos questionários recolhidos .....	41
<b>Tabela 2</b> - Os mais importantes argumentos no quadro do debate das questões abertas/questões fechadas .....	46
<b>Tabela 3</b> - Características sociodemográficas e profissionais da amostra.....	56
<b>Tabela 4</b> - Descrição do conteúdo dos itens da escala.....	59
<b>Tabela 5</b> - Caracterização da escala por item .....	60
<b>Tabela 6</b> - Caracterização dos fatores e total da escala desenvolvida .....	62
<b>Tabela 7</b> - Correlação (Pearson) entre pilares e total da escala .....	63
<b>Tabela 8</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função do género .....	64
<b>Tabela 9</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função da situação profissional .....	65
<b>Tabela 10</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função da forma de profissionalização .....	66
<b>Tabela 11</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função do tempo de serviço.....	67
<b>Tabela 12</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função da área disciplinar .....	68
<b>Tabela 13</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função da região do distrito.....	69

<b>Tabela 14</b> - Resultados obtidos para os fatores e total escala em função da proximidade de áreas protegidas.....	70
--	----

## **Índice de Figuras**

<b>Figura 1</b> - Esquema organizador do tema “Sustentabilidade na Terra” .....	30
<b>Figura 2</b> - Caracterização da representatividade de cada agrupamento na recolha dos questionários.....	42
<b>Figura 3</b> - Caracterização das funções extraletivas desempenhadas nos últimos quatro anos.....	58

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

<b>APE</b>	Associação Nacional de Ecologistas
<b>ASPEA</b>	Associação Portuguesa de Educação Ambiental
<b>CNA</b>	Comissão Nacional do Ambiente
<b>CNUMAH</b>	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano
<b>CTSA</b>	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
<b>DGE</b>	Direção-Geral de Educação
<b>DS</b>	Desenvolvimento Sustentável
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>EDS</b>	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
<b>GEOTA</b>	Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente
<b>IA</b>	Instituto do Ambiente
<b>ICN</b>	Instituto de Conservação da Natureza
<b>INAMB</b>	Instituto Nacional do Ambiente
<b>IPAMB</b>	Instituto de Promoção Ambiental
<b>LBSE</b>	Lei de Bases do Sistema Educativo
<b>LPN</b>	Liga para a Proteção da Natureza
<b>MIME</b>	Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar
<b>ONG</b>	Organização Não Governamental
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PNUA</b>	Programa das Nações Unidas para o Ambiente

- REN** Reserva Ecológica Nacional
- SPSS** *Statistical Package for Social Sciences*
- UICN** União Intergovernamental para a Conservação da Natureza
- UNESCO** Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- WWF** Fundo Mundial para a Natureza

# CAPÍTULO I

## 1. Introdução

Neste primeiro capítulo, será apresentada a contextualização do estudo que nos propusemos realizar, bem como os seus objetivos e as questões de investigação para as quais pretendemos obter resposta. Referir-nos-emos ainda à importância do estudo em causa, no sentido de saber qual a perceção dos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico relativamente à Educação Ambiental (EA).

### 1.1. Contextualização do estudo

A EA é determinante para a formação cívica da população e, muito em particular, dos jovens. Tem sido fundamental, ao longo dos tempos, a alteração de comportamentos e de atitudes face ao ambiente. Nesta ação, os docentes têm desempenhado um papel essencial, através da correta transmissão de conhecimentos e de valores, que tem encorajado os jovens a desenvolver uma mudança na sua forma de atuação perante os problemas que afetam o ambiente.

Diante do exposto, segundo Fernandes (1983), uma das mais antigas definições de EA foi proposta pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e adotada até à Conferência de Tbilisi, eis o seu conteúdo:

A EA constitui um processo de reconhecimento dos valores e de clarificação dos conceitos graças aos quais a pessoa humana adquire as capacidades e os comportamentos que lhe permitem abarcar e apreciar as relações de interdependência entre o homem, a sua cultura e o seu biofísico (p. 24).

Da definição destaca-se a ideia de, para além de aquisições ao nível cognitivo, se valorizem a adoção de novos valores e comportamentos. A EA deve, assim, ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento (conhecimento intuitivo, conhecimento popular ou *senso comum*, conhecimento científico, conhecimento filosófico, conhecimento religioso) e forma cidadãos com consciência ambiental global, capazes de tomar decisões responsáveis.

A EA diz respeito a todos nós, pode ser dirigida a grupos específicos; poderá ter um nível de comunicação mais simples ou mais elaborado de acordo com as características e as necessidades educativas do público-alvo. Tem como objetivo fundamental envolver o cidadão na problemática da sua qualidade de vida atual e futura.

A sua principal particularidade consiste no facto de ser orientada para a solução de problemas concretos do ambiente (Oliveira, 1989).

Surgem, diariamente, nos meios de comunicação social, notícias que divulgam os mais diversos problemas ambientais. Estes podem ser solucionados aplicando medidas drásticas, a curto prazo, ou aplicando medidas preventivas, a longo prazo. É através da Educação que o indivíduo vai assumindo formalmente certos comportamentos, como por exemplo a alteração de hábitos de consumo, e interiorizando um determinado conjunto de valores, como por exemplo o respeito pela Natureza.

Posto isto, o processo educativo deve fornecer, para além de conteúdos de formação básica, informações acerca dos modelos de desenvolvimento, de forma a contribuir para a elaboração de estratégias e de projetos, que procurem ir de encontro ao debate e à resolução dos problemas ambientais que vão emergindo localmente (Morgado, Pinho & Leão, 2000). Assim sendo, os aspetos económicos, sociais, culturais e ecológicos de uma região devem ser tidos em conta pelas autoridades governamentais, abrangendo a Educação. É fundamental para os alunos a confrontação com o mundo real.

Ainda para Morgado, Pinho e Leão (2000) a EA não se trata uma disciplina nova, constitui uma junção de conceitos já existentes noutras disciplinas/áreas, introduzindo a noção de interdisciplinaridade e de complementaridade, bem como a integração dos recursos de cada comunidade educativa, de modo a contribuir para o entendimento dos problemas ambientais.

Os professores devem estar cada vez preparados para reformular (se for necessário) as informações que recebem, de entre elas as ambientais, a fim de poderem transmitir fielmente a expressão dos significados sobre o ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções (Jacobi, 2003), já que a exigência educacional no que toca às questões ecológicas se tem acentuado nos últimos anos.

Neste sentido, o estudo que nos propomos realizar permitir-nos-á conhecer a perceção que os docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico têm relativamente à EA, enquanto agentes transmissores de conceitos, valores e atitudes que podem alterar o comportamento dos jovens em relação ao ambiente.

## 1.2. Finalidades, questões e objetivos

Como já referimos, o presente estudo incide sobre as percepções que os docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança têm sobre a EA. Ou seja, por outras palavras, pretendemos, fundamentalmente, compreender a relevância que a EA assume no contexto educativo do 3.º Ciclo do Ensino Básico, a partir daquilo que os professores pensam sobre a sua importância. Para isso, vai ser aplicado um questionário aos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança.

O interesse em desenvolver um trabalho como o que apresentamos surge, essencialmente, da procura de respostas para algumas questões relativas à implementação da EA nas escolas, sendo os professores agentes determinantes na divulgação formal de conteúdos de carácter ambiental.

Formularam-se as seguintes questões de investigação, para as quais este estudo procura encontrar respostas:

- Que percepção têm os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico acerca da EA?
- Os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico manifestam concordância ou discordância face às afirmações apresentadas no estudo?<sup>1</sup>
- De que forma se relacionam as opiniões dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico, relativamente à EA, tendo em consideração as variáveis género, situação profissional, forma de profissionalização, tempo de serviço, área disciplinar região do distrito e proximidade de áreas protegidas?

Foi com base nestas questões de investigação que se definiram os seguintes objetivos do estudo, aos quais pretendemos dar cumprimento:

- Conhecer a percepção dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre EA.
- Averiguar o grau de concordância ou de discordância dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico, com afirmações que se relacionam com a EA.
- Analisar as opiniões dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico, relativamente à EA, em função das variáveis: género, situação profissional, forma de profissionalização, tempo de serviço, área disciplinar, região do distrito e proximidade de áreas protegidas.

---

<sup>1</sup> Estas afirmações fazem parte da Escala de *Likert* desenvolvida (composta por 30 itens).

A delimitação do(s) objetivo(s) de investigação “permite ser mais preciso e profundo e não gastar tempo em assuntos marginais que fazem o trabalho perder em nitidez e unidade” (Azevedo & Azevedo, 2008, p. 23).

### **1.3. Importância do estudo**

A EA tem vindo a assumir na sociedade e, em consequência, nas escolas, uma importância crescente, por ser considerada um fator do desenvolvimento dos alunos enquanto cidadãos ativos e responsáveis pelo futuro do nosso planeta e pela gestão sustentável dos seus recursos. Contudo, a concretização deste princípio requer que os docentes encontrem estratégias metodológicas que assegurem a correta transferência de saberes que possam auxiliar os alunos na tomada de decisões quotidianas, respeitantes ao ambiente.

O motivo da seleção deste tema prende-se com o facto da importância cada vez mais acentuada que é conferida à EA no currículo dos jovens, tendo os docentes um papel determinante na abordagem de temáticas capazes de alterar valores e comportamentos. No entanto, para tal é fundamental perceber se a formação inicial dos docentes é suficiente para trabalhar as temáticas inerentes à EA. O papel dos docentes deve ser alvo de estudo, no sentido de melhorar a transmissão de saberes no âmbito da EA para assegurar a consciencialização dos futuros cidadãos.

Enquanto professora de Ciências Naturais do 3.º Ciclo do Ensino Básico, a procura de conhecimento sobre a implementação da EA, sempre me suscitou bastante interesse, pois sendo muitos dos temas relativos ao ambiente ministrados nas ciências, surgem, por vezes, obstáculos relacionados com o desencadeamento da mudança de comportamentos. Porém, a temática ambiental estende-se a outras disciplinas e, neste sentido, é importante averiguar a opinião dos docentes para que se possa fazer um enquadramento curricular mais adequado. Pois, as atuais orientações parecem insuficientes neste âmbito. Por outro lado, é também fulcral melhorar as práticas pedagógicas, tendo em consideração os reais objetivos da EA. Assim, aferir diferentes opiniões pode ser desafiante e abrir caminhos para uma maior discussão das questões ambientais em meio escolar.

## CAPÍTULO II

### **2. Educação Ambiental – História e Contextos**

Neste capítulo será feita referência aos principais marcos da história da EA. Assim, far-se-á uma pequena contextualização entre a EA e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) seguir-se-á uma abordagem à EA formal, não formal e informal e, por fim, abordar-se-á a EA no currículo do 3.º Ciclo do Ensino Básico.

#### **2.1. Marcos importantes da história da Educação Ambiental**

De acordo com Tracana (2009), o conceito de EA tem tido uma assinalável evolução de significado ao longo dos tempos. No início, assumia um carácter naturalista e atualmente significa um equilíbrio entre o meio natural e o Homem, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa perspetiva de desenvolvimento e de progresso. Assim, o conceito recente de EA refere-se a um processo educativo de promoção da qualidade vida no Planeta e que visa envolver os cidadãos na investigação, na resolução dos problemas e na concretização de ações responsáveis.

A aldeia global em que vivemos apresenta-nos quase todos os dias catástrofes ambientais: a deflorestação prossegue, a erosão dos solos aumenta, o ar e as águas mostram níveis de poluição crescente, a biodiversidade diminui, pois o número de espécies extintas ou em vias de extinção engrossa drasticamente, e as alterações climáticas induzidas pela pressão humana, cada vez mais colocam em risco a vida na Terra (Varandas, 2009).

Teixeira (2003) assegura que todos os nossos reis da I, II e III dinastias e alguns da IV, através de Cartas de Coutadas e por regimentos e forais, que regulamentavam os cortes das matas e dos montados, contribuíram muito para a conservação de espécies vegetais e animais. Nesta ação foram também importantes os mosteiros até ao final do século XVIII.

No ano de 1948, as preocupações ambientais com a Serra da Arrábida levaram à criação, pelo Professor Baeta Neves, da Liga para a Proteção da Natureza (LPN), que é a mais antiga organização ambiental da Península Ibérica. O objetivo da LPN era, segundo Duarte (1999, p. 35):

promover a conservação da natureza e dos seus recursos, particularmente a salvaguarda de espécies animais que estão em perigo devido à utilização desregrada da natureza pelo Homem, assim como do ambiente natural e artificial, o que implica a própria sobrevivência do mesmo Homem.

Na década de 60, devido à ocorrência de graves acidentes ambientais, tais como a poluição do solo, da água e do ar decorrente dos processos industriais e agrícolas, e de uma luta desenfreada por bem-estar económico e por desenvolvimento, sem olhar a meios, desencadeou-se uma revolta social a favor do ambiente. É criado em 1961 o Fundo Mundial para a Natureza – WWF.

Em 1962, a jornalista Rachel Carson lança o livro “Primavera Silenciosa”, que se tornaria um clássico na história do movimento ambientalista mundial. No livro retratava a perda da qualidade de vida produzida pelo uso indiscriminado dos produtos químicos e do efeito dessa utilização sobre os recursos ambientais, com todos os problemas resultantes da bioacumulação por ingestão de substâncias não metabolizáveis por parte dos seres vivos. A mensagem de Rachel Carson sensibiliza a população, conduzindo a discussões no que respeita a tomar medidas relativamente à questão ambiental mencionada no livro (Santos, 2010).

Para Teixeira (2003), o ano de 1963 marca a criação do Comité Europeu para a Salvaguarda da Natureza e dos Recursos Naturais, pelo Conselho da Europa. Em 1966 reconhece-se, no nosso país, que a poluição do ar constitui um problema de relevante atualidade pela repercussão que tem na saúde e no estado psicológico das populações e nos danos materiais que origina, por esta razão os ministérios do Interior, da Economia, das Comunicações e da Saúde e Assistência decidem criar um grupo de trabalho sobre Poluição do Ar.

Em junho de 1970 foi inaugurado o Parque Nacional da Peneda-Gerês, constituído por 60.000 hectares de reservas naturais e integrais e zona de pré-parque (Evangelista, 1992).

A criação da Comissão Nacional do Ambiente (CNA), em 1971, com funções e atividades no âmbito da informação e sensibilização ambiental, é um dos efeitos institucionais mais visíveis resultantes da participação de Portugal na Conferência de Estocolmo. A CNA foi constituída por representantes de entidades oficiais, privadas e também por individualidades envolvidas nos assuntos do ambiente e da conservação da Natureza com o propósito de “estimular e coordenar as atividades do país relacionadas

com a preservação e melhoria do meio natural, a conservação da Natureza e a proteção e a valorização dos recursos naturais (...)” (Ramos-Pinto, 2004).

Foi em 1972, numa situação ainda mais agravada do estado do ambiente do que aquela que se observou em 1960, que se deu a primeira grande reunião internacional para debater assuntos do foro ambiental, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMAH), em Estocolmo. Nesta reunião internacional recomendaram-se medidas relativas à EA e não apenas aos problemas ambientais. Assim, “os anos 70 são os anos do “estalar da consciência ecológica” (Sosa, 1990, p. 59).

Segundo Evangelista (1992), no plano de trabalho da CNA para o ano de 1973, após ter estabelecido contactos com as Direções Gerais do Ensino Básico, Secundário e Superior, salientam-se dois objetivos: i) fomentar o intercâmbio e a difusão de informações científicas e técnicas relativas ao ambiente; e ii) a introdução nos programas de ensino de noções que interessem à defesa do ambiente.

A Conferência de Belgrado, em 1975, sistematiza e impõe o conceito EA. Desta Conferência saiu a Carta de Belgrado, a qual apela para um novo conceito de desenvolvimento, mais de acordo com o ambiente, de acordo com cada região, tendo em vista erradicar as causas básicas da pobreza, o analfabetismo e a exploração, entre outras; a crítica ao crescimento do consumo e o incentivo à universalização de uma ética mais humana (Tracana, 2009). Assim, tomou-se como finalidade da EA

formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os seus problemas, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso que lhe permita trabalhar individual e coletivamente na resolução das dificuldades atuais, e impedir que elas se apresentem de novo (INAMB, 1990, p. 12).

Também se estabeleceram os objetivos da educação relativa ao ambiente, que são os seguintes (Fernandes, 1983, pp. 23-24):

1. A tomada de consciência: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do ambiente global e dos problemas anexos e a sensibiliza-los para estes assuntos.
2. Os conhecimentos: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir uma compreensão fundamental do ambiente global, dos problemas conexos, da presença da humanidade neste ambiente, da responsabilidade e do papel crítico que lhe incumbem.

3. A atitude: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir, entre os valores sociais, os do sentimento de vivo interesse pelo ambiente, uma motivação bastante forte para quererem participar ativamente na sua proteção e no seu melhoramento.

4. As competências: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir as competências necessárias para a solução dos problemas do ambiente.

5. A capacidade de avaliação: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a avaliar as medidas e os programas de educação, em matéria de ambiente, em função de fatores ecológicos, políticos, económicos, sociais, estéticos e educativos.

6. A participação: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a desenvolver o seu sentido de responsabilidade e o seu sentido de urgência perante os problemas do ambiente, para que garantam a elaboração de medidas próprias para resolver os problemas.

Face aos objetivos da EA supracitados, e enquanto Educadora Ambiental, concordo com o teor dos mesmos e assumo-os como pressupostos orientadores do trabalho a desenvolver no âmbito da EA. Da Conferência de Belgrado destaca-se, ainda, o desenvolvimento de metodologias para a implementação da EA, como o intercâmbio de informação e a elaboração de materiais didáticos.

Na Conferência de Tbilisi, em 1977, realizada na Geórgia, procurou-se definir o que é uma política de ambiente, bem como o conceito e a forma de realizar a educação para o ambiente. A EA relevava, entre os objetivos apontados em Tbilisi, novos padrões de comportamento, como por exemplo a participação mais ativa dos cidadãos na solução dos problemas, e a promoção de iguais condições de acesso ao conhecimento, valores e atitudes que permitam competências de proteção e melhoria do ambiente, atendendo à interdependência entre os fatores social, económico, político e ecológico detêm, seja no contexto rural ou no contexto urbano (Teixeira, 2003). O documento elaborado no final desta Conferência (Declaração de Tbilisi e 41 Recomendações) define o conteúdo de EA e estabelece as políticas e as estratégias recomendadas à escala internacional.

Em Portugal, e de acordo com Evangelista (1992), os efeitos da Conferência Intergovernamental de Tbilisi, refletiram-se nas ações formativas junto dos docentes, assim como na divulgação e sensibilização junto dos alunos e do público em geral de preocupações/questões relativas ao ambiente. Na área do ensino salienta-se: a interdisciplinaridade; a aproximação entre a escola e o ambiente; a incorporação dos

temas ambientais nos programas de ensino formal e o despertar para uma ética que saiba transmitir às gerações seguintes um património não apenas intacto, mas enriquecido.

A partir de 1981, a par com o aparecimento do grupo de reflexão GEOTA – Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente, formalmente institucionalizado em 1986, surgem uma série de Associações de Defesa do Ambiente, em que se destacam a QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza, fundada em 1985, e a Associação Portuguesa de Ecologistas – APE e Amigos da Terra também de 1985 (Alves & Caeiro, 1998). O papel destas associações é de extrema importância, quer no desenvolvimento de projetos quer na concretização de iniciativas no âmbito da EA.

Em 1983, é conhecido o Partido Ecologista Os Verdes e um instrumento de proteção ambiental, a Reserva Ecológica Nacional (REN). A CNA é extinta, transitando a equipa de trabalho para o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, após uma breve integração no Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Qualidade de Vida (Teixeira, 2003).

Na opinião de Ramos-Pinto (2004), no ano de 1986, a entrada de Portugal na União Europeia constituiu um importante marco para uma política com maior enfoque nas questões relacionadas com o ambiente. Através da combinação de mecanismos e instrumentos político-jurídicos com linhas de financiamento comunitário, procedeu-se à publicação, em 1987, de dois diplomas legais fundamentais: a Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87 de 7 de abril) e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente (Lei n.º 10/87 de 4 de abril).

No ano de 1987, foi criado o INAMB – Instituto Nacional do Ambiente (em 1993 passou a denominar-se IPAMB – Instituto para a Promoção Ambiental, após uma reestruturação), de cujos objetivos faz parte o apoio ao desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental. O INAMB apoia as relações com o exterior, Escolas Primárias e Secundárias e outras organizações, bem como a realização de ações de formação. Também é responsável pela publicação de um Boletim Informativo (Alves & Caeiro, 1998). Foi também no ano de 1987 publicado o Relatório Brundtland “*O nosso futuro comum*” pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. O relatório aponta para a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e de consumo adotados pelos países industrializados.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) promovem, em 1987, uma Conferência Internacional, em Moscovo, com o objetivo de se definirem as bases estruturais de uma Estratégia de Ação no campo da Educação e da Formação ambiental. A Conferência vem reafirmar os conceitos e os objetivos da EA já assumidos. Daqui também saíram os princípios orientadores para a criação de estratégias nacionais e internacionais, a partir da década de 90 até à atualidade (Palma, 2003).

Surge em 1990, em Portugal, a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA) tendo realizado em 1995 as I e II Jornadas Pedagógicas de EA, de âmbito nacional, que passaram a ter regularidade anual. A ASPEA tem como principal objetivo participar no desenvolvimento da EA, nos sistemas de educação formal e não formal. Com vista à prossecução deste objetivo pretende, assim, contribuir para a produção e divulgação de conhecimento no domínio da educação ambiental e fomentar a investigação e a troca constante de ideias, experiências e projetos nesta área (Ramos-Pinto, 2004).

O ano de 1992 ficou marcado pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), no Rio de Janeiro. Esta Conferência também ficou conhecida como Conferência do Rio, Cimeira da Terra e ECO-92. Os compromissos específicos adotados pela Conferência incluem duas convenções, uma sobre Mudança do Clima e outra sobre Biodiversidade, e também uma Declaração sobre Florestas. A Conferência aprovou, igualmente, documentos de objetivos mais abrangentes e de natureza mais política: a Declaração do Rio e a Agenda 21. Tais documentos definiram o contorno de políticas essenciais para se alcançar um modelo de desenvolvimento sustentável que atendesse às necessidades dos menos favorecidos e reconhecesse os limites desse desenvolvimento à escala global. O termo “necessidades” deveria ser interpretado não apenas sob a ótica dos interesses económicos, mas sob a forma de criação de um sistema universal que privilegiasse tanto a dimensão ambiental quanto a humana (Sequinel, 2002).

Em Thessaloniki, na Grécia, em 1997, realizou-se a Conferência Internacional sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Sensibilização Pública para a Sustentabilidade, de onde resultou a Declaração de Thessaloniki, onde se aponta a EA como “primeiro grande investimento para o mundo durável” (Teixeira, 2003).

Em 2002, realizou-se em Joanesburgo, na África do Sul, a Cimeira Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (Rio+10), cujo principal objetivo foi rever as metas propostas pela Agenda 21 e direcionar as realizações às áreas que requerem um esforço adicional para a sua implementação, assim como refletir sobre outros acordos e tratados da Conferência do Rio. Os resultados da Cimeira deixaram, em todos aqueles que se preocupam com a sobrevivência da civilização humana e do Planeta, um grande sentimento de frustração, em relação às expectativas iniciais de se definir um plano de ação concreto para a resolução dos principais problemas diagnosticados dez anos antes, na Conferência do Rio (Sequinel, 2002). Na realidade, segundo Sequinel (2002), o que se conseguiu como resultado foi um plano de ação ou de implementação, não-vinculativo, de 153 longos parágrafos, sem qualquer sistema de monitorização ou sanção e uma Declaração Política aprovada às pressas, sem o peso e a legitimidade da Declaração do Rio.

De acordo com Ramos-Pinto (2004), com a implementação efetiva da anunciada Estratégia Nacional de Educação Ambiental para a Sustentabilidade em Portugal, desta feita pelo presidente do Instituto do Ambiente (IA), em janeiro de 2003, aquando da realização das X Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental da ASPEA, realizadas na Curia, estão criadas as expectativas para que se possa desenvolver uma política de EA tão esperada ao longo das últimas décadas. Segundo o mesmo autor, a Estratégia deverá ter a implicação direta dos diferentes atores sociais na sua elaboração e implementação e deverá contar com algumas áreas de intervenção nomeadamente aos seguintes níveis:

- elaboração de um plano de avaliação tanto ao nível dos projetos escolares como dos recursos e equipamentos para a EA existentes com base em critérios de qualidade a definir previamente e de forma participada;
- avaliação/diagnóstico no âmbito da formação em matéria de EA;
- realização de Seminários Regionais e Mostra Nacional de projetos escolares de EA a promover em parceria pelo IA – Secretaria Geral de Inovação, Direções Regionais, Centros de Formação de Professores, etc.;
- apoio na dinamização de uma Rede Nacional de EA desmultiplicada localmente, nomeadamente em ações/estruturas de apoio na implementação da Agenda 21 Local e Agenda 21 Escolar;

- apoio ao incentivo de ações de participação social que responsabilizem os atores sociais no processo de elaboração e implementação das Agendas 21 Locais.

Soromenho-Marques (1998) destaca quatro grandes horizontes onde o ambiente aparece como parte fundamental do projeto de um futuro sustentável para Portugal. Assim, o primeiro horizonte é o da sustentabilidade económica, o segundo é o da capacidade de planeamento estratégico por parte das políticas públicas do Estado, o terceiro é a necessidade de incentivar a participação dos cidadãos e o quarto é a forma como o ambiente pode aparecer como um fator de mobilização e coesão nacionais, de renovação da cidadania e da democracia do país. Para que os referidos horizontes sejam concretizáveis requer um grande esforço e envolvimento das autoridades governamentais e dos cidadãos, podendo surgir constrangimentos mais de ordem política e financeira, tendo em consideração a atual situação de crise económica.

Mais recentemente, em 2012, foi realizada, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência Rio+20. Esta Conferência tinha como meta a elaboração final de um documento que ficou conhecido como “*O futuro que queremos*”. O conteúdo deste documento foi construído entre 2010 e 2012 e contou com as contribuições dos governos, de organismos internacionais e de representações da sociedade civil organizada e tinha como tema central o desenvolvimento sustentável. Em setembro de 2009 a ONU tinha definido para esta Conferência os seguintes objetivos: assegurar um comprometimento político renovado para o desenvolvimento sustentável; avaliar o progresso obtido até ao momento, analisando as lacunas existentes na implementação das metas e dos objetivos definidos nos diversos encontros mundiais sobre desenvolvimento sustentável; abordar os novos desafios e temas emergentes, merecendo destaque as questões relativas à economia verde e à governação internacional (Beskow & Mattei, 2012).

O tema do desenvolvimento sustentável dominou todos os debates nos fóruns internacionais desde a realização da Conferência do Rio, acabando por ser o ponto de partida da Conferência Rio+20, uma vez que grande parte dos compromissos estabelecidos durante a Conferência do Rio precisaram de ser reafirmados, tendo em consideração que muitos países, particularmente aqueles considerados desenvolvidos, não adotaram os princípios estabelecidos há vinte anos atrás. Outro ponto crucial dos debates diz respeito ao papel da ONU e o próprio comando sobre a temática ambiental. Neste debate, buscava-se um consenso em torno de um novo quadro institucional que

assegurasse alguns instrumentos efetivos de governação para promover o desenvolvimento sustentável. Por um lado, foram apresentadas e discutidas propostas para reformar as estruturas da própria ONU, visando uma melhor articulação das atividades ambientais entre os órgãos dessa organização e os seus países membros, com o objetivo de ampliar a eficácia dos acordos ambientais e a construção de caminhos efetivos que levassem à configuração de sociedades sustentáveis. E por outro lado, o debate sobre a “Economia Verde” acabou por se transformar no eixo central da Conferência. O conceito de “Economia Verde” aponta para um conjunto de processos produtivos da sociedade que quando aplicado num determinado local pode gerar um desenvolvimento sustentável. Por se tratar de uma nomenclatura relativamente nova, foram levantadas diversas questões e discussões polémicas. Surgiram, assim, muitas críticas após a Conferência que apontam para a superficialidade das proposições, uma vez que elas pouco adentram sobre as reais causas que levam ao processo de degradação social e ambiental. Deste modo, nota-se o pouco destaque dado pelos documentos oficiais sobre as causas da fome e da pobreza no mundo, da crise energética, das mudanças climáticas, entre outras. No entanto, todos são elementos que poderiam dar maior consistência ao desenvolvimento sustentável, sendo o seu eixo catalisador o combate incessante às desigualdades (Beskow & Mattei, 2012).

## **2.2. Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

As últimas décadas testemunharam a emergência do discurso da sustentabilidade como a expressão dominante no debate que envolve as questões do ambiente e de desenvolvimento social num sentido mais amplo. Em pouco tempo, a sustentabilidade tornou-se uma palavra pronunciada indistintamente por diferentes indivíduos, nos mais diversos contextos sociais e assumindo múltiplos significados. O seu incremento progressivo tem influenciado diversos campos do saber, entre os quais o campo da educação. Ultimamente observa-se nos “organismos internacionais” e nas organizações não-governamentais, bem como nas políticas públicas dirigidas à educação, ao ambiente e ao desenvolvimento de alguns países, uma tendência em substituir a conceção de EA, até então dominante, por uma nova proposta: “educação para a sustentabilidade” ou “para um futuro sustentável” (Lima, 2003).

Díaz (2002) refere que a educação é sustentável na medida que possibilita que os jovens elaborarem um juízo crítico perante os principais problemas ambientais e que

sejam capazes de adotar atitudes e comportamentos baseados em valores construtivos. No entanto, as autoridades educativas enfrentam dois desafios importantes no momento de promover uma educação que contribua para o desenvolvimento sustentável, a saber: i) desenvolver novas formas de organização do processo educativo, utilizando todos os recursos potenciais da sociedade, criando alianças e fomentando a participação da população; e ii) desenvolver novos programas, metodologias e enfoques que ajudem os cidadãos a resolver problemas cada vez mais complexos.

Em 1987, foi publicado, pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, presidida por Gro Harlem Brundtland, então Primeira-Ministra da Noruega, o Relatório Brundtland que generalizou o conceito de desenvolvimento sustentável (DS). A definição de DS apresentada no Relatório Brundtland assenta no princípio da transgeracionalidade: desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades (Freitas, 2004).

Porém, o conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) foi amadurecendo entre 1987 e 1992, e tomou forma mais precisa no capítulo 36 da Agenda 21, aprovada na Cimeira da Terra (Rio de Janeiro, 1992), sob a denominação “educação para o ambiente e o desenvolvimento”. A partir de 1992, em sede de diversas reuniões e encontros internacionais, a EDS foi estabelecendo com a EA relações de natureza complementar (se bem que, muitas vezes, envoltas em polémica, quanto a áreas de abrangência mútua e intencionalidade das propostas de cada uma das perspetivas, entre outras). Na Conferência de Thessaloniki (1997), e, posteriormente na Cimeira de Joanesburgo (2002), é realçada a importância da EDS na construção do DS. As Nações Unidas declaram “a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (2005-2014), em que são produzidos, no contexto internacional, documentos estratégicos e a UNESCO é nomeada agência responsável pela sua implementação. Na generalidade dos documentos, a EA é contextualizada como componente fundamental ou como fonte de inspiração referencial da EDS (Freitas, 2006).

Para Sauvé (1997), é necessário considerar que o conceito de EA foi sempre limitado à proteção dos ambientes naturais, sem considerar as necessidades dos direitos das populações associados com esses ambientes, como parte integral dos ecossistemas. O conceito de DS tem sido relacionado com a EA para desenvolver modelos baseados

na sabedoria da utilização dos recursos naturais, considerando a sua equidade e a durabilidade. É neste sentido que Freitas (2004) reitera que, em direta relação com o conceito de DS, tem-se também generalizado o conceito de EDS. Simultaneamente tem havido um grande debate acerca das relações entre a EDS e outras dimensões ou abordagens educativas, particularmente, a EA.

De acordo com Bifani (1999), o DS refere-se a um constante processo de mudança no qual a exploração dos recursos naturais, o sentido de mudança do progresso científico-tecnológico, aliado à mudança institucional, permitem compatibilizar a satisfação de necessidades sociais presentes e futuras.

A EA trata de uma dimensão essencial da educação, que diz respeito a um conjunto de interações e que está na base do desenvolvimento pessoal e social; tende a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades sócio-ambientais e uma compreensão autónoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (Sauvé, 2005). Por sua vez, a EDS pode ser considerada como um novo paradigma educativo que aponta para a educação orientada para uma cidadania responsável, baseada em competências para a resolução de problemas ambientais e um compromisso de envolvimento em ações conscientes que ajudem a melhorar a qualidade do ambiente e, conseqüentemente, a nossa qualidade de vida.

Porém, não deve confundir-se a EDS com a EA. Esta última é, de acordo com Schmidt, Nave e Guerra (2010), um processo de aprendizagem permanente, que procura incrementar a informação e o conhecimento público sobre os problemas ambientais, promovendo o sentido crítico das populações e a sua capacidade para intervir nas decisões que afetam o ambiente e as suas condições de vida. A EDS comporta uma visão global da sociedade, de uma sociedade que se quer sustentável ecológica, social e economicamente.

Ainda segundo os autores supramencionados, a EA valoriza os instrumentos “amigos do ambiente” e os comportamentos de tomada de decisão e de ação por parte dos cidadãos, dando a conhecer e ajudando a compreender o impacto dos sistemas económico, social e político sobre o ambiente, enquanto que a EDS incide sobre as competências de atuação dos cidadãos, acrescentando mais equidade e tecnologia ao seu

conteúdo ao interligar os problemas ambientais locais aos globais, bem como as respectivas soluções.

Em suma, a EA, no que toca ao DS, deve reconhecer os seus próprios limites. A complexidade dos problemas contemporâneos força a EA a interagir com outras dimensões educativas: “educação para a paz”, “direitos humanos e educação”, “educação intercultural”, “desenvolvimento internacional e educação”, “educação e comunicação”, etc. O maior objetivo dessas dimensões da educação é o desenvolvimento de uma sociedade responsável (Sauvé, 1997).

Neste trabalho, empregaremos a terminologia “Educação Ambiental” por ser mais frequentemente usada no contexto educativo.

### **2.3. Educação Ambiental formal, não formal e informal**

A EA pode desenvolver-se em diferentes âmbitos e com estratégias distintas, numa ampla gama de possibilidades que vão desde situações planificadas e com uma função educativa explícita (identificadas como educação formal, que, a seguir desenvolveremos) até outras em que o conteúdo educativo está só latente e não foi considerado de forma intencional (identificadas como educação não formal, referenciada de seguida). Numa sociedade complexa, como a atual, estas distintas formas educativas são complementares (Novo, 1998).

Entende-se por educação formal o processo educativo institucionalizado que ocorre na rede de ensino e que apresenta estrutura curricular, programas, conteúdos, métodos pedagógicos, formação de professores, entre outros, estipulados de acordo com a filosofia educacional e a lei do país (INAMB, 1989). Neste âmbito, deve ocorrer interdisciplinaridade e a participação do aluno na ação, com vista à solução dos problemas ambientais. No mesmo sentido, Bianconi e Caruso (2005) resumem a educação formal como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente gradual e hierarquicamente estruturado.

Novo (1998) considera EA formal aquela que se realiza através das instituições e planos de estudos que configuram a ação educativa, desde a Educação Pré-Escolar, passando por a Educação Básica e Secundária, até à Universidade. Uma característica fundamental deste tipo de educação é a sua intencionalidade e especificidade, na medida em que os processos em que ela se desenrola pretendem, como primeiro objetivo, a modificação das condutas de quem aprende.

A EA formal consiste, assim, num processo intencional programado, tendo em consideração os diferentes elementos do currículo: objetivos, conteúdos, planificação de atividades e avaliação, e desenvolve-se no âmbito do sistema educativo, onde o professor e a escola são assumidos como meios educativos ideais (Gonçalves, Pereira, Azeiteiro & Pereira, 2007).

A educação não formal é o processo educativo desvinculado, ou não, do poder oficial, mas que se realiza fora da escola e se caracteriza pela flexibilidade de métodos e conteúdos e pela diferença de público-alvo (INAMB, 1989). A educação não formal pode ser denominada de educação de adultos ou de educação permanente, no entanto deve distanciar-se da educação de adultos, praticada na escola. Por outras palavras, na perspetiva de Bianconi e Caruso (2005), a educação não formal define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino.

Por EA não formal, Novo (1998) refere que é aquela que, sendo intencional como a educação formal, não se leva a cabo no âmbito de instituições educativas e planos de estudo reconhecidos oficialmente, podendo ser vinculada pelos meios de comunicação, museus, etc. A EA não formal faz-se normalmente através de *ateliers*, itinerários na Natureza, campos de trabalho, circuitos urbanos, exposições, unidades móveis “ecobus”, jogos educativos, campanhas nos *media*.

A EA não formal tem como objetivo principal corrigir erros e insuficiências da educação informal e da educação formal e desenvolve-se em contexto extracurricular, tanto escolar como paralelamente à escola. Trata-se de um processo de aprendizagem de conteúdos não escolares que ocorre em espaços associativos e movimentos sociais (Gonçalves, Pereira, Azeiteiro & Pereira, 2007).

Para compreendermos os pressupostos da consideração anterior é necessário referir o entendimento de educação informal. Nesse sentido, Novo (1998) refere que o que caracteriza a educação informal é que nem o emissor, nem o recetor se reconhecem explicitamente como participantes da ação educativa, ainda que façam parte de um fenómeno de comunicação que contém dimensões educativas latentes. Na EA informal não existem horários, nem reuniões especificamente educativas entre quem forma e quem aprende. Nem se dão as condições para uma avaliação fiável dos objetivos alcançados. A educação informal é, assim, a que é recebida no uso quotidiano dos *media*, leituras, contactos com os grupos sociais, atividades de tempos livres, entre

outros. Para Bianconi e Caruso (2005), a educação informal é aquela em que qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos, através da experiência diária em casa, no trabalho e no lazer.

Ainda relativamente à EA informal, segundo Gonçalves, Pereira, Azeiteiro e Pereira (2007), é possível referir que assenta nas vivências quotidianas de cada indivíduo, e que ocorre de forma espontânea e não programada por aqueles que estão mais próximos, como os pais, os amigos e a família mais alargada. É denominada por alguns por EA acidental. Assim, a EA informal é omnipresente, no sentido em que acompanha o percurso do indivíduo nas diversas etapas do seu desenvolvimento, progredindo durante essas etapas e nos diversos contextos onde ele se insere, sendo potenciada por agentes educativos decisivos como é o caso da família, dos amigos e até dos *media*.

#### **2.4. Educação Ambiental no Currículo do 3.º Ciclo do Ensino Básico**

A escola é o local, por excelência, onde ocorrem as aprendizagens e onde se promovem atitudes e comportamentos “amigos do ambiente”. Assim sendo, tendo em consideração os desequilíbrios ambientais que se acentuam e que comprometem a existência de várias espécies, de entre elas a espécie humana, é imprescindível uma intervenção educativa cada vez mais eficaz.

O ensino tem por missão possibilitar a tomada de consciência da realidade de forma crítica, assegurando a formação indispensável para o exercício da cidadania. Assim, ao longo da vida, a educação deve basear-se nos pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a ser. A instrução deve tornar-se uma construção contínua de cada pessoa, do saber das suas aptidões, da sua capacidade de discernir e de agir. Para que os alunos construam uma visão global das questões ambientais é imprescindível que cada profissional de ensino, mesmo especialista numa determinada área do conhecimento, seja um dos agentes da interdisciplinaridade que o tema exige, ainda que possam surgir constrangimentos de natureza organizacional e pedagógica. Mas a riqueza do trabalho será maior se os professores de todas as disciplinas discutirem e, apesar de todo o tipo de dificuldades, encontrarem pontos convergentes para desenvolver um trabalho em conjunto (Miranda, Miranda & Ravaglia, 2010).

A formação dos professores é um dos aspetos mais preocupantes e prioritários dos países, que entendem ser essa a única maneira de garantir o desenvolvimento das suas políticas de EA e da sua integração curricular. Os problemas mais imediatos, e outros ainda insuficientemente formulados, exigem um conhecimento científico e técnico cada vez maior. Com base em leituras, constata-se que na formação de professores da quase totalidade dos países, o espaço destinado à EA é muito reduzido. Isso explica os apelos e as recomendações feitas pelos próprios países, como Portugal, cujos representantes em debates reivindicam a inclusão, nos programas de formação inicial, de aspetos como a problemática na aprendizagem de valores, aspetos conceituais, perspectivas metodológicas, colaboração com agentes externos, entre outros. Quanto à formação contínua, na maioria dos países, organizam-se seminários, em diferentes níveis e planos de formação, cada vez mais ambiciosos. Este tipo de formação não abrangia um número significativo de professores, devido inicialmente ao seu carácter voluntário e à falta de incentivos (Díaz, 2002).

De acordo com Palma (2003), é nos anos 70 que, em Portugal, se começa a introduzir o conceito de EA no ensino, criam-se instituições e estruturas onde as preocupações ambientais se vão equacionando em termos de intervenção pública. O sistema de ensino, ainda que muito hesitante, começa a abrir-se a essa nova realidade, aceitando algumas mudanças e permitindo novas dinâmicas de trabalho, muitas delas evidenciando a existência de conteúdos e metodologias multidisciplinares, onde o ambiente revela já ter algum peso educativo.

A partir de Abril de 1974, o ensino em Portugal sofreu grandes alterações. Com a Revolução de Abril surge uma mudança política e uma nova maneira de interpretar os fenómenos da educação: surgem novos programas e uma nova atividade escolar. O período pós-revolucionário introduz no Plano Curricular do 1.º Ciclo do Ensino Básico a área de Meio Físico e Social, com o objetivo de incentivar o desenvolvimento de atitudes responsáveis, no sentido de criar o respeito pela vida e pela conservação, defesa e melhoria do ambiente. No que respeita ao então denominado Ensino Preparatório salienta-se a presença formal da EA nos programas curriculares, num quadro, quer de alargamento da escolaridade obrigatória para oito anos, iniciada pela conhecida Reforma Veiga Simão de 1972/73, quer de promoção da consciencialização da criança relativamente ao que a rodeia, no sentido de lhe inculcar a noção de responsabilidade perante o ambiente, a sociedade e a cultura em que se insere (Teixeira, 2003).

Em 1986, ocorre a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) que reconhece a importância da EA, implementando objetivos de formação dos alunos, abrangendo todos os níveis de ensino. Assim, de acordo com a Lei n.º 46/86 de 14 de outubro, no ponto 1, alínea c), do artigo 5.º, o objetivo da educação pré-escolar é “favorecer a observação e a compreensão do meio natural e humano para melhor integração e participação da criança”. No ponto 2, alínea b), do artigo 47.º consagra que “os planos curriculares do ensino básico incluirão em todos os ciclos e de forma adequada uma área de formação pessoal e social, que pode ter como componentes a educação ecológica, a educação do consumidor (...)”.

Criam-se, nesta altura, por lei, alguns momentos, nos horários escolares, para o desenvolvimento de projetos onde o ambiente poderá ser estudado: a Área-Escola, as Atividades de Complemento Curricular e a disciplina de Desenvolvimento Pessoal e Social (Palma, 2003).

Em 1997 é lançada a Rede Nacional de Ecotecas através de parcerias entre o IPAMB e outras entidades como autarquias e o Instituto de Conservação da Natureza (ICN), cujos objetivos eram a descentralização da atuação do IPAMB, o apoio às escolas e comunidade local que desenvolvem atividades no âmbito da EA, competindo-lhe, igualmente, potenciar a participação dos cidadãos nas questões ambientais (Ramos-Pinto, 2004).

Em 2001, com a Reorganização Curricular do Ensino Básico, assume particular importância o aparecimento de três áreas curriculares não disciplinares: Área de Projeto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica. Nestas áreas poderão ser trabalhados temas de EA. A Reorganização Curricular do Ensino Básico em Portugal recomenda a abordagem da problemática ambiental ao nível do 1.º, 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico, designadamente através do tema “Sustentabilidade na Terra”.

No tema “Sustentabilidade na Terra” pretende-se, concretamente no ensino das ciências, que os alunos tomem consciência da importância de atuar ao nível do sistema Terra, de forma a não provocar desequilíbrios, contribuindo para uma gestão regrada dos recursos existentes (Ministério da Educação, 2001a). Destacam-se, assim, do Currículo Nacional do Ensino Básico, as seguintes competências (Ministério da Educação, 2001a, pp. 141-143):

➤ **1.º Ciclo do Ensino Básico**

- Reconhecimento que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento de recursos, à extinção das espécies e à destruição do ambiente.

➤ **2.º Ciclo do Ensino Básico**

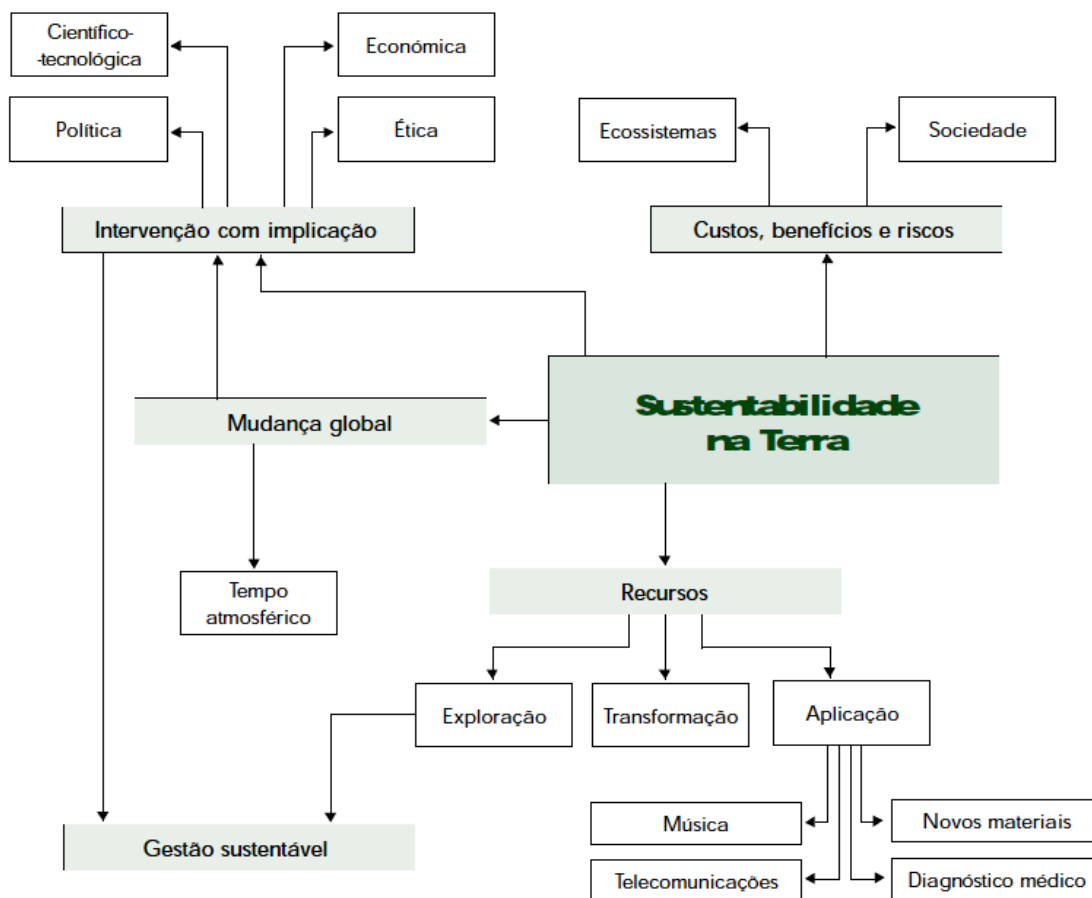
- Compreensão de como a intervenção humana na Terra pode afetar a qualidade da água, do solo e do ar, com implicações para a vida das pessoas.
- Discussão da necessidade de utilização dos recursos hídricos e geológicos de uma forma sustentável.
- Identificação de medidas a tomar para a exploração sustentável dos recursos.
- Planificação e implementação de ações visando a proteção do ambiente, a preservação do património e o equilíbrio entre a Natureza e a sociedade.

➤ **3.º Ciclo do Ensino Básico**

- Reconhecimento de que a intervenção humana na Terra, ao nível da exploração, transformação e gestão sustentável dos recursos, exige conhecimento científico e tecnológico em diferentes áreas.
- Reconhecimento da necessidade de tratamento de materiais residuais, para evitar a sua acumulação, considerando as dimensões económicas, ambientais, políticas e éticas.
- Pesquisa sobre custos, benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas para os indivíduos, para a sociedade e para o ambiente.
- Reconhecimento da importância da criação de parques naturais e proteção das paisagens e da conservação da variabilidade de espécies para a manutenção da qualidade ambiental.
- Tomada de decisão face a assuntos que preocupam as sociedades, tendo em conta fatores ambientais, económicos e sociais.
- Divulgação de medidas que contribuam para a sustentabilidade na Terra.

No decorrer dos três ciclos de escolaridade, o tratamento deste tema desenvolve-se de acordo com o esquema organizador apresentado na figura 1.

**Figura 1** - Esquema organizador do tema “Sustentabilidade na Terra” (Ministério da Educação, 2001a, p. 141)



No ensino das ciências tem-se evidenciado um novo paradigma de abordagem – a perspectiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) – que pretende que a ciência não seja trabalhada e vista pelos alunos de forma descontextualizada das vertentes com que se relaciona, a Tecnologia a que dá origem e de que depende, e a Sociedade e o Ambiente que influencia e de quem sofre influência. As inovações científicas e tecnológicas são uma consequência natural do desenvolvimento, mas que têm sempre de ser bem entendidas pelos alunos, pois trazem vantagens e desvantagens, para a sociedade e para o ambiente, pelo que é necessário uma reflexão conscienciosa sobre a sua implementação. Um dos desafios que entusiasma mais os docentes é justamente a avaliação dessas inovações, sob o ponto de vista da sustentabilidade, da ética e da moral, perspectivando um futuro, se possível melhor, e a posterior discussão das mesmas na sala de aula, através de atividades experimentais e de pesquisa, confrontando os alunos com as suas opiniões e estimulando o seu pensamento crítico.

Para além das ciências (Ciências Naturais e Físico-Química), os Programas e as Orientações Curriculares de outras disciplinas como Geografia, Espanhol, Francês, Música, Educação Tecnológica, Educação Física, Tecnologias de Informação e de Comunicação, Educação Moral e Religiosa Católica incluem conteúdos que, em alguns casos refletem uma preocupação com os impactos ambientais, enquanto que em outros apelam para um contacto com o meio natural.

Por exemplo disciplina de Geografia, relativamente ao domínio “O Dinamismo das Inter-relações Entre Espaços”, destacam-se as seguintes competências (Câmara, Ferreira, Silva, Alves & Brazão, 2002, p. 14):

- Analisar casos concretos de impacto dos fenómenos humanos no ambiente natural, refletindo sobre as soluções possíveis.
- Refletir criticamente sobre a qualidade ambiental do lugar/região, sugerindo ações concretas e viáveis que melhorem a qualidade ambiental desses espaços.
- Analisar casos concretos de gestão do território que mostrem a importância da preservação e conservação do ambiente como forma de assegurar o desenvolvimento sustentável.

Abordam-se, em particular, nesta disciplina os temas “Meio Natural” e “Ambiente e Sociedade”.

No ensino da disciplina de Espanhol, sobressaem como áreas socioculturais e temáticas comuns os conteúdos “A casa, o lar, o ambiente” e “O consumo” (Fialho & Izico, 2009).

Na Língua Estrangeira I – Francês, no 8.º ano de escolaridade (nível 4), são ministrados os conteúdos “Diversidade Regional” (A Montanha, A Planície e A Costa) e “Ecologia” (Defesa do Ambiente, Ambiente e Qualidade de vida). Na Língua Estrangeira II – Francês, no 8.º ano de escolaridade (nível 2) é ministrado o conteúdo “Quotidiano Ambiental” e no 9.º ano de escolaridade (nível 3) o conteúdo “Qualidade de Vida” (Defesa do Ambiente e Movimentos Ecológicos) (Ministério da Educação, 2000).

Também na disciplina de Música se verifica uma interligação com as Ciências Físicas e Naturais, assim constata-se que o aluno explora o fenómeno musical como por exemplo a natureza dos sons e as relações entre o som e o ambiente (Ministério da Educação, 2001b), podendo haver fundamentação para a EA.

Em Educação Tecnológica, no 7.º ano de escolaridade e no 8.º ano de escolaridade, são abordados os temas “Impacto social e ambiental das tecnologias” e “Tecnologia e Consumo”, neste último fala-se sobre as Tecnologias e Políticas Ambientais: política dos 3R’s (Ministério da Educação, 2001c). Na mesma disciplina, no 9.º ano de escolaridade, constam das Orientações Curriculares os temas “Impacto ambiental da tecnologia” e “Tecnologia e Consumo” (Ramos & Porfírio, 2003).

Na disciplina de Educação Física, segundo o currículo, desenvolvem-se Atividades de Exploração da Natureza – Orientação, Montanhismo/Escalada, Vela, Canoagem, etc. (Ministério da Educação, 2001d).

Nas Orientações Curriculares da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação, no 9.º ano de escolaridade, sobressai o tema “Defesa do Ambiente”. Nas possíveis abordagens sugere-se que aos alunos, nas aulas de utilização da Internet como repositório de informação, seja pedido que identifiquem três *websites* de organizações ambientalistas e que façam o seu estudo do ponto de vista da importância da causa que defendem; o que melhorariam, como fariam a sua divulgação, entre outros aspetos (Ministério da Educação, 2006).

Na disciplina de Educação Moral e Religiosa Católica aborda-se, no 8.º ano de escolaridade, na unidade letiva quatro, o tema “Ecologia e Valores”, onde se retrata o significado de Ecologia, a relação dos seres vivos entre si, a destruição do ambiente, o esgotamento dos recursos naturais, a extinção das espécies, a poluição, o aumento da temperatura média global, o “buraco” na camada de ozono e o mau uso de recursos a nível global (Pereira, 2007).

Nos Programas e Orientações Curriculares das disciplinas de História, Matemática, Português e Inglês não há referência explícita a conteúdos relativos às questões ambientais. Porém, nas disciplinas de História e Inglês, a temática pode estar enquadrada numa unidade didática contextualizada quer com as consequências ambientais decorrentes do desenvolvimento industrial, quer com outras matérias de carácter ambiental de âmbito global, e na disciplina de Matemática pode evidenciar-se na interpretação de dados que estimulam a aquisição de hábitos sustentáveis relacionados com a economia e a racionalização dos recursos naturais. Também na disciplina de Português se pode realçar esta temática através da exploração de textos relacionados com valores propostos pela EA.

Em 2011, a partir do Despacho n.º 17169/2011 de 23 de setembro, foi revogado o documento *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*, tendo sido elaborados documentos mais clarificadores das prioridades nos conteúdos fundamentais dos programas, na forma de Metas Curriculares. Assim, de acordo com o Despacho n.º 17169/2011 de 23 de setembro, as orientações curriculares desse documento deixam de ser referência para os documentos oficiais do Ministério da Educação e Ciência (programas, metas de aprendizagem, provas e exames nacionais), mas os programas atuais e os seus auxiliares continuam a ser documentos orientadores do ensino.

As Metas Curriculares da disciplina de Ciências Físico-Químicas, no 7.º ano de escolaridade, referentes ao domínio “Materiais” e ao subdomínio “Constituição do mundo material” apresentam o seguinte objetivo geral e os respetivos descritores (Fiolhais *et al.*, 2013, p. 7):

Reconhecer a enorme variedade de materiais com diferentes propriedades e usos, assim como o papel da química na identificação e transformação desses materiais.

- Identificar diversos materiais e alguns critérios para a sua classificação.
- Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os.
- Identificar, em exemplos do dia-a-dia, materiais fabricados que não existem na Natureza.
- Indicar a química como a ciência que estuda as propriedades e transformações de todos os materiais.

Neste subdomínio valorizam-se os diversos materiais provenientes da Natureza, enfatizando que são recursos limitados e que, por isso, devem ser reaproveitados e não explorados desregradamente.

Relativamente à disciplina de Ciências Naturais, nas Metas Curriculares destaca-se, no 7.º ano de escolaridade, o domínio “Terra em Transformação” e os subdomínios “Consequências da dinâmica Interna da Terra” e “Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra”, destes particularizam-se, respetivamente, o objetivo geral e o(s) descritor(es) mais relevantes (Bonito *et al.*, 2013, pp. 15-17):

Compreender que as formações litológicas em Portugal devem ser exploradas de forma sustentada.

- Defender que a exploração dos recursos litológicos deve ser feita de forma sustentável.

Compreender o contributo do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

- Associar as intervenções do ser humano aos impactes nos processos geológicos (atmosfera, hidrosfera e litosfera).
- Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse mesmo ambiente.
- Extrapolar o impacte do crescimento populacional no consumo de recursos, no ambiente e na sustentabilidade da vida na Terra.
- Referir três tipos de respostas (tecnológicas, socioeconómicas e educativas) a problemas de geologia ambiental.
- Explicar o modo como as relações entre a geologia, a tecnologia e a sociedade podem contribuir para a formação de uma cultura de sustentabilidade da vida na Terra.

Também neste primeiro subdomínio apresentado se reforça a necessidade de explorar de forma sustentável os recursos (lítológicos). No segundo domínio, ganha ênfase o impacte ambiental decorrente da intervenção humana, bem como a procura de soluções para sustentabilidade da vida no Planeta. Ainda nesta disciplina, mas no 8.º ano de escolaridade, se destaca o domínio “Sustentabilidade na Terra”, referido anteriormente, e os subdomínios “Ecosistemas” e “Gestão sustentável dos recursos” (Bonito *et al.*, 2013).

Na disciplina de Geografia, as Metas Curriculares focam aspetos relacionados com o ambiente no 7.º ano de escolaridade no domínio “O Meio Natural”, no 8.º ano de escolaridade no domínio “Atividades Económicas”, em particular no subdomínio “Os Recursos Naturais” e no 9.º ano de escolaridade no domínio “Contrastes de Desenvolvimento”, especificamente no subdomínio “Soluções para atenuar os contrastes de desenvolvimento” e no domínio “Riscos, Ambiente e Sociedade”, onde se destacam os subdomínios “Riscos Naturais” e “Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável” (Nunes, Almeida & Nolasco, 2013).

Em História, as Metas Curriculares enfatizam aspetos ambientais no domínio “O arranque da Revolução Industrial e o triunfo dos regimes liberais conservadores”, no subdomínio “Da Revolução Agrícola à Revolução Industrial”, onde é apresentado o

seguinte objetivo geral e os respectivos descritores (Ribeiro, Nunes & Cunha, 2013, p. 19):

Conhecer e compreender as implicações ambientais da atividade das comunidades humanas e, em particular, das sociedades industrializadas.

- Problematizar a proposta interpretativa segundo a qual apenas na Época Contemporânea as sociedades humanas geraram problemas ambientais graves.
- Relacionar industrialização com agravamento de condições de higiene e segurança no trabalho, com poluição e com degradação das condições de vida em geral.
- Relacionar a industrialização com consumo intensivo de recursos não renováveis e com alterações graves nos equilíbrios ambientais.

Nos Programas e nas Metas Curriculares do Ensino Básico da Matemática destaca-se a seguinte finalidade desta disciplina: a análise do mundo natural. Atendendo a esta finalidade, a Matemática é indispensável para compreensão adequada de grande parte dos fenómenos que nos rodeiam. Assim, o domínio de certos instrumentos matemáticos revela-se essencial para o estudo de fenómenos que constituem objeto de atenção em outras disciplinas do currículo do Ensino Básico (Físico-Química, Ciências Naturais, Geografia, etc.) (Damião *et al.*, 2013).

Em Educação Visual, as Metas Curriculares do 3.º Ciclo do Ensino Básico para o 9.º ano de escolaridade no domínio do Projeto reforçam, a partir do objetivo 12 e dos respetivos descritores, a preocupação ao nível da resolução de problemas e da valorização dos recursos (Rodrigues, Cunha & Félix, 2012, p. 21):

Aplicar princípios básicos da Engenharia na resolução de problemas.

- Distinguir e analisar diversas áreas da engenharia (civil, geológica, eletrotécnica, química, mecânica, aeronáutica).
- Desenvolver soluções criativas no âmbito da engenharia, aplicando os seus princípios básicos na criação de uma maquete de uma habitação nómada, valorizando materiais sustentáveis.

Em conclusão, podemos referir que, aparentemente, as Metas Curriculares, abrem espaço para que se possa alargar a discussão em torno da temática sustentabilidade, pois quando contemplam temas como a utilização dos recursos naturais, em particular, os recursos não renováveis e as suas consequências ambientais,

despertam para a consciencialização dos gastos desmedidos, pensando no futuro das gerações. Por outro lado, é dado um destaque à engenharia na resolução dos problemas.

## CAPÍTULO III

### 3. Metodologia

Neste capítulo descreve-se a metodologia utilizada no estudo. Encontra-se organizada em seis secções; na primeira apresenta-se a natureza da investigação; na segunda o grupo de estudo; na terceira secção descrevem-se as técnicas e os instrumentos utilizados na recolha dos dados; na quarta expõem-se as etapas para a elaboração do inquérito e a sua estrutura; na quinta pormenoriza-se a validação do inquérito e explicam-se as fases da aplicação do mesmo e, por fim, na sexta secção aborda-se o tratamento dos dados.

#### 3.1. Natureza da investigação

Numa investigação, como a que propomos realizar, para determinar qual a metodologia a adotar, quantitativa ou qualitativa ou ambas, devemos atender aos objetivos e às questões de investigação previamente definidos, assim como à análise que pretendemos efetuar dos dados.

Quivy e Campenhoudt (1998, p. 31) destacam que:

A dificuldade de começar de forma válida um trabalho tem, frequentemente, origem numa preocupação de fazê-lo demasiado bem e de formular desde logo um projeto de investigação de forma totalmente satisfatória. É um erro. Uma investigação é, por definição, algo que se procura. É um caminhar para um melhor conhecimento e deve ser aceite como tal, com todas as hesitações, desvios e incertezas que isso implica.

Face ao exposto na citação anterior, apraz-me dizer que um trabalho de investigação é feito de sucessivos avanços e recuos e que, em particular, estes últimos, são muitas vezes essenciais para que o projeto ganhe, posteriormente, maior consistência.

Fortin, Côté e Vissandjée (2009, p. 15) defendem que “a investigação científica é um processo que permite resolver problemas ligados ao conhecimento dos fenómenos do mundo real no qual nós vivemos”.

Nos últimos tempos, assistiu-se a um enorme crescimento e à preponderância dos inquéritos por questionário. Trata-se, essencialmente, de procedimentos orientados por uma postura positivista que pretende descobrir ou descrever temáticas de forma objetiva, através de medidas verdadeiras. Para alcançar este fim, utiliza-se o modelo

estímulo-resposta, partindo do princípio de que cada pergunta é entendida do mesmo modo por toda a população inquirida. O modelo implica a padronização de cada estímulo e, simultaneamente, que cada inquirido forneça apenas uma resposta. Os utilizadores desta metodologia têm optado pela aplicação de perguntas fechadas. O facto de as perguntas serem padronizadas, aliado à circunstância de cada inquirido facultar apenas uma resposta, também ela padronizada, leva os defensores deste método a assumirem que diferentes respostas à mesma questão podem ser convenientemente comparadas (Foddy, 2002).

No entanto, existe um conjunto de investigadores, que pode, globalmente, considerar-se como utilizador de “métodos qualitativos” de investigação, que partilham os pontos de vista subjetivista e fenomenológico, segundo os quais as ciências sociais devem interessar-se mais por dimensões vividas pelos seres humanos do que por impactes de quaisquer fenómenos. Nesta metodologia, favorecem-se procedimentos de recolha de informação pensados e mais adequados para captar a subjetividade dos inquiridos, concretamente os baseados no contacto direto e prolongado com o meio social em estudo, participando nas interações sociais e inquirindo através de questões abertas e não diretivas, permitindo aos observados expressarem-se pelas suas próprias palavras e não através de um conjunto preestabelecido de respostas (Foddy, 2002).

Frequentemente, de acordo com Ghiglione e Matalon (2001), um processo de inquirição deve iniciar-se por uma fase qualitativa, através de um conjunto de entrevistas não diretivas ou estruturadas, seguindo-se uma fase quantitativa. Quando dispomos de poucas hipóteses e quando mal sabemos colocar o problema aos inquiridos é essencial recorrer a um método aberto.

Para os autores referenciados no parágrafo anterior, uma vez fixados os objetivos podemos concluir que não é necessário realizar uma etapa qualitativa, pois dispomos de todos os contributos que esta nos pode trazer. Assim, o domínio foi, neste caso, bem estudado, o vocabulário usado é conhecido e as hipóteses já foram elaboradas ou podem sê-lo, a partir de outros trabalhos.

Ghiglione e Matalon (2001) sustentam, ainda, que depois de um inquérito quantitativo, a realização de uma fase qualitativa complementar pode ajudar a interpretar resultados inesperados.

No entender de Fortin, Côté e Vissandgée (2009, p. 22), “o investigador que utiliza o método de investigação qualitativa está preocupado com uma compreensão

absoluta e ampla do fenómeno do estudo”. (...) O propósito desta abordagem de investigação é “descrever ou interpretar, mais do que avaliar”.

O método de investigação quantitativo é um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis. É baseado na observação de factos objetivos, de acontecimentos e de fenómenos que existem independentemente do investigador. (...) A objetividade, a predição, o controlo e a generalização são características inerentes a esta abordagem (Fortin, Côté & Vissandgée, 2009, p. 22).

Erickson (1986), citado por Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2005), identifica dois tipos de abordagens de investigação em educação: a abordagem positivista/behaviorista e a abordagem interpretativa. Estes dois tipos de abordagem são considerados paradigmas, pois correspondem a postulados e a programas de investigação diferentes. O autor afirma que existe descontinuidade e conflito entre as duas abordagens, e sustenta que, apesar da rivalidade teórica e ontológica existente entre os dois paradigmas, um não vem substituir o outro.

No contexto do paradigma positivista, segundo Erickson (1986, citado por Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 2005), o objetivo geral da investigação é alcançado em termos de comportamento; o investigador, que usa categorias de classificação preestabelecidas para a observação desses comportamentos, conjectura uma uniformidade de relações entre a forma do comportamento e o seu significado para que desta forma o observador interprete facilmente um comportamento quando este ocorra.

Conforme o referido autor, no contexto do paradigma interpretativo, o objeto de análise é formulado em termos de ação que abarca o comportamento físico e também os significados que lhe conferem. O objetivo da investigação social é a ação e não o comportamento. Assim, comportamentos semelhantes de um ponto de vista físico podem corresponder a significados diferentes e alteráveis de um ponto de vista social.

Em síntese, a abordagem qualitativa tem como finalidade compreender um fenómeno segundo a perspectiva dos sujeitos, as observações são descritas principalmente sob a forma narrativa (Fortin, 2009a); a abordagem quantitativa, baseada no positivismo, constitui um processo dedutivo através do qual os dados numéricos fornecem conhecimentos objetivos relativos às variáveis em estudo (Reidy & Mercier, 2009). Assim, considerou-se mais adequado a abordagem da investigação numa perspectiva de cariz quantitativo, pela técnica de inquérito por questionário e recorrendo à análise estatística dos dados.

### **3.2. Grupo de estudo**

Num trabalho de investigação é essencial que se defina o grupo de estudo. Freixo (2012) enuncia que “a amostragem é um procedimento pelo qual um grupo de pessoas ou um subgrupo de uma população é escolhido de tal forma que a população inteira esteja representada” (p. 214).

Fortin (2009b, p. 202) entende que “uma população é uma coleção de elementos ou de sujeitos que partilham características comuns, definidas por um conjunto de critérios”.

A amostra é, segundo Freixo (2012, p. 210), “constituída por um conjunto de sujeitos retirados de uma população (...)”. Relativamente a este conceito, Fortin (2009b) refere que “a amostra é um subconjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte de uma mesma população” (p. 202).

A amostra do estudo incluiu 249 docentes e foi retirada de uma população de 658 docentes a lecionar no 3.º Ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança, distribuídos pelos Agrupamentos de Escolas a seguir discriminados (Tabela 1). Porém, os dados fornecidos pelos Agrupamentos de Escolas englobam, em alguns casos, também os docentes que lecionam no Ensino Secundário, pois foi mencionado que é difícil efetuar com rigor a contabilização por se tratar de um número relativamente significativo de docentes a lecionar vários níveis de escolaridade e, por vezes, em diferentes escolas do agrupamento.

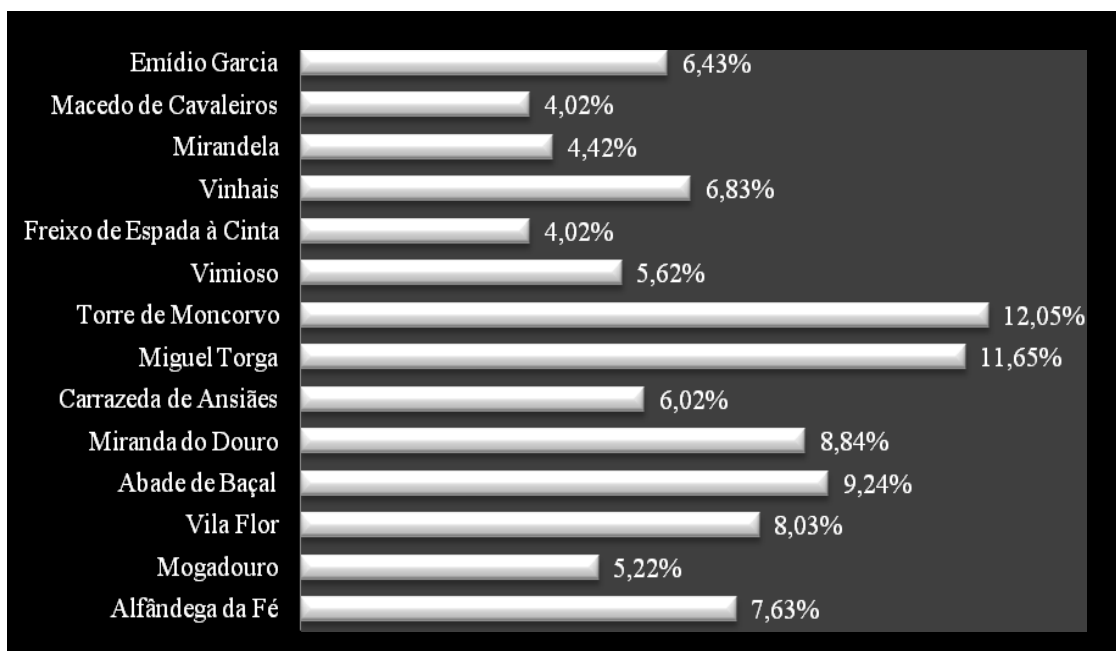
**Tabela 1** - Caracterização da distribuição e representatividade dos questionários recolhidos

<b>Agrupamentos de Escolas</b>	<b>N.º de inquéritos distribuídos</b>	<b>N.º de inquéritos preenchidos</b>	<b>Representatividade (%)</b>
Alfândega da Fé	30	19	63,33%
Emídio Garcia, Bragança	70	16	22,86%
Abade de Baçal, Bragança	100	23	23,00%
Miguel Torga, Bragança	35	29	82,86%
Carrazeda de Ansiães	20	15	75,00%
Freixo de Espada à Cinta	18	10	55,56%
Macedo de Cavaleiros	56	10	17,86%
Miranda do Douro	34	22	64,71%
Mirandela	105	11	10,48%
Torre de Moncorvo	54	30	55,56%
Mogadouro	43	13	30,23%
Vila Flor	38	20	52,63%
Vimioso	15	14	93,33%
Vinhais	40	17	42,50%
<b>TOTAL</b>	<b>658</b>	<b>249</b>	<b>37,84%</b>

Por análise da tabela anterior verifica-se que, em termos globais, dos 658 questionários distribuídos foram recolhidos e validados 37,84% (249). Contudo, não é idêntico o peso da representatividade de cada agrupamento no estudo, pois em Mirandela apenas foi possível recolher 10,48% dos 105 questionários distribuídos, enquanto que noutros agrupamentos (Miguel Torga, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Miranda do Douro, Torre de Moncorvo, Vila Flor e Vimioso) se recolheu mais de 50% dos questionários inicialmente entregues.

Da totalidade de questionários recolhidos (249) apresenta-se no gráfico da figura 2, que se segue, a representatividade de cada agrupamento.

**Figura 2** - Caracterização da representatividade de cada agrupamento na recolha dos questionários



Através da análise do gráfico anterior verifica-se que a maior representatividade é dos agrupamentos Torre de Moncorvo e Miguel Torga, com 12,05% (30 questionários) e 11,65% (29 questionários), respetivamente. Por sua vez, a menor representatividade acontece para os agrupamentos Macedo de Cavaleiros, Freixo de Espada à Cinta e Mirandela, com 4,02% (10 questionários) e 4,42% (11 questionários), respetivamente.

### **3.3. Técnicas e instrumentos da recolha de dados**

Os dados de uma investigação podem ser recolhidos de diversas formas junto dos inquiridos. Cabe ao investigador determinar o tipo de instrumento de medida que melhor se adequa aos objetivos do estudo e às questões de investigação previamente delineados.

Segundo Ghiglione e Matalon (2001, p. 7), “o inquérito pode ser definido como uma interrogação particular acerca de uma situação englobando indivíduos, com o objetivo do generalizar”. Carmo e Ferreira (1998, p. 123) defendem que o inquérito é um “processo de recolha sistematizada, no terreno, de dados suscetíveis de poder ser comparados”.

Na opinião de Freixo (2012), o inquérito por questionário constitui

um dos instrumentos de colheita de dados que necessita das respostas escritas por parte dos sujeitos, sendo constituído por um conjunto de enunciados ou de questões que permitem avaliar as atitudes, e opiniões dos sujeitos ou colher qualquer outra informação junto desses mesmos sujeitos (p. 225).

Quivy e Campenhoudt (1998) referem que a aplicação de um inquérito por questionário

consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às expectativas, ao seu nível de conhecimento ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores (p. 188).

Neste sentido, Azevedo e Azevedo (2008, p. 30) sustentam que o inquérito por questionário permite “uma cobertura maior da população a ser inquirida”.

O inquérito por questionário denomina-se de “administração indireta” quando o investigador o completa a partir das respostas que lhe são fornecidas pelo inquirido e denomina-se de “administração direta” quando o próprio inquirido o preenche. O inquérito por questionário é entregue então em mão por um inquiridor encarregue de fornecer todas as explicações necessárias ou é enviado de forma indireta pelo correio ou outro meio (Quivy & Campenhoudt, 1998), sendo cada vez mais frequente o preenchimento *on-line*, via eletrónica.

Fortin, Grenier e Nadeau (2009, p. 249) caracterizam o questionário como “um instrumento de medida que traduz os objetivos de um estudo com variáveis mensuráveis. Ajuda a organizar, a normalizar e a controlar os dados, de tal forma que as informações procuradas possam ser colhidas de uma maneira rigorosa”.

O inquérito por questionário, tal como qualquer outra técnica de recolha de dados, apresenta vantagens e desvantagens. As suas principais vantagens, de acordo com Barros e Lehfeld (1986), são:

a facilidade e rapidez com que se obtém a opinião de vários inquiridos acerca do problema a investigar e permite a recolha de dados de uma forma sistemática e ordenada, além de poder garantir o anonimato dos inquiridos e,

consequentemente, uma maior liberdade nas respostas, com menor risco de influência do pesquisador sobre as mesmas (p. 110).

Para Quivy e Campenhoudt (1998), como vantagens destacam-se: “a possibilidade de quantificar uma multiplicidade de dados e de proceder por conseguinte, a numerosas análises de correlação” e “o facto de a exigência, por vezes essencial, de representatividade do conjunto dos entrevistados poder ser satisfeita através deste método” (p. 189).

Em síntese, no que concerne às vantagens que o instrumento apresenta destacam-se a sistematização, a maior simplicidade de análise, a maior rapidez na recolha e análise de dados (Carmo & Ferreira, 1998).

Como limitações desta técnica de recolha de dados referem-se o pouco conhecimento do respondente, a falta de contacto pessoal com o mesmo e a ambiguidade na perceção das perguntas (Almeida, 1989). A superficialidade de algumas respostas, enquanto desvantagem, impede a análise de determinados processos e põe em causa, por vezes, a sua autenticidade; pode-se ainda referir as fracas taxas de resposta e a taxa elevada de dados em falta (Quivy & Campenhoudt, 1998; Fortin, Grenier & Nadeau, 2009).

Quivy e Campenhoudt (1998) mencionam que para o inquérito por questionário ser digno de confiança devem ser satisfeitas as seguintes condições:

rigor na escolha da amostra, formulação clara e inequívoca das perguntas, correspondência entre o universo de referência das perguntas e o universo de referência do entrevistado, atmosfera de confiança no momento de administração do questionário, honestidade e consciência profissional dos entrevistadores (p. 190).

No que respeita ao conteúdo das questões a aplicar num inquérito, Ghiglione e Matalon (2001) distinguem duas grandes categorias:

- questões que se debruçam sobre factos, em princípio suscetíveis de serem conhecidos de outra forma sem ser através de um inquérito;
- questões que se debruçam sobre opiniões, atitudes, preferências, etc.

Relativamente à forma das questões, os autores mencionados no parágrafo anterior referem que estas podem ser:

- questões abertas – às quais o inquirido responde como quer, utilizando o seu próprio vocabulário, fornecendo os pormenores e fazendo os comentários que considera certos;

- questões fechadas – depois de ser colocada a questão ao inquirido, é-lhe apresentada uma lista preestabelecida de possíveis respostas de entre as quais é lhe pedido que indique a que melhor corresponde à resposta que deseja dar.

Ghiglione e Matalon (2001) destacam ainda que uma resposta aberta levanta, à primeira vista, menos dificuldades, basta colocá-la e registar a resposta. No entanto, posteriormente, é necessário codificar essas respostas, agrupando-as em categorias, o que, por vezes, levanta problemas de análise de conteúdo. As questões fechadas são, *a priori*, mais cómodas do ponto de vista da análise dos resultados. Quando se trata de um inquérito de aplicação e exploração rápidas, apresenta apenas este tipo de questões.

De acordo com Foddy (2002), os defensores da utilização de questões abertas salientam o facto de este formato permitir aos inquiridos exporem o que lhes vem à cabeça sem sofrerem qualquer tipo de influência, enquanto as perguntas fechadas os limitam a um conjunto de alternativas. Segundo eles, as perguntas fechadas surgem, por norma, descontextualizadas e facultam um conjunto incompleto e preestabelecido de opções de resposta que distorce o pensamento dos inquiridos. Por sua vez, os defensores das questões fechadas destacam que as abertas se caracterizam por produzir informação diversificada, mas de baixa fiabilidade e de difícil codificação.

Os aspetos mais relevantes de ambos os formatos de construção de questões encontram-se sintetizados na tabela seguinte.

**Tabela 2** - Os mais importantes argumentos no quadro do debate das questões abertas/questões fechadas (Foddy, 2002)

<b>Questões abertas</b>	<b>Questões fechadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permitem aos inquiridos expressarem-se através das suas próprias palavras;</li> <li>✓ Não sugerem respostas</li> <li>-indicam o nível de informação de que os inquiridos dispõem;</li> <li>-indicam o que é mais relevante no espírito dos inquiridos;</li> <li>-indicam a intensidade dos sentimentos dos inquiridos;</li> <li>✓ Evitam efeitos de formato;</li> <li>✓ Permitem identificar complexos quadros de referência e influências motivacionais;</li> <li>✓ Constituem um requisito indispensável à adequada formulação de conjuntos de opções de resposta para as questões fechadas;</li> <li>✓ Auxiliam a interpretação de respostas desviantes a questões fechadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permitem que os inquiridos respondam à mesma questão de modo a que as respostas sejam validamente comparáveis entre si;</li> <li>✓ Produzem respostas com menor variabilidade;</li> <li>✓ Propõem aos inquiridos uma tarefa de reconhecimento, por oposição a um apelo à memória, e, por isso, são de mais fácil resposta;</li> <li>✓ Produzem respostas mais facilmente analisáveis, codificáveis e informatizáveis.</li> </ul>

Atendendo a estes dois tipos de questões é possível desenvolver três tipos de questionário: um questionário que só contenha questões abertas, um questionário que só contenha questões fechadas e um questionário que contenha questões abertas e questões fechadas (Hill & Hill, 2002).

O primeiro tipo de questionário é útil nas seguintes situações: quando o ideal seria realizar entrevistas, mas o investigador não tem de tempo nem facilidade para as fazer; quando não há muita literatura sobre o tema de investigação ou quando a literatura não fornece indicação das variáveis relevantes e o investigador pretende fazer um estudo preliminar para encontrar essas variáveis e, finalmente, quando o questionário pretende obter informação qualitativa (Hill & Hill, 2002).

O segundo tipo de questionário é vantajoso quando o investigador conhece muito bem a natureza das variáveis mais relevantes e mais importantes na área de investigação e quer obter informação quantitativa sobre elas e quando o investigador quer utilizar um conjunto de questões para criar uma nova variável (Hill & Hill, 2002).

O terceiro tipo de questionário é útil quando se pretende obter informação qualitativa para completar e contextualizar a informação quantitativa obtida pelas outras variáveis (Hill & Hill, 2002).

O inquérito por questionário elaborado neste estudo é composto, sobretudo, por questões fechadas de forma a permitir um tratamento estatístico mais eficaz, possui apenas quatro questões abertas. A fase de elaboração e a estrutura do mesmo vão ser explicitadas no ponto seguinte.

### **3.4. Elaboração e estrutura do inquérito por questionário**

A elaboração de um questionário faz-se por etapas. Fortin, Grenier e Nadeau (2009) consideram fundamentais seis etapas na construção de um questionário: a delimitação da informação pertinente a recolher, a formulação das questões, o estabelecimento da sequência das questões e do seu formato, a revisão do esboço do questionário, o pré-teste do questionário e a redação da introdução e das diretrizes.

Para a delimitação da informação pertinente a recolher, o investigador define a finalidade do questionário, formula objetivos que decorrem das questões de investigação, de forma a construir categorias e determina o número de questões para os temas selecionados (Fortin, Grenier & Nadeau, 2009).

A etapa que se segue é a formulação das questões que, segundo Fortin, Grenier e Nadeau (2009), devem ser compreensíveis para todos os inquiridos, independentemente da capacidade de leitura de cada um. Devem, portanto, ser claras e não enviesadas. As frases devem ser curtas, pois são mais fáceis de compreender. As palavras de duplo sentido devem ser evitadas, bem como as expressões negativas e as questões tendenciosas. É, essencial, evitar a utilização de questões que contenham mais do que uma ideia.

Há que ter em atenção, também, o vocabulário utilizado. Günther (2003, p. 7), no que respeita ao vocabulário, diz que “é preciso pensar ao nível educacional dos respondentes” e que “a linguagem não pode ser complexa nem simples demais”.

O estabelecimento da sequência das questões é determinante na elaboração de um questionário, pois pode influenciar as respostas dos inquiridos. É aconselhável iniciar o questionário com questões de ordem geral e ir sucessivamente para as questões mais específicas (Fortin, Grenier & Nadeau, 2009).

Carmo e Ferreira (1998) destacam que, na construção de um questionário, as questões devem ser reduzidas ao número necessário e, sempre que possível, devem ser fechadas. Na opinião de Azevedo e Azevedo (2008), “(...) há um trabalho prévio de grande investimento no arranjo do questionário, na clareza e exatidão das perguntas (...)” (p. 30).

Após a redação do questionário, “é altura de submeter esta versão à discussão e à crítica de outras pessoas peritas no conteúdo, na arte de construir um questionário, e capazes de detetar os erros técnicos e gramaticais” (Fortin, Grenier & Nadeau, 2009, p. 253). A seguir a esta primeira revisão deve ser efetuado um pré-teste, que consiste no preenchimento do questionário por uma pequena amostra com o objetivo de verificar se as questões podem ser bem compreendidas. Esta etapa é indispensável, pois “permite corrigir ou modificar o questionário, resolver problemas imprevistos e verificar a redação e a ordem das questões” (Fortin, Grenier & Nadeau, 2009, p. 253). Resumindo, o pré-teste tem como principal objetivo avaliar a eficácia e a pertinência do questionário e verificar se os termos usados são facilmente compreensíveis e sem equívocos, se a forma das questões permite recolher a informação pretendida, se o questionário é muito longo e se as questões não são ambíguas (Fortin, Grenier & Nadeau, 2009).

Chagas (2000) salienta que a realização de um pré-teste é importante porque é possível que não se consiga antever todos os problemas ou dúvidas que possam surgir durante a aplicação do questionário. Sem a realização de um pré-teste pode ocorrer perda de tempo, dinheiro e credibilidade no caso de se constatar um problema grave na fase de aplicação.

Por fim, a última etapa deve consistir na redação da introdução do questionário e das diretrizes inerentes ao seu preenchimento.

As etapas descritas foram seguidas na elaboração do questionário do estudo, porém aplicaram-se, apenas, 6 questionários “experimentais” em detrimento da realização de um pré-teste. Na revisão bibliográfica encontraram-se instrumentos de medida que incidiam sobre as concepções dos professores sobre EA, as atitudes dos professores sobre o ambiente e a problemática ambiental, mas que não se adaptavam aos

objetivos formulados no âmbito deste trabalho. Por esse facto, foi necessário elaborar um instrumento que visasse avaliar a perceção dos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre EA.

O inquérito por questionário construído (Anexo I) é composto por quatro páginas, em que, na redação de introdução, é referido o âmbito da realização e a finalidade do mesmo, inclui-se também um breve esclarecimento relativo à confidencialidade e ao anonimato dos inquiridos.

Podemos considerar que o questionário apresenta uma estrutura bipartida, na medida em está organizado em duas partes distintas, referindo-se a primeira aos dados sociodemográficos e profissionais dos docentes e a segunda parte a averiguar a perceção dos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre EA.

Assim, o inquérito por questionário apresenta na primeira parte nove questões, destas cinco são fechadas e quatro são abertas. São colocadas questões relativas ao género, idade, habilitações académicas, situação profissional, forma de profissionalização, disciplina que leciona, tempo de serviço, funções extraletivas desempenhadas nos últimos quatro anos e tipo de horário.

Relativamente à segunda parte do questionário, corresponde a uma escala tipo *Likert*. De acordo com Günther (2003), “esta mensuração é mais utilizada nas ciências sociais, especialmente em levantamentos de atitudes, opiniões e avaliações” (p. 11).

Segundo Cunha (2007, p. 24),

Uma escala tipo *Likert* é composta por um conjunto de frases (ítems) em relação a cada uma das quais se pede ao sujeito que está a ser avaliado para manifestar o grau de concordância desde o *discordo totalmente* (nível 1), até ao *concordo totalmente* (nível 5, 7 ou 11).

Alguns autores são da opinião de que a escala *Likert*, com apenas 5 níveis, possa não traduzir toda a perceção dos inquiridos. No entanto, quando são utilizados pelo menos esses 5 níveis tem-se conseguido colher informação bastante expressiva, pois permite obter do inquirido muitos pormenores. Quando se utiliza 7 ou mais níveis, o investigador pode enfrentar algumas dificuldades, nomeadamente a dificuldade dos inquiridos em memorizar mais do que 5 opções de resposta, a dificuldade na definição dos níveis da escala que se distribuem de forma equidistante, e a dificuldade em garantir equilíbrio entre as respostas (Freixo, 2012).

O número de itens introduzidos na escala de *Likert* situa-se frequentemente entre os 10 e 20, porém ela pode conter mais. Para reduzir ao mínimo o enviesamento, metade dos itens devem ser expressos de forma positiva e a outra metade de forma negativa. Nas análises estatísticas os resultados negativos devem ser invertidos (Fortin, Grenier & Nadeau, 2009).

A escala tipo *Likert* que foi elaborada permite repartir as opiniões em 5 níveis: *discordo totalmente* (nível 1), *discordo* (nível 2), *nem concordo nem discordo* (nível 3), *concordo* (nível 4) e *concordo totalmente* (nível 5).

Os itens que compõem a escala foram construídos após a consulta de algumas fontes bibliográficas, onde se procurou abranger aspetos da EA, tendo em consideração o contexto escolar. Os itens foram involuntariamente expressos de forma positiva, pelo que não necessitam de ser invertidos.

A seguir pormenorizam-se os itens da escala que foram desenvolvidos a partir das fontes que são referidas. Assim, os itens da escala “*A EA deve desenvolver valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o ambiente*”, “*A EA pode ser entendida como um processo participativo, no qual o aluno assume o papel de elemento central*”, “*A EA é a consciencialização tendo em vista a preservação do ambiente*” e “*Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais*” foram adaptados a partir do estudo desenvolvido por Moreira (n.d.).

Os itens “*A EA é uma forma abrangente de educação que se deve propor a todos os cidadãos, inserindo a variável ambiente nas suas dimensões física, química, biológica, económica, política e cultural em todas as disciplinas*” e “*A EA é um processo que tem como finalidade o ensino de preservar a Natureza*” foram formulados através da monografia de especialização de Cavalheiro (2008).

Por sua vez, os itens “*As campanhas de EA promovidas pela televisão e pelas associações pouco contribuem para desenvolver a consciência ecológica das pessoas*”, “*A EA é a maneira mais eficaz de luta pela preservação do ambiente e pela promoção do desenvolvimento sustentável*” e “*A EA é primordial no sentido de desenvolver consciência e hábitos ecologicamente corretos*” foram adaptados a partir do estudo de Trevisol (2004).

No que tange aos itens “*No sentido de mudarmos as atitudes face ao ambiente, torna-se pertinente a intervenção da ação educativa centrando-se na alteração de*

*comportamentos*” e “*O principal objetivo da EA deve ser desenvolver um comportamento responsável*” foram formulados a partir da tese de doutoramento de Tracana (2009).

Por fim, os itens “*As iniciativas e os projetos de EA, por melhores que sejam, acabam por ocorrer de forma isolada e desarticulada*”, “*A temática ambiental está incluída nos projetos curriculares de turma e nos projetos curriculares de escola*” e “*São os professores que assumem a tomada de iniciativa no desenvolvimento de projetos de EA*” foram construídos com base no trabalho de Schmidt, Nave e Guerra (2010).

### **3.5. Validação e aplicação do inquérito por questionário**

Como estratégia de validação do questionário optou-se por enviá-los a dois docentes, um da área das Ciências da Natureza e outro da área da Psicologia, que salientaram a necessidade de reformular algumas questões, de forma a facilitar a resposta dos inquiridos. Assim, optou-se por tornar fechada a questão relativa às habilitações académicas. No sentido de obter uma resposta mais precisa no que respeita às funções extraletivas desempenhadas pelos docentes, restringiu-se a informação aos últimos quatro anos letivos. Por último, para tornar mais perceptíveis algumas afirmações procurou-se clarificar a linguagem.

Posteriormente, foram aplicados 6 questionários a docentes com o objetivo de averiguar falhas na formulação das questões, na linguagem e na redundância das questões. Após a aplicação destes questionários “experimentais”, constatámos que as questões não suscitavam dúvidas, pelo que considerámos o questionário pronto a ser aplicado ao grupo de estudo. Porém, foi retirada uma das questões da escala de *Likert* por se considerar repetida face a outra anteriormente questionada.

A aplicação do questionário decorreu de 15 de novembro a 31 de janeiro, tendo sido, anteriormente, solicitada a autorização da Direção-Geral de Educação (DGE) do Ministério da Educação e Ciência, conforme o estipulado no Despacho n.º 15847/2007 de 23 de julho, documento normativo que regulamenta a aplicação de inquéritos/realização de estudos de investigação, em meio escolar.

Assim, no dia 26 de outubro foi registado o pedido de autorização através do sistema de *Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar* (MIME), no endereço eletrónico seguinte: <http://mime.gepe.min-edu.pt>. A autorização da DGE (Anexo II) foi

concedida via e-mail, no dia 29 de outubro, tendo-se atendido às observações que foram aduzidas, em particular, o consentimento necessário das Direções dos Agrupamentos de Escolas seleccionados do Distrito de Bragança, a garantia de anonimato dos respondentes, confidencialidade, proteção e segurança dos dados, bem como a supressão de uma questão.

Após esta fase, foram contactados os Diretores dos Agrupamentos de Escolas a fim de obter a respetiva autorização (Anexo III), bem como articular a melhor forma de aplicação do questionário. Concedida a autorização, os questionários foram entregues na direção dos agrupamentos escolares pelo investigador que apurou, antecipadamente, por telefone e por e-mail, o número de inquiridos. Uma vez preenchidos os questionários e terminado o prazo consentido para a sua aplicação, os mesmos foram recolhidos pelo investigador.

### **3.6. Tratamento dos dados**

Azevedo e Azevedo (2008) realçam que a fase de tratamento dos dados é a fase mais morosa e a que exige mais dedicação, cuidado e atenção por parte do investigador.

A análise estatística dos dados relativos ao estudo desenvolvido foi realizada através do programa informático *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS for Windows*, versão 20.0. O SPSS é uma ferramenta informática que permite a realização de cálculos estatísticos difíceis e a obtenção resultados em pouco tempo. Porém, podem colocar-se dois obstáculos entre a intenção do investigador e o seu objetivo: saber que teste estatístico utilizar para responder às questões e interpretar fielmente os resultados do cálculo estatístico (Pereira, 2008).

Na primeira fase, com vista a descrever e a caracterizar a amostra em estudo, foi realizada uma análise descritiva dos dados em função da natureza das variáveis em estudo. Recorreu-se às medidas estatísticas: frequências absolutas, frequências relativas, média, desvio padrão, mínimo, máximo e gráficos de barras de forma a descrever as características: sociodemográficas, profissionais, itens da escala desenvolvida, fatores e total da escala. Para a elaboração dos gráficos de barras recorreu-se ao programa *Microsoft Office Excel 2007*.

A análise fatorial é um conjunto de técnicas estatísticas que procura explicar a correlação entre variáveis, simplificando os dados através da redução do número de variáveis para os descrever (Pestana & Gageiro, 2005). Esta análise permite avaliar a

validade das variáveis que constituem os fatores, informando se medem ou não os mesmos conceitos. Os testes Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e esfericidade de *Bartlett* são dois procedimentos estatísticos que permitem aferir a qualidade das correlações entre as variáveis de forma a prosseguir com a análise fatorial (Pestana & Gageiro, 2005). Neste trabalho foi realizada uma análise fatorial exploratória, de forma a determinar fatores subjacentes num grupo de variáveis (as questões da escala desenvolvida).

Relativamente à análise inferencial, e dada a natureza das variáveis em estudo (escalares), utilizaram-se, sempre que possível, testes paramétricos. Para testar a normalidade das distribuições utilizou-se o teste *Kolmogorov-Smirnov*. Dado que as amostras obtidas para os fatores e total da escala são de grande dimensão, para estudar a relação entre os resultados obtidos para os fatores e o total da escala recorreu-se ao coeficiente de correlação de Pearson.

De formar a comparar os resultados obtidos para os fatores e o total da escala relativamente às variáveis: género, situação profissional, forma de profissionalização e proximidade de áreas protegidas, recorreu-se ao teste paramétrico *t*. Para comparar os resultados obtidos para os fatores e total da escala relativamente às variáveis: tempo de serviço, área disciplinar e região do distrito recorreu-se ao teste paramétrico *Anova*. Sempre que as condições deste teste (resíduos do modelo normalmente distribuídos, com variância igual e independentes) não se verificaram utilizou-se o teste não paramétrico *Kruskal-Wallis*.



## CAPÍTULO IV

### **4. Apresentação e discussão dos resultados**

Neste capítulo pretende-se analisar os dados recolhidos durante o estudo, tendo como referência os seus principais objetivos. Para o efeito, dividiu-se o capítulo em três secções, na primeira faz-se a análise descritiva, na segunda realiza-se a análise fatorial e na terceira procede-se à discussão dos resultados.

#### **4.1. Estatística descritiva**

A análise de dados de qualquer estudo que comporte valores numéricos inicia-se pela utilização de estatísticas descritivas que permitem descrever as características da amostra na qual os dados foram recolhidos e descrever os valores obtidos pelas medidas das variáveis. As estatísticas descritivas incluem, portanto, as distribuições de frequências, as medidas de tendência central e as medidas de dispersão (Harel, 2009).

Na tabela 3 apresentam-se as características sociodemográficas e profissionais da amostra em análise.

**Tabela 3 - Características sociodemográficas e profissionais da amostra**

Variáveis sociodemográficas e profissionais	Frequência		
	N	%	
<b>Género (n=249)</b>	Masculino	96	38,6
	Feminino	153	61,4
<b>Idade (n=243)</b>	Até 35 anos	19	7,8
	De 36 a 45 anos	111	45,7
	De 46 a 55 anos	86	35,4
	Mais de 55 anos	27	11,1
	<i>Min = 29 Max = 63 <math>\bar{X} = 45,37</math> <math>s = 7,47</math></i>		
<b>Habilitações académicas (n=249)</b>	Bacharelato	3	1,2
	Licenciatura	183	73,5
	Mestrado	48	19,3
	Doutoramento	7	2,8
	Outra	8	3,2
<b>Situação profissional (n=249)</b>	Professor quadro	220	88,4
	Professor contratado	29	11,6
<b>Forma de profissionalização (n=249)</b>	Estágio integrado	143	57,4
	Profissionalização em serviço	100	40,2
	Outra	6	2,4
<b>Tempo de serviço (n=247)</b>	Até 10 anos	20	8,1
	De 11 a 15 anos	45	18,2
	De 16 a 20 anos	81	32,8
	De 21 a 25 anos	38	15,4
	Mais de 25 anos	63	25,5
<i>Min = 2 Max = 38 <math>\bar{X} = 20,52</math> <math>s = 7,55</math></i>			
<b>Tipo de horário (n=248)</b>	Completo	233	94,0
	Incompleto	15	6,0

Como já anteriormente dissemos, a amostra recolhida é composta por 249 professores dos agrupamentos escolares do Distrito de Bragança, destes 38,6% (96) são do género masculino e 61,4% (153) são do género feminino.

Verifica-se que a idade dos professores inquiridos varia entre o mínimo de 29 anos e máximo de 63 anos, resultando o valor médio de 45,37 anos, com desvio padrão de 7,47 anos. Atendendo à classificação da idade por faixa etária tem-se que apenas 7,8% (19) dos professores apresenta idade até 35 anos, 45,7% (111) tem idade

compreendida entre 36 e 45 anos, 35,4% (86) dos professores tem idade entre 46 e 55 anos e 11,1% (27) apresentam idade superior a 55 anos.

Relativamente às habilitações académicas, verifica-se que a maioria (73,5% - 183) dos professores inquiridos são licenciados, 19,3% (48) possuem mestrado, 2,8% (7) possuem doutoramento, 1,2% (3) possuem apenas bacharelato e 3,2% (8) afirmaram outras habilitações que discriminaram como pós-graduação.

Quanto à situação profissional tem-se que a maioria (88,4% - 220) dos professores deste estudo são profissionais de quadro e que apenas 11,6% (29) são profissionais contratados.

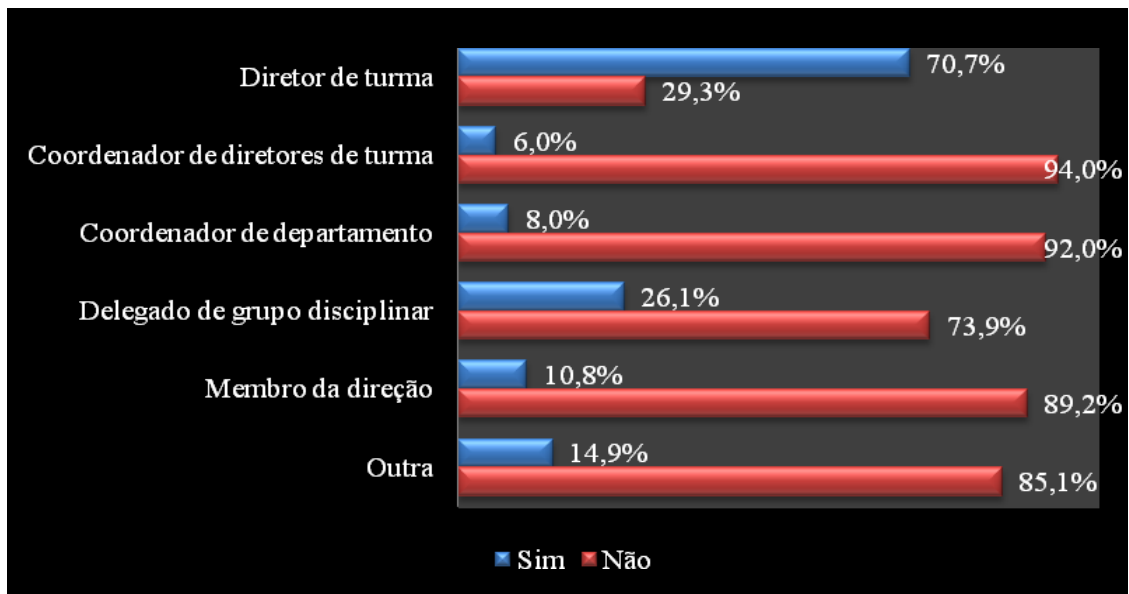
No que concerne à forma de profissionalização conclui-se que 57,4% (143) tiveram estágio integrado, 40,2% (100) dos professores inquiridos efetuaram a profissionalização em serviço e 2,4% (6) responderam outra situação (estágio profissional/estágio pedagógico).

Constata-se que o tempo de serviço dos professores inquiridos varia entre o mínimo de 2 anos e máximo de 38 anos, resultando o valor médio de 20,52 anos com desvio padrão de 7,55 anos. Assim sendo, tem-se que 8,1% (20) dos professores tem tempo de serviço até 10 anos, 18,2% (45) dos professores tem tempo de serviço entre 11 a 15 anos, 32,8% (81) dos inquiridos exerce entre 16 a 20 anos, 15,4% (38) dos inquiridos tem tempo de serviço entre 21 a 25 anos e 25,5% (63) dos professores exercem a atividade há mais de 25 anos.

Por fim, quanto ao tipo de horário verifica-se que a maioria (94% - 233) tem horário completo e apenas 6% (15) tem horário incompleto.

No gráfico da figura 3 encontra-se a caracterização das funções extraletivas desempenhadas pelos professores nos últimos quatro anos.

**Figura 3** - Caracterização das funções extraletivas desempenhadas nos últimos quatro anos



Pela leitura do gráfico da figura 3 conclui-se que nos últimos quatro anos 70,7% (176) dos professores foram diretores de turma; 6,0% (15) foram coordenadores de diretores de turma; 8% (20) exerceram funções de coordenador de departamento; 26,1% (65) foram delegados de grupo disciplinar; 10,8% (27) foram membros da direção e 14,9% (37) dos professores inquiridos exerceram outras atividades, tais como: coordenador de curso profissional, coordenador da saúde escolar, presidente conselho geral, entre outras.

Na tabela 4 apresenta-se a descrição do conteúdo de cada item da escala desenvolvida conforme explicado na secção “*Elaboração e estrutura do inquérito por questionário*”.

**Tabela 4 - Descrição do conteúdo dos itens da escala**

Item	Conteúdo
1	Os temas ambientais são cada vez mais discutidos no contexto da sala de aula.
2	A melhor maneira de formar opinião para discutir as questões ambientais é através da pesquisa via internet, trabalhos de grupo e jogos educacionais.
3	Nas escolas existem espaços para trabalhar a EA.
4	A EA deve desenvolver valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o ambiente.
5	A EA pode ser entendida como um processo participativo, no qual o aluno assume o papel de elemento central.
6	A EA é a consciencialização tendo em vista a preservação do ambiente.
7	Os professores são motivados para desenvolver projetos no âmbito da EA.
8	A EA deve fazer parte do plano curricular de todas as disciplinas.
9	Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais.
10	Os manuais escolares das várias disciplinas abordam conteúdos sobre EA.
11	No sentido de mudarmos as atitudes face ao ambiente, torna-se pertinente a intervenção da ação educativa centrando-se na alteração de comportamentos.
12	A EA é uma forma abrangente de educação que se deve propor a todos os cidadãos, inserindo a variável ambiente nas suas dimensões física, química, biológica, económica, política e cultural em todas as disciplinas.
13	A EA é um processo que tem como finalidade o ensino de preservar a Natureza.
14	A EA deveria ser uma disciplina obrigatória no currículo nacional.
15	As campanhas de EA promovidas pela televisão e pelas associações pouco contribuem para desenvolver a consciência ecológica das pessoas.
16	A EA é a maneira mais eficaz de luta pela preservação do ambiente e pela promoção do desenvolvimento sustentável.
17	A EA é primordial no sentido de desenvolver consciência e hábitos ecologicamente corretos.
18	Os professores sentem-se bem preparados, ao nível da sua formação inicial, para lecionar conteúdos de EA.
19	As ações de formação contínua são determinantes para melhor trabalhar conteúdos de EA.
20	Os professores devem procurar formação em áreas relacionadas com o ambiente e EA.
21	Existem ao dispor dos professores bastantes recursos didáticos para desenvolver atividades de EA.
22	As iniciativas e os projetos de EA, por melhores que sejam, acabam por ocorrer de forma isolada e desarticulada.
23	O principal objetivo da EA deve ser desenvolver um comportamento responsável.
24	Os temas ambientais mais trabalhados na sala de aula são: a poluição, a reciclagem, a conservação da Natureza, o aquecimento global, a destruição da camada de ozono e as chuvas ácidas.
25	A temática ambiental está incluída nos projetos curriculares de turma e nos projetos curriculares de escola.
26	As palestras podem ser um recurso importante para divulgar conteúdos de EA.
27	A EA é vista como um instrumento que contribui para a mudança de valores e de atitudes.
28	São os professores que assumem a tomada de iniciativa no desenvolvimento de projetos de EA.
29	O desenvolvimento de projetos de EA requer por diversas vezes parcerias, com os Municípios, as Empresas, as Associações e os Centros de Ciência Viva.
30	O currículo nacional deve ser revisto para que o mesmo convirja, no âmbito da EA, entre as disciplinas de forma interdisciplinar.

Após a descrição efetuada na tabela anterior segue-se a tabela 5, onde se apresenta a caracterização dos itens da escala. Para tal, recorreu-se às frequências relativas obtidas em cada opção de resposta a cada item, assim como o valor de média e desvio padrão de cada item. Como já referido, a escala varia de um a cinco,

representando um a opinião “*discordo totalmente*” e cinco a opinião “*concordo totalmente*”.

**Tabela 5** - Caracterização da escala por item

Item	N	DT	D	NCND	C	CT	Média	D.P.
1	249	0,4	5,6	15,7	62,2	16,1	3,88	0,75
2	249	1,2	10,4	28,1	54,2	6,0	3,53	0,81
3	248	3,6	22,2	35,9	34,3	4,0	3,13	0,93
4	249	0,0	0,4	4,8	35,7	59,0	4,53	0,61
5	248	0,4	1,2	16,1	54,4	27,8	4,08	0,72
6	249	0,0	2,0	6,8	46,2	45,0	4,34	0,70
7	249	2,4	22,9	46,2	25,3	3,2	3,04	0,84
8	249	1,2	12,4	29,7	39,4	17,3	3,59	0,96
9	249	2,4	23,7	43,8	27,3	2,8	3,04	0,85
10	249	1,2	15,7	30,9	48,6	3,6	3,38	0,83
11	249	0,0	0,4	7,6	56,2	35,7	4,27	0,61
12	249	0,4	2,8	13,3	49,4	34,1	4,14	0,78
13	247	0,0	2,8	17,4	53,8	25,9	4,03	0,74
14	247	7,7	20,2	36,0	27,1	8,9	3,09	1,07
15	249	3,6	34,5	26,5	31,7	3,6	2,97	0,98
16	248	0,0	3,6	18,5	56,9	21,0	3,95	0,74
17	249	0,0	0,4	10,4	56,6	32,5	4,21	0,63
18	249	6,0	31,3	41,8	19,3	1,6	2,79	0,88
19	248	2,0	8,9	30,6	49,2	9,3	3,55	0,86
20	249	1,2	10,0	34,1	47,8	6,8	3,49	0,81
21	249	2,4	28,5	41,4	25,3	2,4	2,97	0,86
22	249	1,2	12,0	36,1	43,4	7,2	3,43	0,84
23	249	0,0	2,4	11,6	55,8	30,1	4,14	0,71
24	249	0,0	0,4	18,1	52,2	29,3	4,10	0,69
25	248	0,4	10,1	43,5	41,5	4,4	3,40	0,75
26	249	0,4	3,6	18,9	66,7	10,4	3,83	0,67
27	249	0,0	2,4	10,4	64,7	22,5	4,07	0,65
28	249	0,4	6,0	35,7	47,0	10,8	3,62	0,77
29	249	0,0	1,2	11,2	57,0	30,5	4,17	0,66
30	249	1,2	3,2	27,3	49,8	18,5	3,81	0,81

N - número de respostas; DT - Discordo totalmente; D - Discordo; NCND - Nem concordo, nem discordo; C - Concordo; CT - Concordo totalmente; D.P. - Desvio padrão.

Pela análise da tabela 5 verifica-se que, de modo geral, a maioria dos professores expressa concordância com a afirmação contida em cada item. Atendendo aos valores médios apresentados conclui-se que os itens que apresentam maior relevância para os professores inquiridos são: “*A EA deve desenvolver valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o ambiente*”; “*A EA*

*pode ser entendida como um processo participativo, no qual o aluno assume o papel de elemento central”; “A EA é a consciencialização tendo em vista a preservação do ambiente”; “No sentido de mudarmos as atitudes face ao ambiente, torna-se pertinente a intervenção da ação educativa centrando-se na alteração de comportamentos”; “A EA é uma forma abrangente de educação que se deve propor a todos os cidadãos, inserindo a variável ambiente nas suas dimensões física, química, biológica, económica, política e cultural em todas as disciplinas”; “A EA é um processo que tem como finalidade o ensino de preservar a Natureza”; “A EA é primordial no sentido de desenvolver consciência e hábitos ecologicamente corretos”; “O principal objetivo da EA deve ser desenvolver um comportamento responsável”; “Os temas ambientais mais trabalhados na sala de aula são: a poluição, a reciclagem, a conservação da Natureza, o aquecimento global, a destruição da camada de ozono e as chuvas ácidas”; “A EA é vista como um instrumento que contribui para a mudança de valores e de atitudes” e “O desenvolvimento de projetos de EA requer por diversas vezes parcerias, com os Municípios, as Empresas, as Associações e os Centros de Ciência Viva”, pois apresentam valor médio superior a 4 pontos.*

Por sua vez os itens: *“As campanhas de EA promovidas pela televisão e pelas associações pouco contribuem para desenvolver a consciência ecológica das pessoas”; “Os professores sentem-se bem preparados, ao nível da sua formação inicial, para lecionar conteúdos de EA” e “Existem ao dispor dos professores bastantes recursos didáticos para desenvolver atividades de EA”* apresentam os valores médios mais baixos o que revela menor concordância com estas afirmações.

Atendendo aos valores apresentados para o desvio padrão conclui-se que de modo geral as opiniões dos professores inquiridos estão em concordância moderada, pois a dispersão é inferior a um ponto com exceção do item *“A EA deveria ser uma disciplina obrigatória no currículo nacional”* que apresenta discordância de opiniões.

## 4.2. Análise fatorial

Como descrito na secção “*Tratamento dos dados*”, foi realizada a análise fatorial de forma a obter os fatores que compõem a escala desenvolvida. Para se poder aplicar o modelo fatorial deve haver correlação entre as variáveis, o teste KMO obteve um valor 0,827 o que significa uma correlação forte entre as variáveis. Pelo teste de esfericidade de *Bartlett* obteve-se valor de prova inferior a 0.05 e, portanto, conclui-se que as variáveis estão correlacionadas significativamente. Assim sendo, ambos os testes permitem o prosseguimento da análise fatorial. Vamos considerar sete fatores resultantes da aplicação da técnica (consultar Anexo IV), que se encontram devidamente caracterizados na tabela 6 (foram excluídos os itens 2, 15, 21 e 22, pois afetavam negativamente a consistência interna). Na referida tabela apresenta-se o coeficiente “*Alpha de Cronbach’s*” que permite avaliar a consistência interna obtida (aceitável a partir de 0,60) e apresentam-se as medidas estatísticas descritivas: mínimo, máximo, média e desvio padrão.

**Tabela 6** - Caracterização dos fatores e total da escala desenvolvida

<b>Fator</b>	<b>Itens</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>F1</b> <i>Pertinência educacional da EA</i>	4, 5, 6, 11, 12	0,723	2,80	5,00	4,275	0,474
<b>F2</b> <i>EA na escola</i>	3, 7, 9, 25	0,639	1,50	4,75	3,152	0,585
<b>F3</b> <i>Divulgação de conteúdos e mudança comportamental</i>	16, 17, 26, 27	0,652	2,50	5,00	4,017	0,470
<b>F4</b> <i>Discussão e adequação curricular da EA</i>	1, 8, 10	0,579	1,33	5,00	3,616	0,627
<b>F5</b> <i>Formação, conteúdos ambientais trabalhados e desenvolvimento de projetos</i>	18, 19, 20, 24, 28, 29	0,667	2,17	5,00	3,620	0,481
<b>F6</b> <i>Obrigatoriedade curricular da EA</i>	14, 30	0,606	1,00	5,00	3,456	0,802
<b>F7</b> <i>Finalidade da EA</i>	13, 23	0,568	2,50	5,00	4,084	0,605
<b>Total</b>	todos	0,849	2,69	4,65	3,757	0,360

Atendendo à tabela anterior verifica-se que a consistência interna da escala é boa (0,849) e que os fatores: F1, F2, F3, F5 e F6 apresentam consistência interna moderada. Por sua vez o coeficiente “*Alpha de Cronbach’s*” dos fatores F4 e F7 é ligeiramente inferior a 0,60, o que representa um nível baixo de consistência interna.

Em termos médios tem-se que os fatores: *Pertinência educacional da EA*, *Finalidade da EA* e *Divulgação de conteúdos e mudança comportamental* apresentam os valores mais elevados: 4,275, 4,084 e 4,017 respetivamente. Os restantes fatores e total da escala apresentam valores médios mais baixos (inferiores a 4 pontos) mas sempre acima dos três pontos. De modo geral verifica-se pelos valores do desvio padrão que os inquiridos demonstram estar em concordância entre eles.

Na tabela 7 encontram-se os coeficientes de correlação de Pearson. A correlação de Pearson mede o grau de intensidade da relação entre duas variáveis: inferior a 0,40 significa correlação fraca, de 0,40 a 0,70 significa correlação moderada, de 0,70 a 0,90 correlação forte e acima de 0,90 correlação muito forte.

**Tabela 7** - Correlação (Pearson) entre pilares e total da escala

	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total escala</b>
<b>F1</b>	1	0,165**	0,491**	0,434**	0,467**	0,415**	0,482**	0,758**
<b>F2</b>		1	0,132*	0,404**	0,276**	0,069	0,063	0,505**
<b>F3</b>			1	0,246**	0,424**	0,411**	0,468**	0,670**
<b>F4</b>				1	0,376**	0,228**	0,169**	0,640**
<b>F5</b>					1	0,409**	0,387**	0,777**
<b>F6</b>						1	0,392**	0,601**
<b>F7</b>							1	0,580**
<b>Total escala</b>								1

\*Significância a 5%; \*\*Significância a 1%; F1 - Pertinência educacional da EA; F2 - EA na escola; F3 - Divulgação de conteúdos e mudança comportamental; F4 - Discussão e adequação curricular da EA; F5 - Formação, conteúdos ambientais trabalhados e desenvolvimento de projetos; F6 - Obrigatoriedade curricular da EA; F7 - Finalidade da EA.

Através da análise da tabela 7 verifica-se que todos os coeficientes de correlação são positivos e apresentam, quase todos, significância estatística, ou seja, a correlação determinada entre as variáveis é significativamente não nula. O facto dos coeficientes de correlação apresentarem sinal positivo revela que melhores resultados num fator conduzem a melhores resultados noutra fator. A intensidade das correlações entre os fatores é essencialmente de fraca a moderada. Quanto ao total da escala verifica-se que

as correlações obtidas são mais intensas para os fatores: *Formação, conteúdos ambientais trabalhados e desenvolvimento de projetos* e *Pertinência educacional da EA*.

Na tabela 8 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função do género e resultados do teste paramétrico *t* para amostras provenientes de populações independentes.

**Tabela 8** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função do género

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	Masculino	96	96	96	96	96	96	96	96
	Feminino	153	153	153	153	153	153	153	153
<b>Média</b>	Masculino	4,22	3,16	4,02	3,54	3,62	3,32	4,08	3,73
	Feminino	4,31	3,15	4,01	3,66	3,62	3,54	4,09	3,78
<b>Desvio padrão</b>	Masculino	0,52	0,55	0,47	0,68	0,47	0,75	0,63	0,37
	Feminino	0,44	0,61	0,47	0,59	0,49	0,82	0,59	0,35
<b>Valor prova <i>p</i></b>		0,172	0,932	0,913	0,122	0,898	0,031*	0,898	0,328

\*Significância a 5%.

A partir da análise da tabela 8 verifica-se que, em termos médios, são os professores do género feminino, que apresentam resultados mais positivos nos fatores: *Pertinência educacional da EA*, *Discussão e adequação curricular da EA*, *Obrigatoriedade curricular da EA*, *Finalidade da EA* e total da escala. Observa-se que a dispersão em ambos os casos são relativamente pequenas e próximas entre professores de diferente género. Contudo, a um nível de significância de 5% verifica-se que as diferenças são estatisticamente significativas apenas para o fator *Obrigatoriedade curricular da EA*, ou seja, apenas neste fator as perspetivas são significativamente diferentes entre homens e mulheres.

Na tabela 9 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da situação profissional e resultados do teste paramétrico *t* para amostras provenientes de populações independentes.

**Tabela 9** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da situação profissional

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	Quadro	220	220	220	220	220	220	220	220
	Contratado	29	29	29	29	29	29	29	29
<b>Média</b>	Quadro	4,29	3,16	4,04	3,62	3,64	3,47	4,11	3,77
	Contratado	4,13	3,09	3,86	3,55	3,48	3,34	3,90	3,63
<b>Desvio padrão</b>	Quadro	0,47	0,58	0,47	0,63	0,48	0,81	0,63	0,36
	Contratado	0,50	0,65	0,42	0,65	0,50	0,73	0,36	0,36
<b>Valor prova <i>p</i></b>		0,082	0,518	0,059	0,559	0,090	0,429	0,010*	0,047*

\*Significância a 5%.

Através da análise da tabela 9 verifica-se que, em termos médios, são os professores do quadro, que apresentam melhores resultados em todos os fatores em análise e total da escala desenvolvida. Observa-se que a dispersão em ambos os casos são relativamente pequenas e próximas entre professores de diferente situação profissional. Contudo, a um nível de significância de 5%, verifica-se que as diferenças são estatisticamente significativas apenas para o fator *Finalidade da EA* e total da escala, ou seja, apenas neste fator as perspectivas são significativamente diferentes entre professores do quadro e professores contratados.

Na tabela 10 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da forma de profissionalização (considerou-se apenas o estágio integrado e a profissionalização em serviço) e resultados do teste paramétrico *t* para amostras provenientes de populações independentes.

**Tabela 10** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da forma de profissionalização

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	Estágio integrado	143	143	143	143	143	143	143	143
	Profissionalização em serviço	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Média</b>	Estágio integrado	4,28	3,11	4,00	3,59	3,61	3,38	4,04	3,74
	Profissionalização em serviço	4,27	3,21	4,04	3,65	3,62	3,55	4,12	3,78
<b>Desvio padrão</b>	Estágio integrado	0,46	0,57	0,46	0,61	0,49	0,79	0,61	0,34
	Profissionalização em serviço	0,49	0,57	0,49	0,66	0,47	0,81	0,60	0,38
<b>Valor prova <i>p</i></b>		0,929	0,228	0,555	0,498	0,846	0,099	0,303	0,312

Por análise da tabela 10 verifica-se que, em termos médios, são os professores que realizaram profissionalização em serviço, que apresentam melhores resultados em todos os fatores em análise e total da escala desenvolvida, com exceção do fator *Pertinência educacional da EA*. Observa-se que a dispersão em ambos os casos são relativamente pequenas e próximas entre professores de diferente forma de profissionalização. Contudo, para um nível de significância de 5% verifica-se que as diferenças observadas não são estatisticamente significativas.

Na tabela 11 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função do tempo de serviço e resultados do teste paramétrico *Anova* ou teste não paramétrico *Kruskal-Wallis* quando as condições de aplicabilidade da *Anova* não se verificam.

**Tabela 11** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função do tempo de serviço

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	Até 10 anos	20	20	20	20	20	20	20	20
	De 11 a 15 anos	45	45	45	45	45	45	45	45
	De 16 a 20 anos	81	81	81	81	81	81	81	81
	De 21 a 25 anos	38	38	38	38	38	38	38	38
	Mais de 25 anos	63	63	63	63	63	63	63	63
<b>Média</b>	Até 10 anos	4,17	3,18	3,93	3,57	3,43	3,38	3,78	3,65
	De 11 a 15 anos	4,19	3,08	4,02	3,63	3,69	3,44	4,08	3,75
	De 16 a 20 anos	4,28	3,20	3,98	3,60	3,63	3,42	4,15	3,76
	De 21 a 25 anos	4,36	3,10	3,98	3,61	3,64	3,43	3,97	3,75
	Mais de 25 anos	4,32	3,15	4,11	3,65	3,61	3,56	4,17	3,80
<b>Desvio padrão</b>	Até 10 anos	0,42	0,61	0,43	0,60	0,54	0,87	0,55	0,34
	De 11 a 15 anos	0,46	0,53	0,47	0,57	0,46	0,68	0,62	0,36
	De 16 a 20 anos	0,50	0,55	0,48	0,66	0,50	0,80	0,58	0,36
	De 21 a 25 anos	0,52	0,63	0,39	0,61	0,49	0,89	0,65	0,33
	Mais de 25 anos	0,45	0,64	0,52	0,67	0,45	0,84	0,60	0,38
<b>Valor prova p</b>		0,372	0,816	0,286 <sup>a</sup>	0,971 <sup>a</sup>	0,380	0,804 <sup>a</sup>	0,027 <sup>a*</sup>	0,627

<sup>a</sup> - teste não paramétrico *Kruskal-Wallis*, não se verificou a normalidade dos erros; \* estatisticamente significativo.

Da análise da tabela 11 verifica-se que, em termos médios, são os professores com mais tempo de serviço (mais de 25 anos) que apresentam resultados mais elevados nos fatores: *Divulgação de conteúdos e mudança comportamental*, *Discussão e adequação curricular da EA*, *Obrigatoriedade curricular da EA*, *Finalidade da EA* e total da escala. Observa-se que a dispersão em todos os casos são relativamente pequenas e próximas entre professores com diferentes tempos de serviço. Contudo, a um nível de significância de 5% verifica-se que as diferenças observadas não são estatisticamente significativas, com exceção do fator *Finalidade da EA*.

Na tabela 12 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da área disciplinar e resultados do teste paramétrico *Anova* ou teste não paramétrico *Kruskal-Wallis* quando as condições de aplicabilidade da *Anova* não se verificam.

**Tabela 12** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da área disciplinar

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Total	
<b>N</b>	Português	38	38	38	38	38	38	38	
	Línguas Estrangeiras	38	38	38	38	38	38	38	
	Ciências Sociais e Humanas	35	35	35	35	35	35	35	
	Matemática	35	35	35	35	35	35	35	
	Ciências Físicas e Naturais	50	50	50	50	50	50	50	
	Expressões e Tecnologias	39	39	39	39	39	39	39	
	Educação Moral e Religiosa	7	7	7	7	7	7	7	
<b>Média</b>	Português	4,23	3,14	4,07	3,47	3,45	3,05	4,00	3,66
	Línguas Estrangeiras	4,36	3,01	3,99	3,79	3,57	3,59	4,16	3,77
	Ciências Sociais e Humanas	4,37	3,24	4,04	3,68	3,68	3,54	4,11	3,82
	Matemática	4,11	3,25	3,97	3,42	3,55	3,47	4,00	3,69
	Ciências Físicas e Naturais	4,36	3,01	4,02	3,74	3,83	3,55	4,06	3,82
	Expressões e Tecnologias	4,26	3,29	4,02	3,50	3,55	3,49	4,18	3,76
	Educação Moral e Religiosa	3,91	3,25	3,89	3,52	3,67	3,29	3,86	3,65
<b>Desvio padrão</b>	Português	0,41	0,55	0,43	0,55	0,49	0,87	0,62	0,33
	Línguas Estrangeiras	0,49	0,56	0,58	0,52	0,47	0,91	0,65	0,38
	Ciências Sociais e Humanas	0,46	0,73	0,41	0,72	0,46	0,72	0,65	0,39
	Matemática	0,48	0,48	0,43	0,61	0,35	0,62	0,53	0,28
	Ciências Físicas e Naturais	0,42	0,59	0,48	0,68	0,46	0,80	0,62	0,34
	Expressões e Tecnologias	0,53	0,59	0,48	0,65	0,55	0,77	0,59	0,43
	Educação Moral e Religiosa	0,58	0,20	0,57	0,50	0,38	0,64	0,63	0,30
<b>Valor prova p</b>	0,042*	0,090 <sup>b</sup>	0,861 <sup>a</sup>	0,034 <sup>a*</sup>	0,007*	0,139 <sup>a</sup>	0,536 <sup>a</sup>	0,303	

<sup>a</sup> - teste não paramétrico *Kruskal-Wallis*, não se verificou a normalidade dos erros; <sup>b</sup> - teste não paramétrico *Kruskal-Wallis*, não se verificou a homogeneidade de variância dos erros; \* estatisticamente significativo.

A partir da análise da tabela 12 verifica-se que, em termos médios, são os professores de Línguas Estrangeiras (Inglês, Francês e Espanhol), Ciências Sociais e Humanas (História e Geografia), Ciências Físicas e Naturais (Ciências Naturais e Físico-Química) e de Expressões e Tecnologias (Educação Visual, Tecnologias de Informação e Comunicação, Educação Física, Educação Tecnológica, Educação Musical e Educação Especial), aqueles que de modo geral apresentam resultados médios superiores em todos os fatores e total da escala em estudo. Apenas para os fatores: *Pertinência educacional da EA, Discussão e adequação curricular da EA e Formação, conteúdos ambientais trabalhados e desenvolvimento de projetos* as diferenças observadas apresentam significância estatística.

Na tabela 13 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da região do distrito (Terra Quente, Terra Fria e Douro Superior) e resultados do teste paramétrico *Anova* ou teste não paramétrico *Kruskal-Wallis* quando as condições de aplicabilidade da Anova não se verificam.

**Tabela 13** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da região do distrito

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	Terra Quente	75	75	75	75	75	75	75	75
	Terra Fria	134	134	134	134	134	134	134	134
	Douro superior	40	40	40	40	40	40	40	40
<b>Média</b>	Terra Quente	4,24	3,16	4,00	3,63	3,57	3,44	4,08	3,74
	Terra Fria	4,28	3,12	4,02	3,56	3,60	3,46	4,06	3,74
	Douro Superior	4,34	3,23	4,03	3,78	3,77	3,49	4,19	3,85
<b>Desvio padrão</b>	Terra Quente	0,49	0,57	0,48	0,65	0,50	0,83	0,62	0,35
	Terra Fria	0,49	0,59	0,48	0,62	0,47	0,78	0,63	0,37
	Douro Superior	0,40	0,58	0,41	0,61	0,48	0,82	0,50	0,35
<b>Valor prova p</b>		0,561	0,524	0,999 <sup>a</sup>	0,163 <sup>a</sup>	0,084	0,974 <sup>a</sup>	0,545 <sup>a</sup>	0,219

<sup>a</sup> - teste não paramétrico Kruskal-Wallis, não se verificou a normalidade dos erros.

Pela análise da tabela 13 verifica-se que, em termos médios, são os professores que exercem a sua profissão nos agrupamentos da região Douro Superior, que apresentam melhores resultados em todos os fatores em análise e total da escala desenvolvida. Por sua vez, os professores das regiões Terra Quente e Terra Fria do

distrito apresentam resultados muito próximos em todos os fatores e total da escala. Observa-se que a dispersão em todos os casos são relativamente pequenas e próximas entre professores de agrupamentos das diferentes regiões do distrito. Contudo, a um nível de significância de 5% verifica-se que as diferenças observadas não são estatisticamente significativas.

Na tabela 14 apresentam-se os resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da proximidade de áreas protegidas e resultados do teste paramétrico *t* para amostras provenientes de populações independentes.

**Tabela 14** - Resultados obtidos para os fatores e total da escala em função da proximidade de áreas protegidas

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	Sim	140	140	140	140	140	140	140	140
	Não	109	109	109	109	109	109	109	109
<b>Média</b>	Sim	4,32	3,16	4,03	3,60	3,63	3,44	4,06	3,77
	Não	4,22	3,14	4,00	3,63	3,61	3,61	4,11	3,75
<b>Desvio padrão</b>	Sim	0,48	0,61	0,47	0,63	0,46	0,80	0,63	0,36
	Não	0,46	0,55	0,47	0,62	0,51	0,81	0,57	0,36
<b>Valor prova <i>p</i></b>		0,087	0,839	0,703	0,754	0,742	0,773	0,486	0,661

Analisando a tabela 14 verifica-se que, em termos médios, são os professores que estão próximos de áreas protegidas, que apresentam resultados mais positivos nos fatores: *Pertinência educacional da EA, EA na escola, Divulgação de conteúdos e mudança comportamental, Formação, conteúdos ambientais trabalhados e desenvolvimento de projetos* e total da escala. Observa-se que a dispersão em ambos os casos são relativamente pequenas e próximas entre professores de diferente proximidade a áreas protegidas. Contudo, a um nível de significância de 5% verifica-se que as diferenças não são estatisticamente significativas.

### 4.3. Discussão dos resultados

Após a conclusão dos procedimentos estatísticos segue-se a discussão dos resultados obtidos, tendo em apreciação os dados sociodemográficos e profissionais dos professores que compõem a amostra, bem como as opiniões manifestadas em função das variáveis. Procura-se, nesta secção, encontrar possíveis explicações para a ocorrência dos diferentes resultados, integrando-os na informação bibliográfica disponível.

A amostra recolhida revela um corpo docente bastante estável e experiente, um aspeto sustentado nos seguintes dados: 88,4% dos professores são profissionais do quadro, 94% tem horário completo, o valor médio de idade é de 45,37 anos e o valor médio de tempo de serviço situa-se nos 20,52 anos. Verifica-se que há a predominância de docentes do género feminino, correspondendo a 61,4% dos inquiridos, o que revela que as mulheres optam mais do que os homens por esta área profissional. Este dado sobressai, também, no estudo realizado por Borges, Duarte e Silva (2007) sobre *“Atitudes de professores portuguesas sobre o ambiente e a problemática ambiental”*, pois de numa amostra composta por 350 professores (1.º Ciclo, 2.º Ciclo e 3.º Ciclo/Secundário) 273 são do género feminino e 77 do género masculino. Também na tese de doutoramento de Veiga Branco (2005) *“Competência Emocional em Professores – Um Estudo em Discursos do Campo Educativo”* se evidencia o mesmo, uma vez que de uma amostra constituída por 464 professores do Distrito de Bragança (Ensino Básico e Secundário) 75,9% dos professores são do género feminino e, apenas, 24,1% do género masculino.

Quanto à forma de profissionalização verifica-se que 57,4% dos professores tiveram estágio integrado e que 40,2% dos professores efetuaram a profissionalização em serviço. Apenas 2,4% responderam outra situação que identificaram como estágio profissional ou estágio pedagógico. Assim sendo, a maioria ingressou inicialmente em cursos de ensino dado que tinham estágio integrado no seu percurso académico. E no que concerne às habilitações académicas, a maioria dos docentes inquiridos possui licenciatura (73,5%).

Constata-se que as funções extraletivas desempenhadas pelos professores nos últimos quatro anos foram, no geral, diversificadas, tendo sido a mais mencionada *“Diretor de Turma”*. Na opinião de Boavista e Sousa (2013), o Diretor de Turma exerce na escola uma importante atividade, pois é um elemento fundamental na mediação de

conflitos, que não se limitam apenas ao recinto escolar, ramificam-se e multiplicam-se por toda a comunidade educativa. Acumula ainda numerosas funções burocráticas, necessitando, por isso, de desenvolver competências para o exercício de todas as tarefas de coordenação que executa. Assume-se como um gestor pedagógico que acumula uma tripla função, ou seja, estabelece relação com os alunos e com os encarregados de educação e, para além disso, mantém uma relação com os demais professores da turma.

Os itens da escala mais relevantes, neste estudo, para os professores são os seguintes: “A EA deve desenvolver valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o ambiente; “A EA é a consciencialização tendo em vista a preservação do ambiente” e “No sentido de mudarmos as atitudes face ao ambiente, torna-se pertinente a intervenção da ação educativa centrando-se na alteração de comportamentos”. Estes itens estão incluídos no fator *Pertinência educacional da EA*.

Jacobi (2005) sustenta que a relação entre ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador, fazendo assim emergir novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que aumentam. O autor refere ainda que a EA adota a forma de um processo intelectual ativo, baseado no diálogo e interação em constante recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados, que se originam da aprendizagem em sala de aula ou da experiência pessoal do aluno. No estudo sobre “*Atitudes de professores portugueses sobre ambiente e problemática ambiental*”, desenvolvido por Borges, Duarte e Silva (2007), concluiu-se que os professores apresentam atitudes que se podem considerar pró-ambientais, pois nas respostas dadas sobressaiu uma inegável valorização do ambiente e de preocupações com a sua degradação.

No que respeita à preparação ao nível da formação inicial para trabalhar temáticas ambientais e aos recursos didáticos disponíveis, a concordância é menor nos itens que incidiam sobre este assunto: “*Os professores sentem-se bem preparados, ao nível da sua formação inicial, para lecionar conteúdos de EA*” e “*Existem ao dispor dos professores bastantes recursos didáticos para desenvolver atividades de EA*”.

Fernandes (1983) afirma que “a necessidade de formação contínua dos professores de EA é de uma importância fundamental, sobretudo porque ao professor falta formação inicial” (p. 118). O autor salienta que a falta de materiais não podem, só por si, servir de justificação para a não realização de projetos em EA.

A exigência educacional atual desencadeia o aparecimento de relações e áreas de incertezas de diversas naturezas: pedagógica, de atualização de conceitos e dos acontecimentos quotidianos que desafiam o professor a ocupar o espaço de mediador da aprendizagem dos seus alunos. A visão tradicional do professor como “detentor” do saber dá lugar ao professor como facilitador e parceiro da aprendizagem. A relação entre aluno/professor abre espaço para uma relação de partilha de opiniões e de estratégias. As universidades, no que toca à formação de professores para a EA, têm duas principais funções: formar professores para os distintos níveis de escolaridade, propondo iniciativas de continuidade dessa formação e investir em pesquisas de práticas educativas e de metodologias alicerçadas na interdisciplinaridade e na investigação (Araújo, 2004).

O item “*As campanhas de EA promovidas pela televisão e pelas associações pouco contribuem para desenvolver a consciência ecológica das pessoas*” apresenta também menor concordância, o que indicia que, na opinião dos professores, os meios de comunicação e as associações assumem hoje um papel relevante na divulgação e na promoção da EA.

Fernandes (2001) salienta que a influência dos meios de comunicação leva a humanidade a tomar conhecimento dos problemas ambientais e a procurar debater os seus modelos de desenvolvimento e de atuação no ambiente. Tem-se registado, mais recentemente, um aumento significativo de publicações, documentários, campanhas de publicidade institucionais sobre o ambiente, mas é através dos jornais e da televisão que as questões ambientais têm chegado ao conhecimento, pela primeira vez, de segmentos da sociedade que nunca tinham tido acesso ao tema, isto porque até então essas informações circulavam basicamente em espaços restritos, na comunidade científica, em seminários e palestras, em publicações especializadas como revistas e livros.

García e Santiso (2010), por seu turno, defendem que o estudo e a prática da comunicação não ficaram indiferentes à preocupação mundial com a degradação do ambiente que vem acontecendo nas últimas décadas. Essa preocupação e a consciencialização social acerca da preservação do ambiente estão a obrigar as mais diversas organizações a incorporar mensagens ecológicas nas suas propostas e estratégias de comunicação. Surgiu, então, a chamada comunicação ecológica, relacionada ao *marketing* verde, à comunicação ambiental, ao consumo sustentável ou, ainda, ao *ecomarketing*.

Por fim, no que toca à escala, o item “A EA deveria ser uma disciplina obrigatória no currículo nacional” apresenta discordância de opiniões. É sempre questionável a inserção de uma determinada disciplina no currículo. Brasil-MEC/SEF, (1998) citado por Araruna (2009), diz-nos que a ideia de que a EA não se deve constituir numa disciplina escolar é bastante antiga. Em 1968, a partir de um estudo comparativo realizado pela UNESCO em setenta e nove países, e relativo ao trabalho desenvolvido pelas escolas em relação ao ambiente, chegou-se à conclusão de que a EA deveria possuir um carácter interdisciplinar. O principal argumento apresentado foi o de que o ambiente não poderia ser compreendido apenas no sentido físico e natural, mas sim a partir da ligação de diversos aspetos (sociais, culturais, económicos e políticos), os quais deveriam ser e/ou estar intimamente relacionados, destacando, assim a sua natureza holística. Na opinião de Travassos (2001), a EA tem que ser desenvolvida como uma prática, para a qual toda a comunidade educativa precisa de estar preparada. Não é suficiente que a EA seja acrescentada como mais uma disciplina dentro da matriz curricular. No caso de ser tratada como uma disciplina, é bastante provável que fique restrita à Biologia ou à Geografia.

No entanto, Fonseca *et al.* (2004), citados por Araruna (2009), argumentam a favor da EA como disciplina escolar específica na Educação Básica. Os autores demonstram a insuficiência da transversalidade para a abordagem do tema e justificam a disciplinarização através das seguintes premissas: como uma “âncora” para a interdisciplinaridade; desenvolvendo competências que promovam a identificação das questões ambientais locais e planetárias e a sua abrangência multidisciplinar; possibilitando a aquisição de conhecimentos que permitam a participação ativa e consciente na preservação e conservação do ambiente; despertando a compreensão de que o ambiente é património de todos – um bem comum; disponibilizando conhecimentos que promovam transformações sócio-ambientais para uma melhor qualidade de vida; discutindo o conceito de desenvolvimento sustentado, bem como o papel que nos cabe, para atender às demandas atuais e futuras.

As mulheres mostram, neste estudo, ter uma perceção ambiental mais positiva do que os homens. Angelin (2006) refere que no decorrer da história da humanidade, as mulheres têm desenvolvido uma relação diferente com a Natureza comparativamente aos homens. A tendência é que, para as mulheres, o equilíbrio do ambiente se apresente como um fator fundamental para a qualidade de vida, concebendo, assim, a Natureza

como fonte de vida que precisa de ser preservada. Porém, segundo a autora, na visão capitalista patriarcal, a Natureza não passa de um mero objeto de exploração, de domínio e de poder.

De acordo com o artigo 250.º do documento oficial da “*Ação para Igualdade, Desenvolvimento e Paz*” elaborado a partir de discussões realizadas na IV Conferência Mundial sobre a Mulher da ONU (1995):

As mulheres têm muitas vezes desempenhado papéis de líderes ou assumido a liderança na promoção de uma ética ambiental, reduzindo a utilização dos recursos, e reutilizando e reciclando os recursos para minimizar o desperdício e o consumo excessivo. As mulheres podem ter um papel particularmente forte em decisões que influenciam o consumo sustentável. Além disso, as mulheres contribuem para a gestão ambiental, inclusive através das camadas populares e da juventude promovendo campanhas para proteger o ambiente, muitas vezes têm tido lugar em nível local, onde a descentralização de ações sobre as questões ambientais é mais necessária e decisiva. (...) (p. 104).

Parece evidente que há uma valorização da relação que as mulheres estabelecem com o ambiente, neste sentido a sua participação nas diferentes áreas profissionais, incluindo a educação, é indispensável. Schmidt, Nave e Guerra (2010) constataram que as mulheres estão em esmagadora maioria no que respeita à participação nos projetos de EA/EDS.

Neste estudo, são os professores do quadro que apresentam melhores resultados face a todos os fatores em análise e ao total da escala desenvolvida. Assim, a estabilidade e o desenvolvimento profissional demonstram ser determinantes na perceção de temas no âmbito da EA. Marcelo (2009) defende que o desenvolvimento acarreta uma conotação de evolução e de continuidade. O desenvolvimento profissional docente é um processo que contribui para o desenvolvimento de competências profissionais, através de experiências de diferente índole, tanto formais como informais. Deste modo, segundo o autor aprofundar conhecimentos requer uma avaliação mais detalhada dos diferentes processos e conteúdos que levam os docentes a aprender a ensinar.

No entanto, constata-se que os professores que realizaram profissionalização em serviço apresentam melhores resultados em todos os fatores em análise e total da escala desenvolvida, com exceção do fator *Pertinência educacional da EA*.

A década de 80 ficou marcada pela profissionalização em serviço dos professores, pois a necessidade de recursos humanos trouxe para o ensino indivíduos

que não possuíam as necessárias habilitações académicas e pedagógicas. No entanto, sob a pressão convergente do poder político e do movimento sindical procurou-se remediar a situação, através de três programas: profissionalização em exercício, formação em serviço e profissionalização em serviço. Estes programas passaram a ter uma incontestável importância quantitativa e estratégica para o sistema educativo (Nóvoa, 1992). Assim, estes profissionais detêm uma formação académica inicial diferente da dos que ingressaram em cursos de ensino, o que pode justificar a sua visão mais ampla e positiva face à EA e legitimar também o resultado menos positivo relativamente à pertinência educacional.

Os professores com mais tempo de serviço (mais de 25 anos) apresentam resultados mais elevados relativamente ao total da escala e em quatro fatores, a saber: *Divulgação de conteúdos e mudança comportamental*, *Discussão e adequação curricular da EA*, *Obrigatoriedade curricular da EA* e *Finalidade da EA*. Perante estes resultados, é evidente que a experiência, conjuntamente com o conhecimento profissional são elementos que denunciam maior abertura para o enquadramento curricular da EA.

Rodão (2008) é da opinião de que a formalização do conhecimento profissional aliado ao ato de ensinar implica a consideração de saberes de vários tipos, suscetíveis de diversas formalizações teóricas – científicas, científico-didáticas, pedagógicas (o que ensinar, como ensinar, a quem e de acordo com que finalidade, condições e recursos), que contudo, se jogam num único saber que se apresenta como prático. Para a autora, “o professor profissional (...) é aquele que *ensina* não apenas *porque sabe*, mas porque *sabe ensinar*” (p. 182).

Os professores de Línguas Estrangeiras, Ciências Sociais e Humanas, Ciências Físicas e Naturais e de Expressões e Tecnologias são aqueles que de, modo geral, apresentam resultados médios superiores face ao que foi inquirido. Estes resultados indicam que a EA assume cada vez mais um carácter transversal às distintas áreas disciplinares. Atualmente a escola, segundo Mazzarino, Munhoz e Keil (2012), organizada sob a lógica dos saberes disciplinares faz com que cada professor trabalhe com os seus conteúdos isoladamente, enquanto a perspectiva ecopedagógica determina que é necessário compreender as complexas relações entre aspetos biológicos, geográficos, históricos, económicos, sociais e culturais. Belizário e Silva (2013) afirmam que os temas transversais apresentam-se como um conjunto de conteúdos

educativos e de eixos condutores da atividade escolar que, não estando ligados a nenhuma matéria em particular, podem considerar-se comuns a todas. Assim, com a transversalidade procura-se um novo diálogo constante na sala de aula e fora dela, onde professores, alunos e comunidade criam um ambiente de educação conjunta.

Bizerril e Faria (2001) no estudo efetuado sobre *“Perceção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental”* referem que, aparentemente, os temas de EA parecem estar ligados, em vários países, às disciplinas de Ciências e Geografia. Os mesmos autores enunciam que de entre os obstáculos para melhorar este quadro, os professores salientam o excesso de conteúdos e a programação pré-estabelecida, também destacam os problemas relacionados com a compreensão das pessoas a respeito do conceito e dos objetivos da EA.

Por outro lado, a interdisciplinaridade procura solucionar a fragmentação dos temas abordados de forma isolada nas disciplinas, sem desacreditar a importância de cada uma delas. Bizerril e Faria (2001), no seu estudo, concluíram que os temas ligados à EA mais abordados e considerados interdisciplinares são o *uso da água* e a *reciclagem do lixo* e que o processo de escolha do tema é uma sugestão da direção da escola ou de algum professor ou, ainda, um aspeto que é detetado como um “problema” para a escola.

Em suma, de acordo com Belizário e Silva (2013), se no âmbito educacional há um consenso sobre a necessidade de problematização das questões ambientais, ainda há resistências e/ou incompreensões sobre a interdisciplinaridade e a transversalidade, que resultam numa baixa eficácia das ações de EA na escola.

Tendo em consideração os contrastes climáticos e ecológicos, bem como agro-culturais, tem-se comumente dividido o extenso território do Distrito de Bragança em duas regiões distintas: a Terra Fria e a Terra Quente. A região do Douro Superior surge contextualizada com a criação da Associação de Municípios do Douro Superior. Para este estudo, incluiu-se na Terra Fria os agrupamentos escolares dos concelhos de Vinhais, Bragança, Vimioso, Miranda do Douro e Mogadouro; na Terra Quente os agrupamentos escolares dos concelhos de Alfândega da Fé, Carrazeda de Ansiães, Mirandela, Vila Flor e Macedo de Cavaleiros e no Douro Superior apenas os agrupamentos escolares dos concelhos de Freixo de Espada à Cinta e de Torre de Moncorvo. A ruralidade e o isolamento dos agrupamentos do Douro Superior podem

aproximar os professores das questões ligadas à Natureza e, conseqüentemente, à EA, justificando assim os resultados mais positivos obtidos nesta região.

No Distrito de Bragança, a proximidade com áreas protegidas – Parque Natural de Montesinho, o Parque Natural do Douro Internacional e a Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo, bem como de locais especificamente destinados à preservação local – Parque Biológico de Vinhais e Geoparque de Terras de Cavaleiros, demonstra ser relevante para a promoção da EA e para a conseqüente consciencialização dos problemas ambientais locais.

A ação destruidora do Homem sobre os recursos naturais, especialmente após a Revolução Industrial, criou desequilíbrios e ameaças ambientais. Desta forma, a necessidade de proteger, através de mecanismos legais, determinadas áreas que eram consideradas de grande valor natural, histórico e cultural acentuou-se. As áreas protegidas vieram assim contribuir para melhorar as condições de sobrevivência dos seres vivos e para a manutenção da biodiversidade no seu ambiente natural. Em Portugal, as áreas protegidas classificam-se em cinco tipologias: parque nacional, parque natural, reserva natural, paisagem protegida e monumento natural.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de julho, no ponto n.º 1 do artigo 17.º, “entende-se por “parque natural” uma área que contenha predominantemente ecossistemas naturais ou seminaturais, onde a preservação da biodiversidade a longo prazo possa depender de atividade humana, assegurando um fluxo sustentável de produtos naturais e de serviços”. O mesmo documento legal, no ponto n.º 1 do artigo 19.º, determina que “entende-se por “paisagem protegida” uma área que contenha paisagens resultantes da interação harmoniosa do ser humano e da natureza, e que evidenciem grande valor estético, ecológico ou cultural”.

É importante realçar que é nas áreas protegidas que as ações de sensibilização para a proteção e conservação da Natureza podem ter maior alcance e, neste sentido, desencadear um conjunto de atividades no âmbito da EA.

## CAPÍTULO V

### 5. Considerações finais

Este último capítulo encontra-se dividido em três secções. A primeira diz respeito às conclusões do estudo, a segunda refere-se às suas limitações e a terceira reporta-se às sugestões para próximas investigações.

#### 5.1. Conclusões

Ao longo dos anos, a EA assumiu vários conceitos e abordagens, que incluem a noção de que está ligada ao ensino das ciências ambientais e a percepção de que é apenas uma nova forma de educação. O debate sobre esta questão é bastante enriquecedor e tem-se aguçado em torno dos diferentes níveis de ensino – Pré-escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário.

Com o trabalho desenvolvido, procurou-se investigar a importância que a EA assume no 3.º Ciclo do Ensino Básico através das opiniões manifestadas pelos docentes. Por conseguinte, perante as questões de investigação, enunciadas no primeiro capítulo, apresentam-se as conclusões que permitem dar resposta a cada uma delas, respeitando a ordem por que foram colocadas.

➤ *Que percepção têm os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico acerca da EA?*

As percepções dos professores em relação à EA no contexto escolar, averiguadas neste estudo, demonstram que, globalmente, há uma concordância mais expressiva no que diz respeito à *pertinência educacional da EA*; à *finalidade da EA*, bem como à *divulgação de conteúdos e mudança comportamental*; isto comparativamente com a *EA na escola*; a *obrigatoriedade, discussão e adequação curricular da mesma*, assim como a *formação* neste âmbito, os *conteúdos ambientais trabalhados* e o *desenvolvimento de projetos*. Assim, parece consensual que a EA é uma forma abrangente de educação que assume diferentes dimensões e cujo principal objetivo é desenvolver um comportamento responsável. Os temas ambientais frequentemente abordados recaem, então, sobre questões que afetam o Planeta.

➤ *Os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico manifestam concordância ou discordância face às afirmações apresentadas no estudo?*<sup>1</sup>

---

1 Estas afirmações fazem parte da Escala de *Likert* desenvolvida (composta por 30 itens).

Verifica-se que a maioria dos professores expressa concordância com a afirmação contida em cada item. Os itens que integram o fator *EA na escola* apresentam menor relevância neste estudo, comparativamente aos itens que integram o fator *Pertinência educacional da EA*. Mininni (1994) citada por Bizerril e Faria (2001) aponta várias dificuldades para a inserção da EA no ensino formal, tais como: a fragmentação do conhecimento em disciplinas separadas e sem elo para o estudo do meio natural e social; as formas tradicionais de ensino que dão prioridade a conhecimentos teóricos, abstratos e informativos em detrimento dos problemas concretos e regionais; o desfasamento de atualização dos docentes em relação aos avanços do conhecimento científico; as questões ligadas aos sistemas de educação formal, como a falta de recursos económicos, a resistência às mudanças e problemas na estrutura interna e organizacional das escolas.

Relativamente à formação que capacita os professores para a lecionação de conteúdos de natureza ambiental o estudo demonstra, através do resultado obtido no item “*Os professores sentem-se bem preparados, ao nível da sua formação inicial, para lecionar conteúdos de EA*”, que ao nível da formação académica há uma lacuna, que pode ser suprimida através da formação contínua, ainda que, a este respeito, os resultados não sejam muito expressivos. Neste sentido, Tenreiro-Vieira (2010) reforça que, com o advento do século XXI, tem sido reafirmada, no âmbito da formação de professores, a ideia de desenvolvimento profissional enquanto processo de aprendizagem ao longo da carreira, iniciado numa base contínua e visando melhorar os conhecimentos e as competências, apoio de um desempenho profissional capaz de garantir uma educação de qualidade. Na perspetiva da autora, a formação contínua de professores, enquanto contexto formal de formação, deve ser direcionada para o desenvolvimento profissional dos professores, processo onde as suas experiências e os seus saberes, o trabalho colaborativo e a reflexão se constituem como elementos chave.

Os recursos didáticos disponíveis para o desenvolvimento de atividades de EA é um aspeto que suscita menor concordância, aparentemente por desconhecimento dos mesmos. Enquanto ferramentas importantes para o desenvolvimento de atividades de EA, os recursos didáticos e de apoio (livros, manuais, cartazes, vídeos, jogos, etc.) devem ter a preocupação de estimular de facto a consciencialização ambiental. Existem, atualmente, materiais educativos que pretendem apoiar os professores no que respeita à conceção, à preparação, ao desenvolvimento e à avaliação dos projetos de EA, numa

perspetiva de inovação e de experimentação. O estudo indicia que, na opinião dos professores, a comunicação ecológica vinculada pela televisão e pelas associações é também uma ferramenta indispensável de alerta para as consequências ecológicas, tendo, nesse sentido, um importante papel educativo.

Quanto às metodologias utilizadas para a realização de atividades no âmbito da EA, o estudo não foi muito conclusivo dado que a discussão das questões através da pesquisa via internet, de trabalhos de grupo, de jogos educacionais obteve relativamente menor concordância. Também os itens *“Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais”* e *“As palestras podem ser um recurso importante para divulgar conteúdos de EA”* não foram os que apresentaram maior concordância. Finalmente, o item *“A EA deveria ser uma disciplina obrigatória no currículo nacional”* mostrou discordância de opiniões, deixando a questão da disciplinarização em aberto.

➤ *De que forma se relacionam as opiniões dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico, relativamente à EA, tendo em consideração as variáveis género, situação profissional, forma de profissionalização, tempo de serviço, área disciplinar região do distrito e proximidade de áreas protegidas?*

Os resultados obtidos em função das variáveis do estudo permitem concluir que:

- as mulheres mostram, neste estudo, maior sensibilidade para as questões ambientais, o que influencia positivamente a sua perceção global sobre a EA;
- a estabilidade e o desenvolvimento profissional, associados aos professores do quadro, contribuem para a compreensão de temas ambientais atuais que têm impacto a nível global e, conseqüentemente, para uma melhor perceção da EA;
- os professores cuja forma de profissionalização decorreu em serviço têm uma formação académica distinta da dos que ingressaram em cursos de ensino, sendo um aspeto que evidencia uma visão mais ampla e positiva face à implementação da EA;
- os professores com mais tempo de serviço (mais de 25 anos), conjugam a experiência e o conhecimento profissional, denunciando maior abertura para o enquadramento curricular da EA;
- os professores de Línguas Estrangeiras, Ciências Sociais e Humanas, Ciências Físicas e Naturais e de Expressões e Tecnologias são os que revelam resultados

mais positivos relativos à percepção sobre a EA, pondo em evidência o seu caráter transversal;

- a ruralidade e o isolamento dos agrupamentos do Douro Superior aproximam os professores das questões ligadas à Natureza e, conseqüentemente, à EA;
- nas áreas protegidas decorrem ações de sensibilização para a proteção e conservação da Natureza, assim sendo a proximidade destes locais evidencia, por parte dos professores, uma melhor percepção sobre a EA.

A transversalidade e a interdisciplinaridade da EA têm levantado várias questões, porém a maior dificuldade centra-se em pô-las em prática no contexto escolar.

Oliveira (2007) citado por Belizário e Silva (2013) refere que a transversalidade da questão ambiental é justificada pelo facto de que os seus conteúdos – conceptuais, procedimentais e atitudinais – formam campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados a partir de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido através da experiência; envolvem fundamentalmente procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada a longo prazo.

A educação precisa de ser praticada, na opinião de Miranda, Miranda e Ravaglia (2010), interdisciplinarmente, porém o sistema escolar, da forma como se encontra, não favorece o trabalho em conjunto. A necessidade de romper com a tendência fragmentada e desarticulada do processo do conhecimento justifica-se pela importância da interação entre as diferentes áreas do saber. No entanto, trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especificidades e objetividade de cada ciência, é uma interação ativa entre as diferentes disciplinas promovendo o intercâmbio e o enriquecimento na abordagem de um tema.

Segundo os autores, a abordagem interdisciplinar das questões ambientais implica utilizar a contribuição das várias disciplinas (conteúdo e método) para se construir a compreensão e explicação do problema tratado e dessa forma, superar a compartimentação. Deste modo, cada professor deverá contemplar a temática ambiental dentro da especificidade de sua área, contribuindo para que cada aluno tenha uma visão mais global do ambiente.

A EA abre, assim, um espaço para refletir as práticas sociais e o papel dos professores enquanto mediadores e transmissores de um conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do ambiente

global e local, da correlação dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para edificar uma sociedade mais equitativa e ambientalmente sustentável (Jacobi, 2003).

Conclui-se que, embora nos últimos tempos, se tenha intensificado o papel do sistema educativo na formação ambiental dos cidadãos, a escola nem sempre consegue responder eficazmente aos constantes desafios que lhe são propostos, pelo que é necessário continuar a investigar os moldes em que está a ser trabalhada a EA neste espaço.

## **5.2. Limitações do estudo**

Esta investigação apresenta limitações e dificuldades, de entre as quais se destaca a representatividade da amostra utilizada no estudo. Apesar de se ter distribuído um número elevado de inquéritos a taxa de resposta foi apenas de 37,84%. Presume-se que esta limitação esteja relacionada com a dificuldade em aplicar o inquérito em Agrupamentos de Escolas de maiores dimensões.

Relativamente à elaboração do instrumento, também se registaram algumas dificuldades, pois foi necessário construí-lo de raiz, sendo um processo moroso e rigoroso no que respeita à seleção e à redação das afirmações que integram os itens da escala. Posteriormente, o mesmo também teve de ser validado de forma a tornar a sua operacionalização bem-sucedida.

A falta de tempo é, também, uma limitação a considerar quando se pretende inquirir um grande número de professores num distrito caracterizado por abranger uma extensa área territorial.

No tratamento dos dados, houve alguma dificuldade na escolha adequada de testes estatísticos, que permitissem dar resposta às questões de investigação formuladas no âmbito deste estudo.

Por último, pode-se referir que outra limitação deste estudo se relaciona com a utilização de um único instrumento de recolha de dados, o questionário, que inviabiliza o cruzamento de dados provenientes de outro instrumento, como por exemplo a entrevista, que permitiria justificar convenientemente alguns resultados inesperados.

### **5.3. Sugestões para futuras investigações**

Atendendo aos resultados obtidos na investigação, e tendo em consideração o processo reflexivo levado a cabo no decurso da mesma, sugerem-se algumas propostas para futuros estudos no âmbito da EA, a saber:

- desenvolver investigações que clarifiquem a perceção dos professores de outros níveis de ensino;
- utilizar vários instrumentos de recolha de dados de forma a obter resultados mais concisos;
- planificar ações de formação que permitam explorar a conceção de materiais de apoio no âmbito da EA;
- analisar manuais escolares para aferir a abordagem de temas ambientais;
- realizar pesquisas que incidam sobre as entidades que desenvolvem e apoiam projetos ambientais escolares.

Por fim, parece pertinente que se organize toda a informação legal disponível sobre a EA em meio escolar a fim de melhorar o ensino-aprendizagem desta dimensão educacional. Pois, para que a EA possa dar frutos, em termos de mudança de atitudes em relação ao ambiente, é imprescindível que a “semente” seja lançada em tempo oportuno (Máximo-Esteves, 1998) e essa é na escola, logo nos primeiros anos de escolaridade. Cabe aos professores educar e inculcar valores, tendo em vista a formação de futuros cidadãos responsáveis e conscientes dos seus atos.

## Referências Bibliográficas

- Almeida, J. A. (1989). *Pesquisa em Extensão Rural, Um Manual de Metodologia*. Brasília: ABEAS.
- Alves, F. L. & Caeiro, S. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Angelin, R. (2006). Gênero e meio ambiente: a atualidade do ecofeminismo. *Revista Espaço Acadêmico*, (58). Acedido em <http://www.espacoacademico.com.br/058/58angelin.htm>
- Araruna, L. B. (2009). *Investigando Ações de Educação Ambiental no Currículo Escolar*. Dissertação de Mestrado (não publicada). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Araújo, M. I. O. (2004). A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 0, 71-78.
- Azevedo, C. A. M. & Azevedo, A. G. (2008). *Metodologia Científica – Contributos Práticos para a Elaboração de Trabalhos Acadêmicos*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Barros, A. J. P. & Lehfeld, N. A. S. (1986). *Fundamentos de Metodologia, um Guia para a Iniciação Científica*. São Paulo: MC Graw-Hill.
- Belizário, T. L. & Silva, L. A. (2013). A contribuição do supervisor pedagógico na transversalidade do currículo: meio ambiente na escola. *Cadernos da FUCAMP*, 12(16), 21-29. Acedido em <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/download/238/235>
- Beskow, E. & Mattei, L. (2012). Notas sobre a trajetória da questão ambiental e principais temas em debate na conferência Rio+20. *Revista NECAT-Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense*, 1(2), 4-12. Acedido em <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/necat/article/view/2228/2587>
- Bianconi, M. L. & Caruso, F. (2005). Educação não-formal. *Ciência e Cultura*, 57(4), 20-20. Acedido em <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a13v57n4.pdf>

- Bifani, P. (1999). *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Madrid: IEPALA Editorial.
- Bizerril, M. X. & Faria, D. S. (2001). Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 82(200/201/202), 57-69. Acedido em <http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/414/419>
- Boavista, C. & Sousa, Ó. (2013). O Diretor de Turma: perfil e competências. *Revista Lusófona de Educação*, (23), 77-93.
- Bonito, J. et al. (2013). *Metas Curriculares Ensino Básico – Ciências Naturais 5.º, 6.º, 7.º e 8.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Acedido em <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=22>
- Borges, F., Duarte, M. C. & Silva, J. P. (2007). Atitudes de professores portugueses sobre o ambiente e a problemática ambiental. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6(1), 176-190. Acedido em [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART11\\_Vol6\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART11_Vol6_N1.pdf)
- Câmara, A., Ferreira, C., Silva, L., Alves, M. & Brazão, M. (2002). *Geografia. Orientações Curriculares 3.º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento do Ensino Básico.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da investigação – Guia para a auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cavalheiro, J. S. (2008). *Consciência Ambiental entre Professores e Alunos da Escola Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda*. Monografia de Especialização em Educação Ambiental (não publicada). Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria.
- Chagas, A. T. R. (2000). O questionário na pesquisa científica. *Administração on line*, 1(1). Acedido em <http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/107664/11092/questionarios.pdf>
- Cunha, L. M. A. D. (2007). *Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes*. Dissertação de Mestrado (não publicada). Lisboa: Universidade de

Lisboa.

Damião, H. *et al.* (2013). *Programa e Metas Curriculares – Matemática – Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Acedido em <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=17>

Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de julho. *Diário da República N.º 142 – Série I*. Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

Despacho n.º 17168/2011 de 23 de dezembro. *Diário da República N.º 245 – 2.ª série*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Díaz, A. P. (2002). *Educação Ambiental como Projeto*. Porto Alegre: Artmed.

Duarte, M. (1999). *Opções ideológicas e política ambiental*. Coimbra: Almedina.

Evangelista, J. (1992). *Razão e Porvir da Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.

Fernandes, F. A. M. (2001). O papel da mídia na defesa do meio ambiente. *Revista Ciências Humanas, UNITAU*, 7(2). Acedido em <http://site.unitau.br/scripts/prppg/humanas/download/opapelmidia-N2-2001.pdf>

Fernandes, J. A. (1983). *Manual de Educação Ambiental*. Lisboa: Comissão Nacional do Ambiente.

Fialho, M. & Izco, T. (2009). *Programa de Espanhol – Nível de Continuação 7.º, 8.º e 9.º anos de escolaridade*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Fiolhais, C. *et al.* (2013). *Metas Curriculares do 3.º Ciclo do Ensino Básico – Ciências Físico-Químicas*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Acedido em <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=23>

Foddy, W. (2002). *Como Perguntar: Teoria e Prática da Construção de Perguntas em Entrevistas e Questionários*. Oeiras: Celta Editora.

Fortin, M. F. (2009a). *O Processo de Investigação: da conceção à realização*. Loures:

Lusociência.

Fortin, M. F. (2009b). Métodos de Amostragem. In: M. F. Fortin. *O Processo de Investigação: da concepção à realização* (201-214). Loures: Lusociência.

Fortin, M. F., Côté, J. & Vissandjée, B. (2009). A Investigação Científica. In: M. F. Fortin. *O Processo de Investigação: da concepção à realização* (15-24). Loures: Lusociência.

Fortin, M. F., Grenier, R. & Nadeau, M. (2009). Métodos de Colheita de Dados. In: M. F. Fortin. *O Processo de Investigação: da concepção à realização* (239-265). Loures: Lusociência.

Freitas, M. (2004). A educação para o desenvolvimento sustentável e a formação de educadores/professores. *Perspectivas*, 22(2), 547-575.

Freitas, M. (2006). Educação Ambiental e/ou Educação para o Desenvolvimento Sustentável? Uma análise centrada na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educación*, (41), 133-147.

Freixo, M. J. (2012). *Metodologia Científica – Fundamentos Métodos e Técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget.

García, J. S. & Santiso, M. S. (2010). Comunicação ambiental para o século XXI. *Comunicação & Educação*, 15(2). Acedido em <http://www.revistas.usp.br/comeduc/article/download/44826/48458>. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v15i2p69-76>

Ghiglione, R. & Matalon, B. (2001). *O Inquérito: Teoria e Prática*. Oeiras: Celta Editora.

Gonçalves, F., Pereira, R., Azeiteiro, U. & Pereira, M. V. (2007). *Atividades Práticas em Ciência e Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Piaget.

Günther, H. (2003). Como elaborar um questionário. *Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais N.º1*. Brasília: Unb, Laboratório de Psicologia Ambiental. Acedido em <http://www.psi-ambiental.net/pdf/01Questionario.pdf>

- Harel, F. (2009). Análise Estatística dos Dados. In: M. F. Fortin. *O Processo de Investigação: da conceção à realização* (269-304). Loures: Lusociência.
- Hil, M. M. & Hil, A. B. (2002). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Instituto Nacional do Ambiente – INAMB. (1989). *Apontamentos de Introdução à Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Instituto Nacional do Ambiente – INAMB. (1990). *Educação Ambiental - Textos Básicos*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de pesquisa*, 118(1), 189-205.
- Jacobi, P. R. (2005). Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, 31(2), 233-250.
- Lei n.º 46/86 de 14 de outubro, *Diário da República N.º 237 – Série I*. Lisboa: Assembleia da República.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G. & Boutin, G. (2005). *Investigação Qualitativa – Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lima, G. C. (2003). O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. *Ambiente & Sociedade*, 6(2), 99-119. Acedido em <http://www.redalyc.org/pdf/317/31760207.pdf>
- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, (8), 7-22. Acedido em [http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/S8\\_PTG\\_CarlosMarcelo%20\(1\).pdf](http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/S8_PTG_CarlosMarcelo%20(1).pdf)
- Máximo-Esteves, L. (1998). *Da Teoria à Prática – Educação Ambiental com as Crianças Pequenas ou o Fio da História*. Porto: Porto Editora.
- Mazzarino, J. M., Munhoz, A. V. & Keil, J. L. (2012). Currículo, transversalidade e sentidos em Educação Ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 7(2), 51-61. Acedido em <http://www.seer.furg.br/revbea/article/download/2250/2256>

- Ministério da Educação. (2000). *Programas Francês – Plano de organização do ensino-aprendizagem – Ensino Básico 3.º Ciclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2001a). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Ciências Físicas e Naturais*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2001b). *Música – Orientações Curriculares 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2001c). *Educação Tecnológica 3.º Ciclo do Ensino Básico – Orientações Curriculares 7.º e 8.º*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2001d). *Programa – Educação Física*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção Geral dos Ensinos Básico e Secundário.
- Ministério da Educação. (2006). *Orientações curriculares para a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação 9.º e 10.º anos de escolaridade*. Lisboa: Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola.
- Miranda, F. H. F., Miranda, J. A. & Ravaglia, R. (2010). Abordagem interdisciplinar em Educação Ambiental. *Revista práxis, ano II*, (4), 1-6. Acedido em <http://foa.org.br/praxis/numeros/04/11.pdf>
- Moreira, P. A. A. M. (n.d.). Educação Ambiental na Escola: a realidade do setor público e privado – estudo de caso. *Produção Acadêmica (TCC): Universidade Católica de Goiás*, 01-31. Acedido em [http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prograd/graduacao/home/secao.asp?id\\_secao=1896&id\\_unidade=36](http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prograd/graduacao/home/secao.asp?id_secao=1896&id_unidade=36)
- Morgado, F., Pinho, R. & Leão, F. (2000). *Educação Ambiental – Para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Novo, M. (1998). *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales e metodológicas*. Madrid: Editorial Universitas, S. A.

- Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e profissão docente. In: A. Nóvoa (Coord.), *Os professores e a sua formação* (13-33). Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Nunes, A. N., Almeida, A. C. & Nolasco, C. C. (2013). *Metas Curriculares - 3.º Ciclo do Ensino Básico (7.º, 8.º e 9.º anos) – Geografia*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Acedido em <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=20>
- Oliveira, L. F. (1989). *Educação Ambiental – Guia prático para professores, monitores e animadores culturais e de tempos livres*. Lisboa: Texto Editora.
- Organização das Nações Unidas – ONU. (1995). IV Conferência Mundial sobre a Mulher: *Ação para Igualdade, Desenvolvimento e Paz*. China: Pequim. Acedido em <http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/>
- Palma, J. (2003). *Manual de Práticas Ambientais para o 1.º Ciclo de Ensino Básico – Guia prático e formativo para professores*. Canelas: Gailivro.
- Pereira, A. (2008). *Guia Prático de Utilização do SPSS – Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Pereira, J. (2007). *Programa de Educação Moral e Religiosa Católica – Ensinos Básico e Secundário*. Lisboa: Secretariado Nacional da Educação Cristã.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Ramos, E. & Porfírio, M. (2003). *Orientações Curriculares – Educação Tecnológica 9.º Ano, 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Ramos-Pinto, J. (2004). Educação Ambiental em Portugal: Raízes, influências, protagonistas e principais ações. *Educação, Sociedade & Culturas*, (21), 151-165.
- Reidy, M. & Mercier, L. (2009). A Triangulação. In: M. F. Fortin. *O Processo de*

- Investigação: da conceção à realização* (321-328). Loures: Lusociência.
- Ribeiro, A. I., Nunes, J. P. A. & Cunha, P. J. P. (2013). *Metas Curriculares de História – 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Acedido em <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=19>
- Rodrigues, A. C., Cunha, F. & Félix, V. (2012). *Metas Curriculares Ensino Básico – Educação Visual 2.º e 3.º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Acedido em <http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=25>
- Roldão, M. C. (2008). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Saber (e) Educar*, (13), 171-184. Acedido em [http://repositorio.esepf.pt/bitstream/handle10000/164/SeE\\_13FuncaoDocente.pdf?sequence=2](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/handle10000/164/SeE_13FuncaoDocente.pdf?sequence=2)
- Santos, M. F. (2010). *A Educação Ambiental no Ensino Básico: valores e atitudes ambientalistas de jovens*. Dissertação de Mestrado (não publicada). Bragança: Instituto Politécnico de Bragança.
- Sauvé, L. (1997). Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. *Revista de Educação Pública*, 6(10), 72-103.
- Sauvé, L. (2005). Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, 31(2), 317-322.
- Schmidt, L., Nave, J. G. & Guerra, J. (2010). *Educação Ambiental: balanço e perspetivas para uma agenda mais sustentável*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Sequinel, M. C. M. (2002). Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável- Joanesburgo: entre o sonho e o possível. *Análise conjuntural*, 24(11-12), 12. Acedido em [http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol\\_24\\_6e.pdf](http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol_24_6e.pdf)
- Soromenho-Marques, V. (1998). *O Futuro Frágil: os desafios da crise global do ambiente*. Mem Martins: Publicações Europa-América, Lda.
- Sosa, N. (1990). *Ética ecológica*. Madrid: Libertarias.
- Teixeira, F. (2003). *Educação Ambiental em Portugal – Etapas, Protagonistas e*

*Referências Básicas*. Torres Novas: LPN – Liga para a Proteção da Natureza.

Tenreiro-Vieira, C. (2010). A Promoção do Pensamento Reflexivo dos Professores no Contexto de um Programa de Formação Contínua. *Indagatio Didactica*, 2(1), 62-83.

Tracana, R. B. (2009). *Educação Ambiental no Ensino Básico e Secundário: Conceções de Professores e Análise de Manuais Escolares*. Tese de Doutoramento (não publicada). Braga: Universidade do Minho.

Travassos, E. G. (2001). A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. *Revista de Biologia e Ciência da Terra*, 1(2). Acedido em <http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/educamb.pdf>

Trevisol, J. V. (2004). Os professores e a Educação ambiental: um estudo de representações sociais em docentes das séries iniciais do ensino fundamental. In *Papers II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*, São Paulo, 26-29 maio/2004, 01-20.

Varandas, M. J. (2009). *Ambiente. Uma Questão de Ética*. Lisboa: Esfera do Caos Editores.

Veiga Branco, M. A. R. (2005). *Competência Emocional em Professores – Um Estudo em Discursos do Campo Educativo*. Tese de Doutoramento. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.



# **ANEXOS**

## QUESTIONÁRIO

### **Perceção dos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre Educação Ambiental**

Este questionário realiza-se no âmbito do Mestrado em Educação Ambiental, da Escola Superior de Educação de Bragança e tem como finalidade identificar a perceção que os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança têm sobre Educação Ambiental.

Está organizado em duas partes, referindo-se a primeira parte aos dados pessoais, académicos e profissionais dos professores e a segunda parte destinada a averiguar a perceção dos professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre Educação Ambiental.

Os dados recolhidos destinam-se única e exclusivamente a serem utilizados no âmbito deste trabalho, comprometendo-nos, desta forma, a respeitar o anonimato, a confidencialidade e privacidade dos inquiridos.

Agradeço, desde já, a colaboração prestada.

### **PARTE I**

#### **Dados pessoais, académicos e profissionais**

*Para responder a cada uma das questões coloque um x ou complete no espaço correspondente.*

#### **1. Género:**

Masculino

Feminino

**2. Idade:**  anos

#### **3. Habilitações académicas:**

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

Outra. Qual?

**4. Situação profissional:**

- Professor do Quadro
- Professor Contratado

**5. Forma de profissionalização:**

- Estágio integrado
- Profissionalização em serviço
- Outra. Qual?

**6. Disciplina que leciona:**

**7. Tempo de serviço:**  anos

**8. Funções extraletivas desempenhadas nos últimos quatro anos:**

- Diretor de Turma
- Coordenador de Diretores de Turma
- Coordenador de Departamento
- Delegado de Grupo Disciplinar
- Membro da Direção
- Outra. Qual?

**9. Possui horário completo ou incompleto:**

**PARTE II**

*Assinale, com um círculo, na escala apresentada, **um e só um** algarismo que considere mais adequado para indicar o grau de concordância ou discordância que atribuiu a cada uma das afirmações apresentadas.*

**Escala:**

**1**=Discordo Totalmente; **2**=Discordo; **3**=Nem Concordo Nem Discordo; **4**=Concordo;  
**5**=Concordo Totalmente

Item	Afirmações	Discordo Totalmente	Discordo	Nem Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
01	Os temas ambientais são cada vez mais discutidos no contexto da sala de aula.	1	2	3	4	5
02	A melhor maneira de formar opinião para discutir as questões ambientais é através da pesquisa via internet, trabalhos de grupo e jogos educacionais.	1	2	3	4	5
03	Nas escolas existem espaços para trabalhar a Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
04	A Educação Ambiental deve desenvolver valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o ambiente.	1	2	3	4	5
05	A Educação Ambiental pode ser entendida como um processo participativo, no qual o aluno assume o papel de elemento central.	1	2	3	4	5
06	A Educação Ambiental é a consciencialização tendo em vista a preservação do ambiente.	1	2	3	4	5
07	Os professores são motivados para desenvolver projetos no âmbito da Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
08	A Educação Ambiental deve fazer parte do plano curricular de todas as disciplinas.	1	2	3	4	5
09	Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais.	1	2	3	4	5
10	Os manuais escolares das várias disciplinas abordam conteúdos sobre Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
11	No sentido de mudarmos as atitudes face ao ambiente, torna-se pertinente a intervenção da ação educativa centrando-se na alteração de comportamentos.	1	2	3	4	5
12	A Educação Ambiental é uma forma abrangente de educação que se deve propor a todos os cidadãos, inserindo a variável ambiente nas suas dimensões física, química, biológica, económica, política e cultural em todas as disciplinas.	1	2	3	4	5
13	A Educação Ambiental é um processo que tem como finalidade o ensino de preservar a Natureza.	1	2	3	4	5
14	A Educação Ambiental deveria ser uma disciplina obrigatória no currículo nacional.	1	2	3	4	5
15	As campanhas de Educação Ambiental promovidas pela televisão e pelas associações pouco contribuem para desenvolver a consciência ecológica das pessoas.	1	2	3	4	5
16	A Educação Ambiental é a maneira mais eficaz de luta pela preservação do ambiente e pela promoção do desenvolvimento sustentável.	1	2	3	4	5
17	A Educação Ambiental é primordial no sentido de desenvolver consciência e hábitos ecologicamente corretos.	1	2	3	4	5
18	Os professores sentem-se bem preparados, ao nível da sua formação inicial, para lecionar conteúdos de Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
19	As ações de formação contínua são determinantes para melhor trabalhar conteúdos de Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
20	Os professores devem procurar formação em áreas relacionadas com o ambiente e Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
21	Existem ao dispor dos professores bastantes recursos didáticos para desenvolver atividades de Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
22	As iniciativas e os projetos de Educação Ambiental, por melhores que sejam, acabam por ocorrer de forma isolada e desarticulada.	1	2	3	4	5
23	O principal objetivo da Educação Ambiental deve ser desenvolver um comportamento responsável.	1	2	3	4	5

Item	Afirmações	Discordo Totalmente	Discordo	Nem Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
24	Os temas ambientais mais trabalhados na sala de aula são: a poluição, a reciclagem, a conservação da Natureza, o aquecimento global, a destruição da camada de ozono e as chuvas ácidas.	1	2	3	4	5
25	A temática ambiental está incluída nos projetos curriculares de turma e nos projetos curriculares de escola.	1	2	3	4	5
26	As palestras podem ser um recurso importante para divulgar conteúdos de Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
27	A Educação Ambiental é vista como um instrumento que contribui para a mudança de valores e de atitudes.	1	2	3	4	5
28	São os professores que assumem a tomada de iniciativa no desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental.	1	2	3	4	5
29	O desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental requer por diversas vezes parcerias, com os Municípios, as Empresas, as Associações e os Centros de Ciência Viva.	1	2	3	4	5
30	O currículo nacional deve ser revisto para que o mesmo convirja, no âmbito da Educação Ambiental, entre as disciplinas de forma interdisciplinar.	1	2	3	4	5

**Anexo II:** Autorização de aplicação de inquérito concedida pela DGE

Data: 29 Oct 2013 10:40:15

De: [mime-noreply@gepe.min-edu.pt](mailto:mime-noreply@gepe.min-edu.pt)

Assunto: Monotorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 0404500001

Para: [anamvieira@sapo.pt](mailto:anamvieira@sapo.pt)

Exmo.(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 0404500001, com a designação *Perceção dos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre Educação Ambiental*, registado em 26-10-2013, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo(a) Senhor(a) Dr(a) Ana Maria Alves Vieira

Venho por este meio informar que o pedido de realização de inquérito em meio escolar é autorizado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos, devendo atender-se às observações aduzidas.

Com os melhores cumprimentos

José Vitor Pedroso

Diretor de Serviços de Projetos Educativos

Observações:

- a) A realização do Inquérito fica sujeita a autorização das Direções dos Agrupamentos de Escolas selecionados do Distrito de Bragança. Merece especial atenção o modo, o momento e condições de aplicação dos instrumentos de avaliação e registo em meio escolar, devendo fazer-se em estreita articulação com as Direções das Escolas/Agrupamentos que autorizem a realização do estudo.
- b) Exige-se a garantia de anonimato dos respondentes, confidencialidade, proteção e segurança dos dados, considerando-se o disposto na Lei nº 67/98. Informamos que os inquiridos não devem ser identificáveis, seja pelo nome ou por qualquer outro modo de identificação pessoal direta ou indireta. Deve ser pedido consentimento informado e esclarecido do titular dos dados. Não deve haver cruzamento ou associação de dados entre os que são recolhidos pelos

instrumentos de inquirição e os constantes da declaração de consentimento informado.

c) Dado o objeto do estudo e hipóteses colocadas, parece-nos que os dados pessoais a recolher na questão n.º 10 são excessivos, sugerindo-se a sua supressão.

d) Informa-se, ainda, que de acordo com a natureza jurídica da Direção Geral de Educação (DGE), publicada pelo Decreto-Lei n.º 14/2012, de 20 de janeiro, conjugada com o enquadramento legal específico dos pedidos de autorização para aplicação de inquéritos/realização de estudo de investigação em meio escolar, Despacho N.º15847/2007, publicado no DR 2ª série n.º 140 de 23 de julho, a DGE não é competente para autorizar a realização de estudos/aplicação de inquéritos/questionários ou outros instrumentos, em estabelecimentos de ensino privados.

Pode consultar na Internet toda a informação referente a este pedido no endereço <http://mime.gepe.min-edu.pt>. Para tal terá de se autenticar fornecendo os dados de acesso da entidade.

**Anexo III:** Modelo do pedido de autorização de aplicação de inquérito por questionário

Exmo. Sr.(a) Diretor(a) do  
Agrupamento de Escolas de \_\_\_\_\_

**Assunto:** Pedido de autorização de aplicação de inquérito por questionário.

A signatária deste ofício, Ana Maria Alves Vieira, é aluna de Mestrado em Educação Ambiental, da Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Bragança.

No âmbito do mestrado encontro-me a desenvolver uma dissertação subordinada ao tema “*Perceção dos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico sobre Educação Ambiental*”. No que se refere à metodologia selecionada está prevista a aplicação de um inquérito por questionário aos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico dos Agrupamentos de Escolas do Distrito de Bragança. Este levantamento é fundamental para averiguar a perceção que os professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança têm sobre Educação Ambiental.

Neste contexto, venho solicitar a Vossa Excelência autorização para aplicação do referido questionário aos docentes do 3.º Ciclo do Ensino Básico deste Agrupamento de Escolas. Informo que tenho a devida autorização da Direção-Geral da Educação, concedida ao abrigo do Despacho N.º 15847/2007 publicado em Diário da República, 2.ª série – n.º 140 de 23 de julho. A pertinência da informação pretendida e a calendarização dos objetivos exige a recolha dos dados a partir do dia 15 de novembro de 2013 até ao dia 31 de janeiro de 2014. Neste sentido, solicito a Vossa Excelência especial atenção e brevidade na resposta à minha petição, a qual pode ser feita através dos contactos abaixo indicados.

Envio em anexo cópia do questionário para efeitos de autorização.

Com antecipados agradecimentos pela atenção dispensada, apresento os melhores cumprimentos.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de novembro de 2013

\_\_\_\_\_  
Ana Maria Alves Vieira

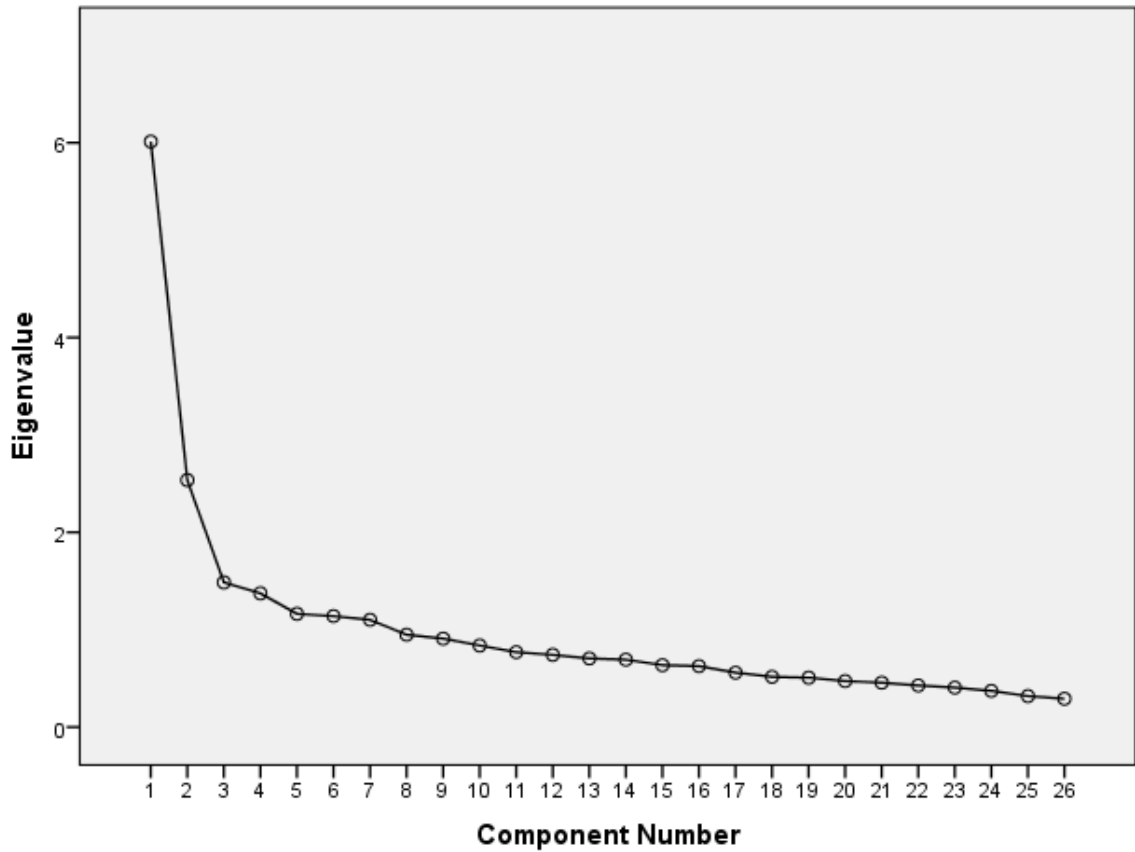
**Anexo IV: Resultados da técnica na obtenção dos fatores**

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,013	23,125	23,125	6,013	23,125	23,125
2	2,536	9,754	32,879	2,536	9,754	32,879
3	1,486	5,714	38,594	1,486	5,714	38,594
4	1,373	5,282	43,876	1,373	5,282	43,876
5	1,163	4,473	48,349	1,163	4,473	48,349
6	1,139	4,382	52,732	1,139	4,382	52,732
7	1,101	4,236	56,968	1,101	4,236	56,968
8	,948	3,648	60,616			
9	,908	3,494	64,110			
10	,838	3,222	67,332			
11	,769	2,956	70,288			
12	,742	2,854	73,142			
13	,705	2,712	75,854			
14	,692	2,661	78,516			
15	,636	2,446	80,961			
16	,626	2,407	83,369			
17	,559	2,149	85,518			
18	,516	1,984	87,503			
19	,507	1,951	89,454			
20	,472	1,815	91,269			
21	,456	1,755	93,024			
22	,427	1,643	94,667			
23	,405	1,558	96,225			
24	,372	1,429	97,654			
25	,318	1,225	98,879			
26	,291	1,121	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Scree Plot**



**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
4A Educação Ambiental deve desenvolver valores que conduzam a uma convivência harmoniosa das espécies que habitam o planeta com o ambiente.	,682	-,024	,090	,033	,121	-,005	,087
6A Educação Ambiental é a consciencialização tendo em vista a preservação do ambiente.	,628	,020	,041	-,007	,079	,101	,417

5A Educação Ambiental pode ser entendida como um processo participativo, no qual o aluno assume o papel de elemento central.	,622	,081	,147	,088	-,006	-,002	,049
12A Educação Ambiental é uma forma abrangente de educação que se deve propor a todos os cidadãos, inserindo a variável ambiente nas suas dimensões física, química, biológica, económica, política e cultural em todas as disciplinas.	,525	,101	,142	,297	,171	,366	,080
11No sentido de mudarmos as atitudes face ao ambiente, torna-se pertinente a intervenção da ação educativa centrando-se na alteração de comportamentos.	,501	-,037	,379	,197	,224	,298	,053
9Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais.	-,070	,731	-,003	,173	,018	,116	-,117
3Nas escolas existem espaços para trabalhar a Educação Ambiental.	,284	,620	-,022	-,061	,145	,054	-,060
7Os professores são motivados para desenvolver projetos no âmbito da Educação Ambiental.	-,046	,581	,069	,316	-,024	-,113	,172
25A temática ambiental está incluída nos projetos curriculares de turma e nos projetos curriculares de escola.	-,188	,448	,136	,441	,123	,169	,061
26As palestras podem ser um recurso importante para divulgar conteúdos de Educação Ambiental.	-,060	,323	,706	-,116	-,005	,148	-,009

27A Educação Ambiental é vista como um instrumento que contribui para a mudança de valores e de atitudes.	,214	-,023	,647	,149	,024	,011	,160
17A Educação Ambiental é primordial no sentido de desenvolver consciência e hábitos ecologicamente corretos.	,296	-,203	,512	,147	,112	,075	,408
16A Educação Ambiental é a maneira mais eficaz de luta pela preservação do ambiente e pela promoção do desenvolvimento sustentável.	,111	-,163	,509	,115	,045	,113	,403
10Os manuais escolares das várias disciplinas abordam conteúdos sobre Educação Ambiental.	,041	,150	,030	,793	,089	-,051	-,031
1Os temas ambientais são cada vez mais discutidos no contexto da sala de aula.	,287	,297	,052	,562	,049	-,118	-,009
8A Educação Ambiental deve fazer parte do plano curricular de todas as disciplinas.	,322	-,015	,060	,530	,092	,398	,070
28São os professores que assumem a tomada de iniciativa no desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental.	,150	,020	,027	,034	,678	-,080	,162
24Os temas ambientais mais trabalhados na sala de aula são: a poluição, a reciclagem, a conservação da Natureza, o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio e as chuvas ácidas.	,137	-,126	,064	,303	,588	,277	,048
20Os professores devem procurar formação em áreas relacionadas com o ambiente e Educação Ambiental.	,079	,070	,496	,121	,523	,187	-,108

18Os professores sentem-se bem preparados, ao nível da sua formação inicial, para lecionar conteúdos de Educação Ambiental.	-,097	,353	-,204	,246	,489	,030	,199
19As ações de formação contínua são determinantes para melhor trabalhar conteúdos de Educação Ambiental.	,180	,190	,419	-,142	,462	,088	-,002
29O desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental requer por diversas vezes parcerias, com os Municípios, as Empresas, as Associações e os Centros de Ciência Viva.	,303	,106	,296	-,090	,316	,290	,127
14A Educação Ambiental deveria ser uma disciplina obrigatória no currículo nacional.	,011	,017	,159	-,048	-,070	,662	,320
30O currículo nacional deve ser revisto para que o mesmo convirja, no âmbito da Educação Ambiental, entre as disciplinas de forma interdisciplinar.	,285	,053	,230	,046	,276	,650	,125
13A Educação Ambiental é um processo que tem como finalidade o ensino de preservar a Natureza.	,205	,126	,087	-,089	,058	,219	,765
23O principal objetivo da Educação Ambiental deve ser desenvolver um comportamento responsável.	,146	-,150	,229	,116	,338	,096	,569

**Anexo V: Resultados do teste KMO e do teste *Bartlett***

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,827
	Approx. Chi-Square	1895,944
Bartlett's Test of Sphericity	df	435
	Sig.	,000

**Anexo VI: Verificação das condições Anova para tabela 11**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	N	Normal Parameters <sup>a,b</sup>		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative		
Residual for F1	247	,0000	,47036	,056	,055	-,056	,882	,418
Residual for F2	247	,0000	,58259	,060	,043	-,060	,948	,330
Residual for F3	247	,0000	,46715	,151	,151	-,070	2,376	,000
Residual for F4	247	,0000	,62861	,117	,055	-,117	1,834	,002
Residual for F5	247	,0000	,47893	,068	,059	-,068	1,070	,203
Residual for F6	247	,0000	,80043	,088	,088	-,088	1,380	,044
Residual for F7	247	,0000	,59610	,139	,111	-,139	2,183	,000
Residual for Total	247	,0000	,35912	,042	,030	-,042	,652	,788

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	,870	4	242	,483
F2	,976	4	242	,421
F3	1,098	4	242	,358
F4	,666	4	242	,616
F5	,235	4	242	,919
F6	,751	4	242	,558
F7	,185	4	242	,946
Total	,422	4	242	,793

**Anexo VII: Verificação das condições Anova para tabela 12**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	N	Normal Parameters <sup>a,b</sup>		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative		
Residual for F1	242	,0000	,46330	,054	,039	-,054	,839	,482
Residual for F2	242	,0000	,57366	,068	,056	-,068	1,056	,215
Residual for F3	242	,0000	,47015	,158	,158	-,101	2,452	,000
Residual for F4	242	,0000	,61554	,108	,060	-,108	1,683	,007
Residual for F5	242	,0000	,46262	,039	,036	-,039	,605	,858
Residual for F6	242	,0000	,77774	,093	,085	-,093	1,452	,029
Residual for F7	242	,0000	,60433	,140	,140	-,127	2,186	,000
Residual for Total	242	,0000	,35554	,034	,034	-,030	,524	,947

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	,839	6	235	,541
F2	2,213	6	235	,043
F3	,974	6	235	,443
F4	,909	6	235	,489
F5	,970	6	235	,446
F6	1,469	6	235	,190
F7	1,615	6	235	,144
Total	1,520	6	235	,172

**Anexo VIII:** Verificação das condições Anova para tabela 13

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	N	Normal Parameters <sup>a,b</sup>		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative		
Residual for F1	249	,0000	,47277	,068	,054	-,068	1,067	,205
Residual for F2	249	,0000	,58342	,069	,069	-,064	1,082	,192
Residual for F3	249	,0000	,46994	,198	,198	-,134	3,118	,000
Residual for F4	249	,0000	,62272	,088	,049	-,088	1,386	,043
Residual for F5	249	,0000	,47672	,078	,062	-,078	1,235	,095
Residual for F6	249	,0000	,80185	,125	,121	-,125	1,968	,001
Residual for F7	249	,0000	,60306	,188	,188	-,129	2,960	,000
Residual for Total	249	,0000	,35765	,044	,044	-,042	,699	,713

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	1,142	2	246	,321
F2	,217	2	246	,805
F3	,883	2	246	,415
F4	,037	2	246	,964
F5	,215	2	246	,807
F6	,260	2	246	,771
F7	,560	2	246	,572
Total	,227	2	246	,797