



**Maria de Lurdes
Zeferino Amaral**

**A Implementação da Agenda 21 em escolas da
Região Centro**



**Maria de Lurdes
Zeferino Amaral**

**A Implementação da Agenda 21 em escolas da
Região Centro**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação e Educação em Ciência realizada sob a orientação científica da Dr^a. Myriam Lopes, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro e co-orientação da Dr^a. Teresa Fidélis, Professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho à memória do meu pai, à minha mãe e irmão.

o júri

presidente

Doutora Isabel Maria Coelho Oliveira Malaquias
Professora Associada da Universidade de Aveiro

Doutora Maria Arminda Pedrosa e Silva Carvalho
Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de
Coimbra

Doutora Maria Teresa Fidélis da Silva
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro (Co-Orientadora)

Doutora Myriam Alexandra dos Santos Batalha Dias Nunes Lopes
Professora Auxiliar Convidada da Universidade de Aveiro (Orientadora)

agradecimentos

Um trabalho desta natureza não depende do empenho de uma só pessoa. Por isso quero deixar os mais sinceros agradecimentos a todos os que de uma maneira ou de outra contribuíram para a sua consecução.

Agradeço, em primeiro lugar, à Prof.^a Doutora Myriam Lopes pela orientação, apoio científico, incentivo e amizade e à Prof.^a Doutora Teresa Fidélis pela co-orientação, pela crítica construtiva e pelo seu interesse em acompanhar este trabalho.

Agradeço, também, a todas as escolas que colaboraram na realização deste estudo.

Ao Paulo, por me ter desafiado a encetar este percurso e por todo o incentivo e apreço.

Ao Manel, pelo apoio permanente e incondicional.

À minha mãe e ao meu irmão por constituírem o meu porto de abrigo e por compreenderem todas as minhas ausências.

palavras-chave

Agenda 21 Escolar, Eco-Escolas, educação para o desenvolvimento sustentável, Escola, participação.

resumo

Ao surgirem, insistentemente, alertas de que a intervenção humana está a ser causa de graves desequilíbrios no domínio ambiental, mas também, nos de carácter económico e social começamos a tomar consciência de que estes problemas a todos dizem respeito.

A declaração, em 2002, da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) constitui um desafio a ser encarado com particular interesse pela Escola que aparece como um elemento chave na formação e consciencialização dos jovens, futuros cidadãos livres, autónomos, solidários, participativos e responsáveis por si e pelo planeta.

A escola deve assumir as suas responsabilidades na busca de soluções para as problemáticas da comunidade envolvente, uma vez que o reflexo desses problemas pode fazer-se sentir à escala global.

Na Cimeira do Rio surgiu a Agenda 21 que dedica particular atenção à educação da população, em geral, com vista ao desenvolvimento sustentável. A implementação da Agenda 21 pressupõe o desenvolvimento de programas a nível local, incluindo a Agenda 21 Escolar.

Acreditando na vital importância do papel da escola, pretendeu-se, com este trabalho, num primeiro momento, avaliar os níveis de implementação de projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável, nomeadamente da Agenda 21 Escolar e do Eco-Escolas nas escolas/agrupamentos da Região Centro e, num segundo momento, compreender a forma como estão a ser levados a cabo os já iniciados.

Considerou-se a totalidade das escolas/agrupamentos de cada um dos distritos de Aveiro e Guarda como amostra independente, enviaram-se questionários a todas, recolheram-se os dados e estabeleceram-se comparações tendentes a identificar semelhanças e diferenças aos níveis da dimensão, do número de projectos implementados, das razões da não implementação e de outros projectos no âmbito da educação ambiental.

Numa segunda fase, foi enviado a todas as que implementam os projectos Agenda 21 e Eco-Escolas um outro questionário destinado a analisar a forma como estes estão a ser implementados.

Da investigação empírica ressaltou que o número de projectos ainda é bastante reduzido e que na sua implementação surgem lacunas significativas.

Na sequência do estudo, apresentam-se algumas sugestões tendentes a facilitar o alargamento do número de projectos, bem como, a melhorar a sua implementação.

keywords

21 School Agenda, Eco-Schools, education for sustainable development, school, participation.

abstract

As a result of the constant alerts to the fact that human impact is causing a serious unbalance not only in the environment but also in the social and economic domains, we are gradually becoming aware that these problems concern all of us.

Proclaimed in 2002, the United Nations Declaration of the Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) is still a challenge to be faced, particularly by the School, currently a key element in the education and awareness of young people as free, autonomous, participative citizens who take responsibility for themselves and for the planet.

School should take over the role of searching for solutions to the problems of the surrounding community, as the consequences of those problems can be felt worldwide.

The 21 Agenda was established in the Rio Summit, in order to dedicate particular attention to the education of the population in general, with regards to sustainable development. The implementation of projects in the area of education for sustainable development, particularly 21 Agenda implies the development of local programs, including the 21 School Agenda.

Considering the vital role of the school in these matters, this work aims firstly at assessing the levels of implementation of projects in the context of education for sustainable development, namely of 21 School Agenda and Eco-Schools in schools of the Centre Region and, secondly, to understand the way in which the projects that have already started are being implemented.

One considered all the schools of the districts of Aveiro and Guarda, as an independent sample; all of them were sent questionnaires, the data was gathered and a comparative study was carried out in order to identify both differences and similarities, as far as dimension, number of projects and reasons for not implementing the projects are concerned. Other projects in the scope of environmental education were also taken into account.

Afterwards another questionnaire was sent to all the schools that implement the 21 Agenda and Eco-School, so that the way they are being developed could be analysed.

The empirical investigation made it possible to conclude that the number of projects in course is still quite reduced, and that there are significant flaws in their implementation.

In the sequence of this study one presents suggestions that both aim at increasing the number of projects, as well as improving those which already are in course.

Índice

1	CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	1
1.1	<i>Introdução.....</i>	3
1.2	<i>Contextualização do Estudo.....</i>	5
1.3	<i>Importância do Estudo.....</i>	6
1.4	<i>Problemática, Objectivos e Hipóteses do Estudo</i>	7
1.5	<i>Limitações do Estudo.....</i>	8
2	REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1	<i>Introdução.....</i>	11
2.2	<i>O conceito de Desenvolvimento Sustentável.....</i>	11
2.3	<i>A Cimeira do Rio e a Agenda 21.....</i>	14
2.3.1	<i>A Agenda 21</i>	15
2.3.2	<i>Contributos para a implementação da Agenda 21</i>	18
2.3.3	<i>A Agenda 21 Local no contexto português</i>	21
2.4	<i>A Agenda 21 Escolar</i>	24
2.4.1	<i>Da Agenda 21 Local à Agenda 21 Escolar</i>	24
2.4.2	<i>Objectivos da Agenda 21 Escolar</i>	26
2.4.3	<i>A Implementação da Agenda 21 Escolar</i>	27
2.4.4	<i>O exemplo do País Basco</i>	36
2.4.5	<i>Projectos que visam a implementação da Agenda 21 - O programa Eco-Escolas</i>	37
2.5	<i>O papel da escola na educação para o desenvolvimento sustentável.....</i>	41
2.6	<i>O desafio da educação no século XXI</i>	46
2.6.1	<i>A necessidade de inovação curricular</i>	47
2.6.2	<i>O trabalho colaborativo na implementação de projectos de Educação para o Desenvolvimento Sustentável</i>	53
2.7	<i>Importância da participação pública nos processos de decisão.....</i>	54
3	METODOLOGIA.....	57
3.1	<i>Introdução.....</i>	59
3.2	<i>O método</i>	59
3.3	<i>Definição da amostra</i>	61
3.4	<i>Procedimentos.....</i>	65
3.4.1	<i>Caracterização dos instrumentos utilizados</i>	65
3.4.2	<i>Aplicação dos questionários</i>	72
3.5	<i>Tratamento dos Dados</i>	74
3.5.1	<i>Técnicas estatísticas utilizadas</i>	74

3.5.2	Tratamento estatístico.....	75
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	79
4.1	<i>Introdução.....</i>	<i>81</i>
4.2	<i>Questionário às Escolas.....</i>	<i>81</i>
4.2.1	Análise dos dados.....	81
4.2.2	Análise da correlação entre variáveis.....	89
4.2.3	Análise da relação entre as amostras Aveiro e Guarda.....	93
4.3	<i>Questionário aos coordenadores da Agenda 21 Escolar.....</i>	<i>108</i>
4.3.1	Análise dos dados.....	108
4.3.2	Medidas de Correlação.....	121
4.4	<i>Questionário aos coordenadores do Eco-Escolas.....</i>	<i>131</i>
4.4.1	Análise dos dados.....	131
4.4.2	Medidas de Correlação.....	146
4.5	<i>Conclusões da investigação empírica.....</i>	<i>151</i>
5	IMPLICAÇÕES DO ESTUDO: Integração dos princípios da A21 no Projecto Educativo das escolas.....	157
5.1	<i>Introdução.....</i>	<i>159</i>
5.2	<i>Propostas de alteração ao Projecto Educativo.....</i>	<i>159</i>
5.3	<i>Definição de indicadores.....</i>	<i>166</i>
6	CONCLUSÕES.....	171
7	SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA.....	179
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	183
	APÊNDICES.....	195
	<i>APÊNDICE I – Questionário às Escolas.....</i>	<i>197</i>
	<i>APÊNDICE II – Questionário aos coordenadores da Agenda 21 Escolar.....</i>	<i>201</i>
	<i>APÊNDICE III – Questionário aos coordenadores do Eco-Escolas.....</i>	<i>207</i>
	<i>APÊNDICE IV – Cartas à DREC e DREN.....</i>	<i>213</i>
	<i>APÊNDICE VI – Cartas aos Presidentes dos Conselhos Executivos.....</i>	<i>217</i>
	<i>APÊNDICE VI – Cartas da DREC e DREN.....</i>	<i>223</i>
	<i>APÊNDICE VII – Resumo do capítulo 36 da Agenda 21.....</i>	<i>227</i>
	<i>APÊNDICE VIII – Contributos da Estratégia CEE/ONU para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável.....</i>	<i>233</i>
	ANEXOS.....	241
	<i>ANEXO I - Questões a serem objecto de reflexão antes de se iniciar a fase de diagnóstico da Agenda 21 Escolar.....</i>	<i>243</i>

<i>ANEXO II - Possíveis questões a incluir nos instrumentos a construir na escola, adequados a cada caso específico, para utilizar na fase de diagnóstico</i>	<i>247</i>
<i>ANEXO III - Questões a considerar, relativamente a temáticas variadas, na fase de diagnóstico da componente ambiental na implementação da Agenda 21 Escolar</i>	<i>251</i>
<i>ANEXO IV – Densidade populacional por concelho em 1981 e 1991.....</i>	<i>257</i>
<i>ANEXO V - Produção de resíduos perigosos por distrito em 1986 e 1995</i>	<i>261</i>
<i>ANEXO VI – Área florestal portuguesa em 1995 e área de resinosas ardida em 1989, por distrito</i>	<i>265</i>

Índice de figuras

Figura 3.1- Os distritos de Aveiro e Guarda	63
Figura 4.1 - Distribuição das escolas que participaram no estudo por distrito.	81
Figura 4.2 - Distribuição das escolas/agrupamentos por distrito (questão 1).....	82
Figura 4.3 - Distribuição das escolas por níveis de ensino ministrados nos distritos de Aveiro e Guarda (questão 2).	83
Figura 4.4 - Implementação da Agenda 21 Escolar nos distritos de Aveiro e Guarda.	84
Figura 4.5 - Implementação do projecto Eco-Escolas nos distritos de Aveiro e Guarda.....	85
Figura 4.6 - Implementação do Clube de Ambiente nos distritos de Aveiro e Guarda.....	85
Figura 4.7 - Implementação do Clube da Floresta nos distritos de Aveiro e Guarda.....	85
Figura 4.8 - Implementação de outros clubes nos distritos de Aveiro e Guarda.....	86
Figura 4.9 – Escolas que não implementam projectos nos distritos de Aveiro e Guarda.	86
Figura 4.10 - Desenvolvimento de iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental nos distritos de Aveiro e Guarda (questão 6).....	88
Figura 4.11 - Nível de ensino leccionado pelo coordenador da Agenda 21 Escolar (questão 1).	109
Figura 4.12 - Tempo de serviço docente total e na escola do coordenador da Agenda 21 Escolar (questões 2 e 2.1).....	109
Figura 4.13 - Tempo de coordenação e de existência da Agenda 21 Escolar na escola/agrupamento (questões 6 e 7).	111
Figura 4.14 - Participação do actual coordenador no processo de construção da Agenda 21 Escolar (questão 8).....	112
Figura 4.15 - Fases de desenvolvimento da Agenda 21 Escolar na escola/agrupamento (questão 9).....	112
Figura 4.16 - Escolas agrupadas/não agrupadas (questão 12).....	114
Figura 4.17 - Integração de todos os alunos do agrupamento nas actividades desenvolvida (questão 12.1).....	114
Figura 4.18 - Principais dificuldades sentidas no decurso da implementação da Agenda 21 Escolar (questão 16).....	118
Figura 4.19 - Visibilidade das actividades/projectos desenvolvidos para a comunidade (questão 18).....	119
Figura 4.20 - Níveis de ensino leccionados pelo coordenador do projecto Eco-Escolas (questão 1).....	131
Figura 4.21 - Tempo de serviço docente total e na escola do coordenador do projecto Eco-Escolas (questões 2 e 2.1).	132
Figura 4.22 - Género do coordenador do projecto Eco-Escolas (questão 4).	133

Figura 4.23 - Dados relativos à coordenação de outros projectos para além do Eco-Escolas (questão 5).....	133
Figura 4.24 - Tempo de existência do projecto Eco-Escolas na escola/agrupamento e de coordenação do mesmo (questões 6 e 7).....	134
Figura 4.25 - Participação do actual coordenador na adesão ao projecto Eco-Escolas (questão 8).	135
Figura 4.26 - Continuidade do projecto Eco-Escolas (questão 9).....	135
Figura 4.27 - Escola agrupada/não agrupada e integração de todos os alunos do agrupamento nas actividades desenvolvidas, quando estas estão agrupadas (questão 11 e 11.1).	136
Figura 4.28 - Principais dificuldades sentidas no decurso da implementação do projecto Eco-Escolas (questão 15).	139
Figura 4.29 - Visibilidade das actividades/projectos desenvolvidos para a comunidade (questão 17).....	141
Figura 4.30 – Percepção dos coordenadores relativamente à existência da Agenda 21 Local na sua comunidade e sensibilidade para a implementação da Agenda 21 Escolar na sua escola (questões 19 e 20).....	144
Figura 5.1 – Adaptações do Projecto Educativo para implementação da Agenda 21 Escolar. (Adaptado de Ostalaza, 2002:9; os pontos destacados foram introduzidos pela autora)	160

Índice de quadros

Quadro 2.1 - Principais encontros internacionais sobre EA.....	12
Quadro 2.2 - Comparação entre o processo de implementação da A21L e da A21E.	25
Quadro 2.3 - Aspectos comparativos entre a A21E e o Programa Eco-Escolas.	40
Quadro 3.1 - Objectivos específicos e hipóteses de trabalho correspondentes às questões do primeiro questionário. (Apêndice I).....	69
Quadro 3.2 - Objectivos específicos e hipóteses de trabalho correspondentes às questões do segundo questionário. (Apêndice II e III)	70
Quadro 3.3 - Resumo do processo de investigação empírica do presente estudo.....	73
Quadro 4.1 - Distribuição de frequências do número de alunos, professores e pessoal não docente por escola/agrupamento (questão 3).	84
Quadro 4.2 - Médias das razões da não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 (questão 5).	87
Quadro 4.3 - Distribuição de frequências das iniciativas de Educação Ambiental desenvolvidas (questão 6.1).	88
Quadro 4.4 - R de Pearson (caracterização da escola/agrupamento).....	90
Quadro 4.5 - R de Pearson (desenvolvimentos dos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas).....	90
Quadro 4.6 - Coeficiente de Spearman.....	91
Quadro 4.7 – R de Pearson (razões da não implementação dos projectos para o DS).....	91
Quadro 4.8 – R de Pearson (iniciativas de Educação Ambiental).....	92
Quadro 4.9 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.....	94
Quadro 4.10 – Teste T para amostras independentes.	94
Quadro 4.11 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.....	96
Quadro 4.12 – Teste T para amostras independentes.	97
Quadro 4.13 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.....	101
Quadro 4.14 – Teste T para amostras independentes.	101
Quadro 4.15 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.....	104
Quadro 4.16 – Teste T para amostras independentes.	104
Quadro 4.17 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.....	104
Quadro 4.18 – Teste T para amostras independentes.	105
Quadro 4.19 - Distribuição de frequências dos coordenadores da Agenda 21 Escolar em função do departamento curricular ou ciclo de escolaridade (questão 3).....	110
Quadro 4.20 – Distribuição de frequências do género dos coordenadores da Agenda 21 Escolar (questão 4).....	110
Quadro 4.21 – Distribuição de frequências dos dados relativos à coordenação de outros projectos para além da Agenda 21 Escolar (questão 5).	110

Quadro 4.22 – Distribuição de frequências dos elementos da comunidade educativa envolvidos na construção da Agenda 21 Escolar (questão 10).....	113
Quadro 4.23 – Distribuição de frequências dos elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação da Agenda 21 Escolar (questão 11).....	113
Quadro 4.24 – Número de alunos envolvidos na implementação da Agenda 21 Escolar, em cada caso, por nível de escolaridade (questão 13), em função dos alunos existentes.....	115
Quadro 4.25 – Respostas obtidas à pergunta “Indique as actividades desenvolvidas ao longo deste ano lectivo no âmbito da «Agenda 21 Escolar»” (questão 14).	116
Quadro 4.26 – Distribuição de frequências das principais vantagens da implementação da Agenda 21 Escolar (questão 15).	117
Quadro 4.27 – Distribuição de frequências dos apoios à implementação da Agenda 21 Escolar (questão 17).....	118
Quadro 4.28 – Distribuição de frequências da forma de divulgação das actividades desenvolvidas (questão 18.1).....	119
Quadro 4.29 – Distribuição de frequências das contribuições da implementação da Agenda 21 Escolar (questão 19).....	120
Quadro 4.30 – R de Pearson (A21E - caracterização do coordenador).....	121
Quadro 4.31 – Coeficiente de Spearman (A21E - caracterização do coordenador).	122
Quadro 4.32 – R de Pearson (A21E - caracterização da coordenação).	122
Quadro 4.33 – Coeficiente de Spearman (A21E - caracterização da coordenação).	123
Quadro 4.34 – R de Pearson (A21E – elementos envolvidos na construção).....	123
Quadro 4.35 - R de Pearson (A21E – elementos envolvidos na implementação).	124
Quadro 4.36 – Coeficiente de Spearman (A21E – elementos envolvidos na implementação).	124
Quadro 4.37 – R de Pearson (A21E – vantagens da implementação).....	125
Quadro 4.38 – R de Pearson (A21E – dificuldades sentidas).	126
Quadro 4.39 – Coeficiente de Spearman (A21E – dificuldades sentidas).	126
Quadro 4.40 – R de Pearson (A21E – apoios à implementação).....	126
Quadro 4.41 – Coeficiente de Spearman (A21E – apoios à implementação).....	127
Quadro 4.42 – R de Pearson (A21E – conhecimento/divulgação das actividades).....	128
Quadro 4.43 – Coeficiente de Spearman (A21E – conhecimento/divulgação das actividades).	128
Quadro 4.44 - Quadro-resumo das correlações R de Pearson (A21E – contributos da implementação).....	129
Quadro 4.45 – Distribuição de frequências dos coordenadores do projecto Eco-Escolas em função do departamento curricular ou ciclo de escolaridade (questão 3).	132
Quadro 4.46 – Respostas obtidas à pergunta “Se sim, qual(ais)” (questão 5.1).	134
Quadro 4.47 – Distribuição de frequências dos elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação do projecto Eco-Escolas (questão 10).	136

Quadro 4.48 – Número de alunos que participa activamente no projecto Eco-Escolas, em cada caso, por nível de escolaridade (questão 12) em função dos existentes na escola/agrupamento.....	137
Quadro 4.49 – Distribuição de frequências das principais vantagens da implementação do Eco-Escolas (questão 13).....	138
Quadro 4.50 – Distribuição de frequências dos apoios à implementação do projecto Eco-Escolas (questão 14).....	139
Quadro 4.51 – Respostas obtidas à pergunta “Indique as actividades desenvolvidas ao longo deste ano lectivo no âmbito do projecto Eco-Escolas” (questão 16).....	140
Quadro 4.52 – Distribuição de frequências da forma de divulgação das actividades desenvolvidas (questão 17.1).....	142
Quadro 4.53 – Distribuição de frequências das contribuições do projecto Eco-Escolas (questão 18).	142
Quadro 4.54 – Respostas obtidas à pergunta “Como planeiam implementar a «Agenda 21» na vossa escola/agrupamento?” (questão 20.1).....	144
Quadro 4.55 – Respostas obtidas à pergunta “Se não planeiam implementar a «Agenda 21» na vossa escola/agrupamento, qual a razão?” (questão 20.2).	145
Quadro 4.56 – R de Pearson (Eco-Escolas – caracterização).....	146
Quadro 4.57 – R de Pearson (Eco-Escolas – elementos envolvidos na implementação).....	146
Quadro 4.58 – R de Pearson (Eco-Escolas - vantagens da implementação).....	147
Quadro 4.59 – R de Pearson (Eco-Escolas – apoios à implementação).....	148
Quadro 4.60 – R de Pearson (Eco-Escolas – divulgação das actividades).....	149
Quadro 4.61 - Quadro-resumo das correlações R de Pearson (Eco-Escolas - contributos da implementação).....	150
Quadro 5.1 - Indicadores da Agenda 21 Escolar. (Baseado em Ostalaza, 2002:16).....	166
Quadro 5.2 - Grelha de avaliação dos indicadores da Agenda 21 Escolar. (Baseado em Ostalaza, 2002:16)	167

Abreviaturas

- A21 – Agenda 21
- A21E – Agenda 21 Escolar
- A21L – Agenda 21 Local
- ABAE - Associação Bandeira Azul da Europa
- ANMP - Associação Nacional de Municípios Portugueses
- CEIDA - Centro de Educação e Investigação Didáctico-Ambiental
- CDS – Comissão para o Desenvolvimento Sustentável
- CMAD – Comissão Mundial do Ambiente e do Desenvolvimento
- CNUAD - Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento
- CUE – Conselho da União Europeia
- DGIDC – Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular
- DREC - Direcção Regional de Educação do Centro
- DREN - Direcção Regional de Educação do Norte
- DS – Desenvolvimento Sustentável
- EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável
- EE– Encarregados de Educação
- ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
- Fee - Fundação para a Educação Ambiental (sigla inglesa)
- GC – Grupo Coordenador
- GEA – Grupo de Estudos Ambientais
- GIASE – Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo
- IA – Instituto do Ambiente
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- ONG – Organização não Governamental
- ONGA - Organização não Governamental de Ambiente
- ONU – Organização das Nações Unidas

PCT – Projecto Curricular de Turma

PDM – Plano Director Municipal

PE – Projecto Educativo

PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental

PIENDS – Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

PNPA – Plano Nacional de Política do Ambiente

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

1 CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

“Somos solidários com este planeta, a nossa vida está ligada à sua vida. Ou o salvamos ou morremos.”

Edgar Morin e Anne Kern

1.1 Introdução

No último século acreditou-se que o crescente poder tecnológico e o crescimento económico permitiriam conseguir o domínio total do mundo conhecido e a conquista da natureza, utilizando os recursos naturais imaginados como inesgotáveis e gratuitos. Foram sendo, sistematicamente, ignorados os sinais dados pela própria natureza até que no último quartel do mesmo século e na sequência de vários fóruns internacionais emergiu a necessidade da mudança de paradigma de desenvolvimento.

Várias personalidades, organizações e estados têm mostrado sensibilidade para esta temática tão actual, tendo já sido dados passos significativos que resultaram em progressos visíveis, havendo, no entanto, um longo caminho a percorrer. Este reconhecimento culminou na atribuição do Prémio Nobel¹ a Al Gore e ao Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC).

A declaração, em 2002, da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) constitui um desafio a ser encarado com particular interesse pelo sistema educativo. A escola aparece como um elemento chave na formação dos jovens, futuros cidadãos livres, autónomos, solidários, participativos e responsáveis por si e pelo meio que os rodeia. A educação nos dias de hoje vai muito para além da transmissão de conhecimentos e competências básicas devendo assumir-se como

¹ Prémio Nobel da Paz 2008.

pioneira na dinamização de projectos voltados para a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS).

Este trabalho pretende ser um contributo para a reflexão desta problemática. Por um lado, procurou conhecer-se o nível de implementação de projectos deste âmbito nas escolas/agrupamentos de escolas² dos distritos de Aveiro e Guarda e, por outro, analisar a forma como estão a ser levados a cabo nas que já estão envolvidas.

A dissertação desenvolve-se em seis capítulos.

O primeiro consta da contextualização, da importância, definição dos objectivos e hipóteses gerais e limitações do estudo.

No segundo apresenta-se a revisão de literatura contemplando a evolução do conceito de Educação Ambiental da década de 70 até ao da Educação para o Desenvolvimento Sustentável dos nossos dias. Apresenta-se, como marco importante, a Cimeira do Rio com a aprovação da Agenda 21 (A21) e as sucedâneas Agenda 21 Local (A21L) e Escolar. No âmbito destas últimas, salienta-se o papel fundamental da escola, bem como, o da participação cívica de todos os cidadãos.

O terceiro refere-se à metodologia utilizada, à definição da amostra, à caracterização dos instrumentos utilizados na investigação e à enumeração dos objectivos específicos e das hipóteses de trabalho.

O quarto consta da análise e tratamento dos dados da investigação e das conclusões relativas às hipóteses formuladas.

No quinto capítulo apresentam-se sugestões para o incremento da implementação de processos de Agenda 21 Escolar (A21E) ou melhoria dos projectos já em curso.

O sexto consta das conclusões gerais do presente trabalho de investigação.

O sétimo capítulo apresenta algumas sugestões para trabalho futuro, salientando-se a importância da investigação ao nível da formação inicial e contínua de professores e da análise da implementação da Agenda 21 Escolar nas escolas que aderiram ao processo.

² Designadas neste trabalho por escola(s)/agrupamento(s).

1.2 Contextualização do Estudo

A educação para a sustentabilidade constitui um dos objectivos mais importantes para as escolas do séc. XXI – um século que nos coloca a todos face a um enorme desafio ecológico, social, económico e de governação, onde cada um de nós tem a responsabilidade de dar o seu contributo.

As Nações Unidas declararam o período 2005-2014 como a *Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*, devendo esta fazer parte do nosso desenvolvimento pessoal e colectivo.

Com frequência soam os alertas de que a civilização actual atravessa um período crítico em que a sobrevivência da espécie humana, bem como de todas as outras, está seriamente a ser posta em causa.

Devemos reconhecer que a situação actual resulta, em grande medida, da acção do homem sobre os ecossistemas naturais nos últimos séculos e em especial no último.

Não é de um momento para o outro que a mudança de paradigma se irá verificar, todavia, a mudança necessária implica uma alteração do modo de vida da sociedade actual.

A mudança de paradigma implica transformação de ideias, da visão do mundo, das crenças e dos valores, em suma, da cultura (Folch, 1998).

A sociedade está a tomar consciência de que chegou o momento de criar novas soluções e definir novos caminhos, porque o que está a ser seguido está a conduzir-nos para um possível colapso. São sinais desta realidade as alterações climáticas, a escassez de água potável, a destruição crescente de habitats, a extinção de numerosas espécies, o aumento da população mundial e a sua concentração em grandes áreas urbanas, o que potencia os desequilíbrios e problemas ambientais e sociais.

Nos últimos tempos são recorrentes as notícias sobre os efeitos das alterações climáticas como, por exemplo, a subida do nível médio das águas do mar que tem sido de um a dois centímetros por década e o aumento do número de mortes relacionadas com períodos prolongados de temperaturas elevadas (Lopes, 2005).

É necessário procurar soluções novas para problemas novos. O modelo existente está esgotado. Não significa isto dispensar o conhecimento adquirido, mas sim utilizá-lo para criar respostas criativas, inovadoras e ousadas.

Urge que a sociedade actual se torne sustentável. Não pode continuar o constante adiamento, sob pena de se atingir o ponto de não retorno.

É necessário criar uma cultura para a sustentabilidade ecológica, sem descurar a económica e a social.

Até à década de 90 os princípios da Educação Ambiental apelavam para mudanças de atitude individual para resolver os problemas ambientais (Caride e Meira, 2004). Hoje existe outra percepção: reconhece-se que a maioria dos problemas só terá resolução com o empenho colectivo e que estes são simultaneamente do domínio político, económico, social e ambiental (Spangenberg *et al*, 2002).

A situação actual exige uma mudança do comportamento do Homem em relação à natureza, no sentido de promover a implementação de um novo modelo de desenvolvimento – um desenvolvimento sustentável (DS) – que assegure uma gestão responsável dos recursos do planeta para responder às necessidades actuais e preservar os interesses das gerações futuras (Brodhag, 1997). É necessário simultaneamente atender às necessidades económicas e sociais dos cidadãos e à promoção de um mundo mais justo (Carneiro, 2002).

A chave para o desenvolvimento sustentável é a participação, a organização, a educação e o fortalecimento das relações interpessoais. O DS não pode ser centrado na produção, mas sim nas pessoas. Deve ser adequado não só aos recursos e ao meio ambiente, mas também à cultura, história e organização social onde ocorre. A escola como local onde se formam as gerações futuras tem um papel determinante na mudança de atitudes e comportamentos com reflexos em toda a sociedade.

1.3 Importância do Estudo

Reflectindo sobre as problemáticas do desenvolvimento sustentável no mundo, de forma holística mas em permanente simbiose com uma visão atomista de encarar o quotidiano envolvente, não engrossamos o grupo dos que se acolhem na ideia de que, como é difícil mudar o mundo, então não vale a pena intervir nas “pequenas” questões.

A escola em conjunto com outros parceiros da comunidade envolvente tem, ou deve ter, um papel determinante na educação do indivíduo e, por conseguinte, na mudança de

atitudes, valores e comportamentos da sociedade. A EDS deverá ser encarada como uma forma mais abrangente de educação que se propõe chegar a todos os cidadãos através de um processo pedagógico participativo, procurando desenvolver no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, social e económica. Poderá ter carácter formal, ao ocorrer nos estabelecimentos de ensino ou não formal, quando realizada fora do ambiente escolar, recorrendo a métodos e conteúdos mais flexíveis e dirigida a um público-alvo mais variado.

A EDS deve ter a sua génese na escola, expandindo-se para a comunidade local, regional, nacional e global. A escola deve aparecer neste processo como um exemplo para a comunidade onde se insere. Ao contribuir para a mudança de atitude dos jovens, consciencializando-os para a necessidade de alteração de práticas enraizadas na sociedade, poderá alargar a sua influência através destes, que por sua vez, junto das suas famílias incitarão a um comportamento mais responsável. É este o espírito da Agenda 21 Escolar.

A implementação da A21E pode contribuir para que as escolas interajam com a comunidade envolvente na busca de soluções para os problemas que afectam a todos.

1.4 Problemática, Objectivos e Hipóteses do Estudo

Problemática:

A partir da crença de que a educação para o desenvolvimento sustentável terá, inevitavelmente, o seu ponto de partida nas escolas surgiu a seguinte interrogação:

- Quantas escolas/agrupamentos implementam projectos no âmbito da Agenda 21 e como está a ser feita essa implementação?

Objectivos gerais:

- Avaliar o grau de implementação da Agenda 21 Escolar em escolas da Região Centro.

- Conhecer a forma como está a ser feita a implementação de projectos no âmbito da Agenda 21.

Hipóteses gerais:

- A implementação da Agenda 21 é muito reduzida em escolas/agrupamentos da Região Centro.
- A implementação está a ser realizada de acordo com os pressupostos da Agenda 21.

1.5 Limitações do Estudo

Os principais aspectos limitativos deste estudo foram a escassa literatura disponível sobre o tema da Agenda 21 Escolar, alguma demora na devolução dos questionários e o pouco tempo disponível, devido às componentes lectiva e não lectiva bem como ao trabalho pessoal para o eficaz desempenho da actividade docente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Introdução

Neste capítulo procura contextualizar-se a temática da educação para o desenvolvimento sustentável, aparecendo subdividido em sete secções. Nas primeiras aborda-se a evolução da Educação Ambiental até à Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Em seguida, refere-se a Cimeira do Rio, donde emanou a Agenda 21 e apontam-se contributos para a sua implementação, tais como a Agenda 21 Local e Agenda 21 Escolar. Apresenta-se o exemplo do País Basco para que, através do (re)conhecimento das boas práticas, possamos contribuir para a mudança de comportamentos.

As secções sobre Agenda 21 Escolar, o papel da escola e o desafio da educação para o século XXI constituem as traves mestras desta revisão de literatura.

Finalmente, e porque considerada importante, aborda-se a problemática da participação.

2.2 O conceito de Desenvolvimento Sustentável.

As primeiras preocupações internacionais com a Educação Ambiental (EA) surgiram nas décadas de 60 e 70 em resultado das alterações ambientais devidas fundamentalmente à acção do homem no planeta Terra.

As principais alterações eram, então, reconhecidas como consequência do crescimento da população mundial, do uso indiscriminado dos recursos naturais, das constantes migrações populacionais, da alteração dos ecossistemas com a consequente perda de biodiversidade e dos recursos energéticos.

A partir da década de 70, a questão ambiental ganhou visibilidade e percebeu-se a necessidade de mudar o modelo de desenvolvimento adoptado até esse momento.

Esta questão foi de tal forma ganhando projecção que levou a ONU a promover a *Conferência sobre o Ambiente Humano* em Estocolmo.

Sucederam-se outros encontros internacionais, salientando-se os mais importantes no quadro 1.1, que reconheceram a EA como uma componente da educação do indivíduo, conduzindo à sua integração nos currículos escolares.

Quadro 2.1 - Principais encontros internacionais sobre EA.

ACONTECIMENTO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Conferência de Estocolmo (1972)	- Despertar da consciência para as questões ambientais; - Recomendação de medidas de EA extensiva a todos os sectores da sociedade (URL21).
Seminário Internacional de Educação Ambiental de Belgrado (1975)	- Formulação dos princípios de EA (Carta de Belgrado) (URL18); - EA voltada para o equacionar de problemas, estimular o sentido crítico e contribuir para a tomada de consciência e despertar o sentido e a vontade de intervenção (Cavaco, 1992).
Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, Tbilissi (1977)	- Institucionalização internacional da EA; - EA entendida como uma educação permanente e geral; - Marca a transição de uma educação para a conservação para uma educação para a consciencialização (Caride e Meira, 2004); - EA passa a ter um enfoque interdisciplinar com vista à participação activa e responsável de cada indivíduo (Díaz, 2002).
Congresso de Moscovo (1987)	- Proposta a “introdução da EA em todos os planos de estudos de todo os níveis de ensino, a qualificação de pessoal e a elaboração de materiais didácticos de qualidade” (Díaz, 2002: 54).

A partir de 1987 ganha visibilidade o conceito de Desenvolvimento Sustentável com o Relatório Brundtland e estão lançados os alicerces de uma educação para a mudança - a educação para o desenvolvimento sustentável.

Anos antes, em 1982, foi feita uma avaliação dos dez anos pós-Estocolmo, sob os auspícios do PNUMA, em Nairóbi, no Kénia, de onde surgiu a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que foi implementada em 1983. Os resultados do trabalho dessa Comissão apareceram, em 1987, com o *Relatório Nosso Futuro Comum*, também conhecido por *Relatório Brundtland*, devido à Presidência da Comissão pela senhora Gro Harlem Brundtland, então Primeira-ministra da Noruega. Nesse documento despontou e adquiriu evidência o conceito de *desenvolvimento sustentável*, no qual este é definido como

“o desenvolvimento que pode dar satisfação às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras poderem satisfazer as de então” (CMAD, 1991:17).

Este relatório apontou para a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e de consumo vigentes (Gadotti, 2000) e demonstrou o papel antropogénico nos problemas ambientais (Hens e Nath, 2003). Mais uma vez foi criticado o modelo de desenvolvimento adoptado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento e salientado o risco do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas.

O mesmo documento teve, no entanto, uma grande aceitação por parte da comunidade internacional devido ao facto de colocar a tónica no desenvolvimento, não sendo tão crítico com a sociedade industrial como os documentos anteriores³. Deu ênfase especial às consequências da pobreza sobre o ambiente, considerando-a mesmo como “uma das principais causas e um dos principais efeitos dos problemas ambientais no mundo”.

O Relatório Brundtland chamou a atenção do mundo para a necessidade urgente de encontrar formas de desenvolvimento económico que se sustentassem, sem a redução dramática dos recursos naturais e danos para o ambiente. Definiu também, três princípios essenciais a serem cumpridos: desenvolvimento económico, protecção ambiental e equidade social, sendo que para cumprir estas condições, seriam indispensáveis mudanças tecnológicas e sociais.

O conceito de DS tem sido objecto de críticas por ser demasiado vago. Lubbers e Koorevaar (2002) fazem eco de algumas das questões que se têm colocado: *“Como podemos saber as necessidades das gerações futuras? Como podemos avaliar a sua capacidade para satisfazer necessidades? E o que é uma necessidade, por oposição a um luxo?”* (2002:222).

Fidélis (2001) refere-se a este conceito como sendo de *“limites conceptuais pouco nítidos, e cujo real valor prático se mostra ainda questionável”* (2001:25) acrescentando, ainda, que o mesmo apresenta *“características paradigmáticas, ou mesmo retóricas, de fácil definição e aceitação pelos diversos grupos de interesse das sociedades, mas de difícil implementação prática”* (Ibid. 26).

³ O Relatório Meadows publicado em 1972 abordou de forma rigorosa os problemas do desenvolvimento na perspectiva do crescimento populacional da humanidade e da necessidade de encontrar modelos de bem-estar social mais racionais. Concluiu que mantidos os níveis de industrialização, disponibilidade de alimentos, aumento da população e exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis, o limite de desenvolvimento do planeta seria atingido, no máximo, em 100 anos, provocando uma repentina diminuição da população mundial e da capacidade industrial (Caride e Meira, 2004).

Brunacci (2005) considera que este conceito é demasiado sintético e genérico e que vem sendo “*repetido até à exaustão*” sem ser submetido a uma análise mais profunda. E, acrescenta:

“acabou ingressando nas fileiras de um processo de repetição irracional. Virou um discurso com a força de uma retórica oficial sem, todavia, clarear exactamente o que quer dizer, dando margem às mais diversas interpretações, muitas vezes motivadas pelos interesses ou pelas ideologias de cada um” (2005:7).

O mesmo autor considera, ainda, que a forma como o conceito de DS é apreendido varia em função de factores como a educação e a formação da pessoa, o grau de cultura, os seus interesses e o nível de conhecimentos sobre questões ambientais.

No entanto, este conceito tem o mérito de “*levar as pessoas a pensarem a longo prazo, de forma inclusiva e como um todo; convida os indivíduos e as empresas a considerarem a capacidade de carga do ambiente, a reflectirem sobre as limitações e a substituírem modelos de comportamento vigentes por outros mais amigos do ambiente*” (Lubbers e Koorevaar, 2002:222).

Pode dizer-se que o conceito de DS engloba dois “*níveis de ambição*” (Lubbers e Koorevaar, 2002); o primeiro, também designado de “*sustentabilidade fraca, requer a conservação dos recursos disponíveis*”, enquanto o segundo, também conhecido por “*sustentabilidade forte, exige a conservação dos ecossistemas na sua diversidade actual*” (Ibid. 222).

Este relatório foi decisivo para que, 20 anos após Estocolmo, a Assembleia Geral das Nações Unidas convocasse a Conferência sobre o Ambiente e Desenvolvimento e teve influência decisiva nos debates que nela se realizaram (Caride e Meira, 2004). Tornava-se urgente definir o tipo de desenvolvimento que se pretendia para o mundo actual e deter a deterioração do ambiente.

2.3 A Cimeira do Rio e a Agenda 21

A Conferência sobre o Ambiente e Desenvolvimento decorreu na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, de 3 a 14 de Junho de 1992, e veio a ser conhecida também como Cimeira da

Terra, Conferência do Rio ou simplesmente Rio-92. Estiveram representados 179 países e cerca de 14 mil ONG, cuja participação foi maciça nos vários encontros oficiais, fóruns e eventos paralelos. Foi a maior assembleia internacional sobre o ambiente.

Desta conferência resultaram os seguintes documentos (Palmer, 1998:70):

- *Agenda 21* (URL11);
- *Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento* (URL13);
- *Convenção para o Combate à Desertificação* (URL10);
- *Convenção sobre Diversidade Biológica* (URL12);
- *Convenção sobre Alterações Climáticas* (URL09).

A Conferência do Rio ampliou os objetivos de Estocolmo e os problemas do ambiente deixaram de ser vistos de forma isolada e a reflexão passou a incidir entre estes e o desenvolvimento (Brodhag, 1997).

2.3.1 A Agenda 21

A Agenda 21 e a Declaração do Rio definem as políticas essenciais para alcançar o modelo de desenvolvimento sustentável que atenda às necessidades dos pobres e reconheça os limites do desenvolvimento, de forma a responder às necessidades globais. O conceito de “necessidades” foi, assim, interpretado não apenas em termos de interesses económicos, mas incorporando também as necessidades de um sistema global que incluísse tanto a dimensão ambiental quanto a humana.

A Agenda 21 foi o maior e mais importante documento produzido na Conferência do Rio. É um Programa de Acção para o Ambiente e Desenvolvimento constituído por 40 capítulos, onde são definidas, também, 115 áreas prioritárias de acção, em cerca de 800 páginas. Nele se incluem tratados referentes a muitas áreas que afectam a relação entre o ambiente e a economia, como atmosfera, energia, desertos, oceanos, água doce, tecnologia, comércio internacional, pobreza e população. No preâmbulo são colocados os objetivos gerais da A21 e a importância planetária da sua implementação. Está dividido em quatro secções:

- *Dimensões sociais e económicas* – capítulos 1 a 8 - tratam das políticas internacionais necessárias à implementação do DS, das estratégias de protecção e promoção da saúde humana e de combate à pobreza, da necessidade de alteração nos padrões de produção e de consumo, da integração do ambiente e do desenvolvimento nos processos de decisão dos governos, da implementação de programas ambientais e de desenvolvimento ao nível local; consagra-se a noção de que não é possível separar a questão ambiental das sociais e económicas;
- *Conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento* – capítulos 9 a 22 – referem-se à conservação e gestão dos recursos naturais com vista ao desenvolvimento, abordando a protecção da atmosfera, os resíduos e as substâncias tóxicas;
- *Reforço do papel dos principais grupos envolvidos na concretização do desenvolvimento sustentável* – capítulos 23 a 32 - indicam as acções necessárias para promover a participação, em especial, das ONG;
- *Meios de implementação* – capítulos 33 a 40 – referem os mecanismos financeiros e os instrumentos jurídicos necessários à implementação de projectos e programas de DS, como a transferência de tecnologia e da educação, a preparação e a circulação das informações necessárias no processo de tomada de decisão.

(Caride e Meira, 2004; Gadotti, 2000:110; Palmer, 1998:74; Reid, 1995:185)

Os 179 países presentes aprovaram e assinaram a Agenda 21 e comprometeram-se a respeitar os seus termos rumo a um DS que não agrida o planeta e que não esgote os recursos disponíveis. Isto implica a mudança de paradigma.

Ao contrário do que aconteceu com os outros documentos, a Agenda 21 foi assinada por todos os estados em virtude de tratar-se de um documento não impositivo, mas sim de um pacote de acções possíveis (Brodhag, 1997). Gadotti (2000) partilha desta opinião ao afirmar que:

“A Agenda 21 não é uma agenda ambiental. É uma agenda para o desenvolvimento sustentável, cujo objectivo final é a promoção de um novo modelo de desenvolvimento. A Agenda 21 não é um documento normativo pois

não obriga as nações signatárias, mas é um documento ético que se reduz a um compromisso por parte deles. Não é um documento técnico, mas político” (2000:110).

A A21 estabelece a importância de cada país em comprometer-se a reflectir, global e localmente, sobre a forma como os governos, empresas, ONG, e todos os outros sectores da sociedade podem dar o seu contributo para encontrar soluções para os problemas sócio-ambientais.

A A21 transformou-se num documento de referência e mobilização para a mudança do modelo de desenvolvimento em direcção a sociedades mais sustentáveis. Tem por objectivos promover padrões de produção e de consumo que reduzam as pressões ambientais e atendam às necessidades da humanidade, e, alterar os padrões de consumo vigentes para outros mais sustentáveis. É um documento estratégico abrangente, a nível global, nacional e local, em que nenhuma nação deve ser excluída, antes, deve haver um programa de colaboração entre países ricos e pobres no sentido de encontrarem soluções para os problemas globais. Este objectivo ainda não foi alcançado. Embora os países ricos do Norte apresentem uma economia caracterizada pela opulência e pelo desperdício e os do Sul pela pobreza, desigualdade e necessidades prementes de sobrevivência a curto prazo (Gadotti, 2000), as ameaças da crise económica e ambiental pairam sobre todos.

Brodhag (1997) é de opinião que a A21 devia estabelecer prioridades, objectivos, estimativas de custos, modalidades de acção e uma divisão de tarefas.

O capítulo 36⁴ é dedicado à EDS, indo de encontro à mensagem do *Relatório Brundtland*. Da análise deste capítulo da Agenda 21 conclui-se que esta dá grande importância à educação e formação dos recursos humanos. Propõe também um difícil equilíbrio entre o respeito e valorização dos saberes tradicionais e das práticas sustentáveis das populações autóctones, e a dependência da tecnologia e do conhecimento científico para resolver os problemas existentes (Caride e Meira, 2004). Reforça também a ideia de que esta educação não deve cingir-se ao aspecto físico e biológico do ambiente, mas também a um desenvolvimento humano e sócio-económico.

Para conseguirem implementar uma educação para o DS, os estados em conjunto com as agências internacionais e a sociedade civil devem cooperar para:

⁴ Ver Apêndice VII.

- *Garantir a educação básica e a literacia funcional a todas as pessoas;*
- *Alargar a educação para o DS a pessoas de todas as idades e em todos os grupos da população;*
- *Trabalhar os conceitos de DS em todos os programas educacionais, onde se faça a análise das causas dos principais problemas ambientais;*
- *Envolver as crianças das escolas em estudos locais e regionais relacionados com a utilização de água potável, saneamento básico, alimentação e o impacte da utilização dos recursos no ambiente e na economia.*

(CNUMAD, 1992:cap 36.4; Fien, 2003:6; Palmer, 1998:79)

2.3.2 Contributos para a implementação da Agenda 21

Na Conferência do Rio foi acordada a criação de uma nova instituição, no âmbito das Nações Unidas, para monitorizar a implementação da Agenda 21. Foi criada, então, em 1993, a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS) que promoveu um avançado sistema de parcerias entre as ONG e as Nações Unidas e estimulou, em vários países, a criação de comissões de desenvolvimento sustentável e a definição de estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável.

Contudo, a descrição de desenvolvimento sustentável prescrita pela Agenda 21 impunha uma mudança radical nos sistemas de valores e nos processos institucionais vigentes, que levariam algum tempo a serem alterados.

A EDS requer o estabelecimento de parcerias entre governos, comunidades científicas e académicas, professores, ONG, comunidades locais e a existência dos meios necessários. Todos são essenciais para o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade (Fien, 2003:7), que é o objectivo da *Década das Nações Unidas para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014)*, declarada pela UNESCO em 2002.

A CDS delegou na UNESCO a responsabilidade de contribuir para a concretização do proposto no capítulo 36 da Agenda 21. Para isso é necessário proceder a reformas na educação e coordenar actividades com outros actores sociais num programa de trabalho.

A nível europeu, foi elaborada a *Estratégia da CEE/ONU para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável*⁵ (IA, 2005), um documento que pretende contribuir para a concretização da EDS e que se destina, fundamentalmente, aos governos para que elaborem as estratégias de DS dos próprios países e desenvolvam políticas de educação que integrem o DS para toda a população.

Na sequência daquele documento, Portugal elaborou a sua *Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015* (ENDS) (URL19) aprovada em 2006, bem como, o respectivo *Plano de Implementação* (PIENDS), incluindo os indicadores de monitorização. É um plano estratégico que visa a aproximação de Portugal aos padrões de desenvolvimento dos países mais avançados da União Europeia, assegurando o equilíbrio das dimensões económica, social e ambiental do desenvolvimento. Pode dizer-se que se trata de um documento de cariz político e abrangente que não especifica qualquer metodologia para a EDS.

A *Nova Estratégia da UE para o Desenvolvimento Sustentável* (EDS) (CUE, 2006), na versão adoptada pelo Conselho Europeu de 15/16 de Junho de 2006, na secção *Políticas Transectoriais que contribuam para a Sociedade do Conhecimento*, no que respeita à educação e formação, refere, no ponto 14, que

“a educação constitui um requisito prévio para a promoção das mudanças de comportamento e para facultar a todos os cidadãos as principais competências necessárias para alcançar o desenvolvimento sustentável” (CUE, 2006:22).

No ponto 15 acrescenta que

“a educação poderá contribuir para uma maior coesão social e para o bem-estar através de investimentos em capital social e da garantia da igualdade de oportunidades e da participação dos cidadãos, especialmente dos grupos desfavorecidos, para alcançar um nível mais elevado de sensibilização e de compreensão da complexidade e das múltiplas interdependências do mundo actual” (CUE, 2006:22).

A Cimeira do Milénio, realizada em 2000, em Nova Iorque, reuniu o maior número de sempre de líderes mundiais. Estiveram presentes 147 Chefes de Estado e de Governo e representados 191 países.

⁵ Ver apêndice VIII.

Na apresentação da Declaração do Milénio das Nações Unidas (UNESCO, 2000), o então Secretário-Geral, Kofi Annan, salientou a convergência de opiniões dos líderes mundiais relativamente aos desafios que se colocam ao mundo actual. Neste documento histórico foram definidos alvos concretos para combater a pobreza, fornecer água potável e educação a todos, controlar a propagação do HIV/SIDA e reforçar as operações de paz das Nações Unidas. Pediu, também, que se combatesse a injustiça e a desigualdade, o terror e o crime e que se protegesse o nosso património comum, a Terra, em benefício das gerações futuras.

Nesta cimeira foram identificados os desafios centrais enfrentados pela humanidade para o novo milénio, enunciados nos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, a serem atingidos num prazo de 25 anos, a saber:

- *Eradicar a pobreza extrema e a fome;*
- *Alcançar a educação primária universal;*
- *Promover a igualdade de género e capacitar as mulheres;*
- *Reduzir a mortalidade infantil;*
- *Melhorar a saúde materna;*
- *Combater o HIV / SIDA, a malária e outras doenças;*
- *Assegurar a sustentabilidade ambiental;*
- *Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento* (Hens e Nath, 2003:15; United Nations, 2007).

No capítulo IV da Declaração do Milénio da Nações Unidas, *Protecção do Nosso Ambiente Comum*, pode ler-se no ponto 21:

“Não devemos poupar esforços para libertar toda a humanidade, acima de tudo os nossos filhos e netos, da ameaça de viver num planeta irremediavelmente destruído pelas actividades do homem e cujos recursos não serão suficientes já para satisfazer as suas necessidades” (UNESCO 2000:10).

E no ponto seguinte:

“Reafirmamos o nosso apoio aos princípios do desenvolvimento sustentável, enunciados na Agenda 21, que foram acordados na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento” (UNESCO 2000:10).

2.3.3 A Agenda 21 Local no contexto português

Muitos dos problemas decisivos para o futuro da Terra têm origem em actividades locais. Consequentemente, a procura das soluções deve ser feita também a nível local, através de um diálogo entre as autoridades e os cidadãos.

Os municípios representam todos os seus habitantes, têm responsabilidades ao nível da educação, e possibilidades de informar os seus cidadãos sobre assuntos importantes e do seu interesse. Os municípios são também as autoridades supervisoras para as questões ambientais, têm a responsabilidade do planeamento do seu território, das vias de comunicação, da localização da indústria, etc. Além disso, a distribuição da água, da energia, o tratamento dos resíduos e os transportes públicos são também da sua responsabilidade. E enquanto compradores em grande escala, os municípios, podem dar preferência a bens e serviços amigos do ambiente. Poderão, assim, assumir-se como uma força impulsionadora para o DS.

O primeiro passo para a consecução deste objectivo deverá ser dado com a assinatura da Carta de Aalborg⁶. Este documento foi apresentado na Conferência Europeia realizada em 1994, em Aalborg, na Dinamarca. Procura incentivar todas as vilas e cidades a reflectir sobre a sua própria sustentabilidade. Representa um compromisso político, onde se destacam os seguintes objectivos (URL06, URL25):

- participação da comunidade local e obtenção de consensos;
- economia urbana (conservação do capital natural);
- equidade social;
- correcto ordenamento do território;
- mobilidade urbana;
- clima mundial;
- conservação da natureza.

A assinatura desta carta é formalmente o início da Agenda 21 Local.

A Agenda 21 Local é um instrumento de planeamento de políticas públicas que envolve tanto a sociedade civil como o governo num processo amplo e participativo de consulta sobre os problemas ambientais, sociais e económicos locais e o debate sobre

⁶ Texto integral da Carta de Aalborg (URL25).

soluções para esses problemas, através da identificação e implementação de acções concretas que visem o desenvolvimento sustentável local. Carter e Darlow (1997) destacam particularmente a participação e a consulta como centrais nos processos de A21L. Este processo representa ainda um desafio no sentido de desenvolver novos métodos de trabalho com e para a comunidade (Freeman *et al*, 1996).

Como muitos dos problemas e soluções apresentados na A21 têm as suas raízes nas actividades locais, a participação e cooperação das autoridades locais são factores determinantes para o alcance dos seus objectivos, conforme refere o ponto 1 do capítulo 28 desse documento:

“As autoridades locais constroem, operam e mantêm a infra-estrutura económica, social e ambiental, supervisionam os processos de planeamento, estabelecem as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e sub-nacionais. Como nível de governo mais próximo do povo, desempenham um papel essencial na educação, mobilização e resposta ao público, em favor de um desenvolvimento sustentável.”
(CNUMAD, 1992: cap 28.1)

É, então, necessário envolver toda a comunidade local para levar a cabo o projecto planetário com o lema *“pensar globalmente, agir localmente”* (Folch, 1998:43). Solicita-se, assim, que todas as vilas e cidades elaborem a sua própria Agenda 21 Local definindo os objectivos gerais, planos de acção e acções concretas a desenvolver.

A ideia é que todos se envolvam, concentrando esforços a nível local, regional, nacional e internacional.

De acordo com Glass (2002) a chave para a sustentabilidade reside na crescente capacidade de os governos locais planearem e controlarem os vários elementos em jogo, como sejam, o desenvolvimento, o uso dos recursos, o consumo de energia, o tratamento dos resíduos e o uso do solo. Estas questões deverão ser colocadas na agenda dos governos locais representando uma oportunidade para estes darem um contributo para a resolução dos problemas globais, através do desenvolvimento de novos programas e procurando novas formas de financiamento.

A Agenda 21 Local deverá ser vista como um importante instrumento de mobilização social e uma oportunidade única para estimular a participação dos cidadãos nos processos

locais, responsabilizando-os pelas escolhas pessoais e colectivas e fazendo-os sentir mais próximos dos seus governos locais (Selman, 1998).

Segundo Guerra *et al* (2006) e Soromenho-Marques (2005), é de assinalar o baixo nível de participação pública que, em Portugal, é consequência do antigo regime em que não havia liberdade de expressão nem de associação.

Existem actualmente 79 casos⁷ de implementação de A21L em Portugal, alguns deles a darem os primeiros passos (URL05, URL17).

A Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP) tem desenvolvido algumas acções no sentido de sensibilizar os seus associados para a implementação da A21L desde 2002. No seu XIII Congresso realizado a 12 e 13 de Abril daquele ano, concluiu que “as questões ambientais não podem ser autonomizadas, nem desligadas, dos processos de planeamento e gestão municipais do território, como se pertencessem a outro planeta”(URL26). No ano seguinte, volta a ser abordada esta temática na Conferência sobre o Ordenamento do Território e Revisão dos PDM, referindo-se nas conclusões:

“Considerando o teor da Agenda 21 enquanto documento estratégico e modelar (...) a Associação Nacional de Municípios Portugueses empenhar-se-á na obtenção dos necessários meios legais, técnicos, humanos e financeiros que viabilizem a elaboração e implementação das Agendas 21 Locais (...) com vista à protecção do ambiente, à prosperidade económica e ao bem-estar social dessa mesma comunidade”(URL23).

Na sua comunicação, no Seminário “Agenda 21 Local: Sustentabilidade e Municipalismo”, realizada em Sintra a 25 de Janeiro de 2005, o Presidente do Conselho Directivo da ANMP, apelou ao empenho dos governantes mais próximos dos cidadãos, como os autarcas municipais a aderir

“à Carta das Cidades e Vilas Europeias para a Sustentabilidade⁸, ponto de partida para a implementação da Agenda 21 Local, um processo de planificação baseado na realidade local e com a participação dos cidadãos, tendo em vista um desenvolvimento económico com preservação do meio ambiente”. Acrescentou que cada município “vai ter de começar por realizar um diagnóstico da situação à partida, através da inventariação dos recursos ambientais, a fim de permitir a

⁷ Dados de Fevereiro de 2008.

⁸ Também conhecida como Carta de Aalborg. Até à data, esta carta é assinada por 2418 cidades e vilas europeias e 127 declararam intenção de o fazerem (dados de acordo com a última actualização em 10.02.2007) (URL22).

elaboração de um plano de acção estratégico, capaz de alcançar um desenvolvimento sustentável” (URL24),

fazendo depois um acompanhamento desse desenvolvimento visando uma melhoria ambiental do território. Para a concretização desse objectivo é necessário o envolvimento dos agentes sócio-económicos e de outras entidades locais.

Segundo Guerra *et al* (2006), o perfil das A21L portuguesas é muito pobre, exceptuando-se alguns casos em que os governantes locais são mais activos, existindo ainda muitos obstáculos à sua implementação que vão desde os baixos índices de participação dos cidadãos, escassez de recursos humanos e financeiros, ausência de programas de implementação a nível nacional e uma visão distorcida ou desconhecimento da A21L. Para os superar são propostas medidas como a descentralização de poderes e competências, a criação de um programa nacional de implementação, e por fim, a informação das populações locais com vista ao aumento dos níveis de consciência pública e de participação.

2.4 A Agenda 21 Escolar

2.4.1 Da Agenda 21 Local à Agenda 21 Escolar

A implementação da Agenda 21 Local deve incluir as comunidades educativas como parceiras, lançando-lhes, assim, o desafio de participarem no processo e implementarem a sua própria Agenda 21, a Agenda 21 Escolar. Existem, porém, casos em que são as escolas a dar início ao processo envolvendo, por sua vez, a autarquia.

A A21E é um programa que convida à participação e implicação cívica para alterar comportamentos e práticas educativas e comprometer-se com algumas acções de melhoria em relação às problemáticas sócio-ambientais. Desenvolve-se segundo uma metodologia muito semelhante à da A21L (quadro2.2).

Rodríguez e Gandoy (2004) definem a A21E como sendo

“um compromisso da escola, de cada comunidade educativa que o assuma, para trabalhar pela qualidade ambiental e para a sustentabilidade da escola e do meio

envolvente, aceitando a sua parte de responsabilidade em melhorar o presente e o futuro de todos contribuindo assim desde o nível local para a sustentabilidade global do planeta” (2004:37).

A escola, para além de transmissora de conhecimentos, tem um papel importante na percepção e compreensão da realidade. É também um pequeno modelo da sociedade na qual se insere, possibilitando ensaiar processos e soluções em pequena escala, que poderão, depois, ser transpostos para a comunidade envolvente. A escola é um espaço onde se podem conceber e experimentar estratégias para viver de acordo com os princípios da sustentabilidade e, através das propostas e da participação real de todos os membros da comunidade escolar, viver experiências que têm um extraordinário valor educativo.

Quadro 2.2 - Comparação entre o processo de implementação da A21L e da A21E.

	AGENDA 21 LOCAL	AGENDA 21 ESCOLAR
O QUÊ?	É um processo no qual as autoridades locais trabalham em conjunto com todos os sectores da comunidade para preparar um plano de acção que implementa a sustentabilidade a uma escala local.	É um processo em que a comunidade escolar, ou parte dela, procura o consenso na preparação de um plano de acção para procurar a sustentabilidade à escala da escola (e do meio envolvente).
QUEM?	A autarquia tem um papel fundamental na promoção deste processo participativo. Todos os cidadãos e entidades representativas dos mais variados sectores, além dos municípios, têm a responsabilidade de contribuir com as suas experiências, conhecimentos e sugestões.	Um grupo específico (Grupo Coordenador da Agenda 21 Escolar) assume a responsabilidade de impulsionar o projecto junto dos membros da sua escola, esperando-se a participação de todos.
ONDE?	Município	Escola e meio envolvente mais próximo

In “Agenda 21, uma abordagem em meio escolar: caderno do professor” (GEA, 2004b)

A A21E é um instrumento útil de EDS e uma ferramenta para a aprendizagem sobre a realidade, representando também a possibilidade de transformá-la, em especial a que se encontra mais próxima. Poderá, assim, assumir um papel muito relevante na concretização dos compromissos assumidos pelo município rumo à sustentabilidade.

Para atingir esse objectivo, a escola deverá contribuir para formar cidadãos cada vez mais conscientes do papel que desempenham na sociedade e no mundo, críticos e capazes de interiorizarem conceitos como o da sustentabilidade, ética, solidariedade, humanismo e do bem comum.

Conforme se pode ler no Guia de Implementação da Agenda 21 Escolar:

“a escola tem ainda as condições ideais para possibilitar a participação real de todos os seus membros, sendo possível debater abertamente os problemas que necessitam de ser resolvidos, decidir conjuntamente quais são os prioritários e quais as propostas de acções mais adequadas para os resolver, bem como acompanhar e monitorizar a sua correspondente execução” (GEA, 2004a:10).

As crianças e os jovens têm um papel muito importante junto das suas famílias, uma vez que poderão incentivar ao envolvimento destas na A21E ou mesmo da A21 do próprio município.

“Pensar globalmente, agir localmente” (Folch, 1998:43) é o princípio que suporta a A21L e a A21E, pelo que a escola deverá desenvolver um processo em que se proponha contribuir para a resolução dos problemas sócio-ambientais escolares, à semelhança do que está a ser feito no concelho.

2.4.2 Objectivos da Agenda 21 Escolar

A A21E representa um compromisso da escola com o DS. Isto implica a participação activa de todos os actores da comunidade educativa na melhoria da qualidade ambiental e da sustentabilidade da escola e do meio envolvente.

Não se encontrando nos documentos de implementação publicados em Portugal, definem-se, a seguir, e com base na Agenda 21 Escolar Galega (Rodríguez e Gandoy, 2004), os objectivos da A21E:

1. Introduzir conceitos básicos de sustentabilidade e da Agenda 21 Local para sensibilizar a comunidade educativa para a importância dos problemas sócio-ambientais e da participação de cada cidadão na definição de estratégias de melhoria destes.

2. Consciencializar todos os alunos e membros da comunidade educativa para a importância da sua participação no processo de mudança e de melhoria do seu meio.
3. Criar fóruns ambientais com participação de todos os agentes da comunidade educativa, reforçando o compromisso, a colaboração e a coordenação das partes implicadas.
4. Identificar e analisar as causas dos problemas que afectam a qualidade ambiental e de vida na escola e no meio em que esta se insere.
5. Comprometer todos os membros da comunidade educativa na tomada de decisões com vista à resolução desses problemas.
6. Adequar o currículo para dar respostas às exigências inerentes à implicação e participação em favor da sustentabilidade.
7. Treinar os alunos a participar, cooperar, tomar decisões e comprometer-se nos assuntos que afectam a qualidade do ambiente da escola e do município.
8. Programar e dinamizar acções que possam conduzir à mudança da vida diária da escola e da localidade e avaliá-las.
9. Estabelecer acordos que possam contribuir para estilos de vida mais sustentáveis na escola de forma que esta se possa constituir num exemplo de boas práticas.
10. Colaborar com as outras estruturas da comunidade em acções comunitárias.
11. Participar, se possível, na Agenda 21 Local.

2.4.3 A Implementação da Agenda 21 Escolar

A Agenda 21 Escolar desenvolve-se, embora numa escala mais pequena, à semelhança da Agenda 21 Local. A sua esfera de actuação inicia-se no recinto escolar, passando para o meio familiar e social, alargando-se a toda a comunidade. O seu objectivo é contribuir para a EDS que por sua vez conduza ao desenvolvimento de um modelo de vida sustentável, em que o respeito pelo ambiente e a sua protecção faça parte do quotidiano de todos os cidadãos.

À semelhança do que acontece com todos os processos de A21, também a escolar não pode ser imposta por determinação superior, e nunca poderá ser obrigatória. Deverá resultar de um consenso que deverá, por sua vez, resultar de discussão democrática, participativa, cooperativa e enriquecedora.

As Agendas 21 Escolar desenvolvidas actualmente no nosso país seguem o modelo da A21E de Barcelona (Weissman e Llabrés, 2001), implementado com muito sucesso e com resultados reconhecidos pela comunidade escolar e envolvente.

Em Portugal estão disponíveis dois guias de implementação da Agenda 21 Escolar (GEA, 2004a; GEA, 2004b; URL06).

O primeiro passo para a implementação da A21E é definir quem vai conduzir o processo.

A responsabilidade de impulsionar o projecto é do Grupo Coordenador (GC), constituído no início do processo de implementação da A21E, que organiza as actividades e, sobretudo, garante uma atitude positiva e construtiva na comunidade escolar. Este GC é habitualmente formado por elementos representantes da comunidade educativa, nomeadamente:

- Os docentes que lançaram o desafio;
- Outros docentes activos;
- Alguns alunos activos na associação de estudantes ou, caso esta não exista, outros alunos com capacidade de mobilização dos seus pares;
- Um representante do pessoal não docente;
- Um representante da Associação de Pais e Encarregados de Educação;
- Um representante do Conselho Executivo;
- Um representante do poder local (Junta de Freguesia ou da Câmara Municipal);
- Representantes de associações empresariais, ONG, órgãos de comunicação social local, etc., caso existam (GEA, 2004a:13).

O GC não deve ser constituído por mais de 8 a 10 elementos, sob pena de se tornar uma estrutura difícil de gerir, podendo ser redimensionada de acordo com a especificidade de cada estabelecimento de ensino.

2.4.3.1 Fases do processo

A Agenda 21 Escolar é um processo que compreende várias fases. Cada escola é um caso particular e por isso poderá desenvolver o seu Plano de Acção em função das suas características e do meio envolvente, bem como das suas necessidades.

É com base nesse modelo que se definem as cinco fases que guiam o processo de implementação de uma A21E, e que são as seguintes:

- *Fase de Motivação;*
- *Fase de Reflexão;*
- *Fase de Diagnóstico;*
- *Fase de Acção;*
- *Fase de Avaliação (Weissman e Llabrés, 2001:16; GEA, 2004a:12).*

Embora este seja o itinerário sugerido, cada escola, em função das suas características, poderá introduzir as alterações que considerar mais ajustadas à sua realidade.

Fase de Motivação

Esta fase pode ser decisiva para o sucesso do projecto. É fundamental a sensibilização do maior número de elementos da comunidade educativa.

As iniciativas de sensibilização podem constar de reuniões que criem condições de diálogo e o expressar de opiniões, para dar conhecimento das preocupações existentes.

Estes eventos podem ser dirigidos a todos os elementos da comunidade educativa ou a sectores específicos.

As actividades a desenvolver não obedecem a qualquer modelo, devem antes ser adaptados à realidade da própria escola e da comunidade em que se insere. Antes da constituição do GC podem ser desenvolvidas várias acções pelo grupo de trabalho.

São sugeridas várias acções para esta fase:

1. *Reunir com vários grupos (alunos, professores, pessoal não docente, pais e E.E. e outros), ou representantes do mesmo, em separado para apresentar a ideia, as iniciativas que se pretendem desenvolver e a colaboração que cada*

grupo pode dar. É fundamental dar a conhecer os princípios, metodologias e os resultados esperados, realçando o papel de cada grupo no projecto.

- 2. Promover uma conferência sobre a A21, convidando todos os indivíduos que possam dar o seu contributo para o projecto. Poderão ser convidados oradores exteriores à escola (ex: ONG).*
- 3. Preparar um questionário sobre atitudes e comportamentos ambientais e em relação ao meio escolar no sentido lato, com o objectivo de diagnosticar as questões chave a tratar. Dar a conhecer os resultados a toda a comunidade escolar.*
- 4. Organizar conferências ou visionamento de filmes ou documentários para aumentar os conhecimentos sobre, por exemplo, ambiente, justiça social, etc., que incluam debate no final.*
- 5. Criar um painel de parede, a actualizar regularmente, com temáticas ambientais e sociais.*
- 6. Organizar com um grupo de alunos uma campanha de sensibilização generalizada a toda a comunidade escolar sobre a necessidade de introduzir a sustentabilidade no dia-a-dia. (GEA, 2004a:14)*

O GC deve estar constituído no final desta fase.

Fase de Reflexão

Nesta fase o GC deve fazer uma reflexão sobre as características da escola, dos seus valores, atitudes, normas e comportamentos instalados e identificar a filosofia ambiental e social. Este pode ser o seu primeiro desafio (do GC que deve dinamizar o processo de reflexão numa perspectiva de sustentabilidade). Os resultados devem ser assumidos e partilhados com toda a comunidade educativa.

Espera-se que a partir desta reflexão o GC possa definir as ideias orientadoras da filosofia que guiará os trabalhos que se deverão seguir.

Os guias da A21E propõem as seguintes questões para reflexão:

- *Quais as principais características intrínsecas da escola?*

- *Que imagem tem a escola junto da comunidade (imagem que projecta para o exterior)? E junto da comunidade escolar (imagem que projecta para o interior)?*
- *Quais as principais competências reunidas na escola? (áreas de estudo, por exemplo).*
- *Que preocupações têm existido na escola em relação ao ambiente e justiça social?*
- *Existe algum “Plano de Educação Ambiental” na escola?*
- *Quais foram as iniciativas/projectos ambientais realizados? Os objectivos foram alcançados? O que funcionou e/ou o que teve menos sucesso?*
- *Há adesão por parte da comunidade escolar a projectos de natureza ambiental e social?*
- *Quais os projectos actuais ao nível do ambiente?*
- *Na prática o que está a mudar?*
- *A comunidade escolar encontra-se sensibilizada para as questões ambientais?*
- *Existe algum entrosamento entre a comunidade escolar e alguma associação ambiental ou de solidariedade social?*
- *O que pode ser feito para melhorar o meio ambiente da escola?*
- *Quais as perspectivas futuras?*
- *Quais as metas a alcançar? (GEA, 2004a:15)*

Numa fase posterior sugere-se que elementos representantes da comunidade educativa sejam também envolvidos numa reflexão participada. Para tal podem ser feitas reuniões sectoriais ou acções em que participem todos os grupos em simultâneo. Esta última metodologia é a mais adequada para discutir as temáticas sob diferentes pontos de vista ou para estabelecer consensos após as reuniões sectoriais.

Mais uma vez é sugerida a realização de uma síntese dos resultados alcançados e a sua divulgação à comunidade educativa. Os interessados poderão sempre fazer comentários e apresentar sugestões.

Fase de Diagnóstico

Algumas escolas podem dar início à sua A21 nesta fase embora se reconheçam vantagens em desenvolver o processo na totalidade, abrangendo as duas etapas atrás referidas.

O Guia do Grupo de Estudos Ambientais sugere que, antes de iniciar esta fase, sejam considerados os aspectos da vida escolar a sujeitar a diagnóstico, quando e em que intervalos de tempo este será feito, quem participará nele e como organizá-lo, como realizá-lo e por fim como comunicar os resultados e produtos dos grupos de trabalho⁹.

O diagnóstico poderá ser realizado a dois níveis complementares: dos conteúdos curriculares e os métodos de ensino e aprendizagem (A) e do espaço (físico, cultural e social) onde se ensina e aprende (B).

A - Diagnóstico sobre os conteúdos curriculares e os métodos de ensino e aprendizagem.

Será muito útil fazer-se um diagnóstico da adequação daquilo que se ensina com os objectivos da educação para a sustentabilidade, bem como, dos métodos utilizados.

Apesar de todas as dificuldades que este diagnóstico encerra, decorridas as fases de motivação e reflexão, haverá uma maior abertura para todos participarem nesta fase do processo.

O Guia Agenda 21 Escolar sugere algumas questões que poderão ser incluídas nos instrumentos que forem considerados mais adequados para proceder a esse diagnóstico¹⁰.

As questões deverão ser adaptadas ao público-alvo e às características específicas de cada escola. O GC deve também analisar qual a técnica mais adequada para o diagnóstico. Podem ser realizadas observações, inquéritos, entrevistas ou reuniões de trabalho. Os últimos três métodos deverão abranger alunos, professores e pais/E.E.

B - Diagnóstico sobre o espaço onde se ensina e aprende.

⁹ Consultar anexo I.

¹⁰ Consultar anexo II

O ambiente onde se desenvolve o processo de ensino e aprendizagem é muito importante para todos os elementos. Tanto o aspecto físico e funcional da escola como o seu ambiente social influenciam o desenvolvimento dos valores, atitudes e comportamentos dos alunos, bem como, as relações entre os vários elementos da comunidade educativa. Assim, deve ser feito o diagnóstico destes dois aspectos distintos: o ambiente social e o impacto ambiental da escola.

Relativamente ao ambiente social da escola, será importante averiguar: da opinião dos vários elementos da comunidade educativa sobre este assunto; como melhorar esse ambiente caso existam problemas; se existe um bom clima de comunicação entre todos, respeito e aceitação da opinião dos outros; se os alunos são chamados a participar nas tomadas de decisão sobre os problemas da escola e se as famílias dos alunos têm conhecimento do que se passa na escola.

No que respeita ao impacto ambiental da escola, deve ser feito o diagnóstico relativamente à organização e utilização dos espaços interiores e exteriores da escola, da gestão dos seus recursos e do impacto que esta tem no exterior.

Estas iniciativas devem ser divulgadas a toda a comunidade escolar para evitar constrangimentos por parte dos alunos responsáveis da recolha dos dados.

Em toda a fase de diagnóstico dever-se-á recorrer ao mesmo tipo de instrumentos (observação, questionários, entrevistas, etc.).

O Guia Agenda 21 Escolar apresenta uma possível lista de questões a serem usadas nesta fase, organizadas de acordo com as temáticas dos resíduos, água, energia, transportes, ruído, espaços exteriores, biodiversidade e política de gestão ambiental da escola¹¹.

Reunidos todos os dados, importa fazer uma síntese e definir quais são os problemas efectivos, passíveis de uma acção concreta e para os quais haja consenso sobre a importância da intervenção. Definidas as prioridades, deve passar-se à acção.

Fase de Acção

Feito o diagnóstico e definidas as áreas de intervenção, é necessário elaborar um plano de acção para levar a cabo as mudanças necessárias.

Este plano deve hierarquizar as áreas de intervenção em função, por exemplo, da gravidade ou urgência do problema, dos recursos necessários para a sua resolução e da

¹¹ Consultar Anexo III

facilidade de mobilização dos agentes para o processo de mudança. Assim, devem formular-se os objectivos e identificar possíveis propostas de acção para atingir cada um deles.

Posteriormente, deve descrever-se, pormenorizadamente, cada proposta de acção, definindo o que fazer, quando e como.

O Guia do Grupo de Estudos Ambientais (GEA, 2004a) sugere a elaboração de uma ficha por cada proposta de acção, a incluir os seguintes itens: *descrição da acção, resultados esperados, recursos humanos necessários, pessoas disponíveis e a recrutar do exterior, materiais necessários e a adquirir, recursos económicos necessários, oportunidades, dificuldades, data de implementação e indicadores.*

O conjunto de todas as fichas será o plano de acção.

Fase de Avaliação

A avaliação do processo deve ser feita periodicamente, por exemplo, duas vezes por ano. Deve avaliar-se o grau de cumprimento dos objectivos traçados. Caso se detecte algum problema, pode ser feito um reajuste no plano de acção. A avaliação será mais objectiva recorrendo aos indicadores definidos para cada objectivo que consta no plano de acção.

Nesta fase, deverá, também, haver o cuidado de divulgar à comunidade educativa os resultados de todo o processo. Para isso, poder-se-á fazer uso dos seguintes recursos/meios:

- *Realização de exposições e colóquios, publicação de boletins informativos, criação de um site na Internet, concursos, comemorações ou outros eventos especiais, etc.;*
- *Poderá existir um “Painel da Agenda 21 na Escola” num sítio bem visível na escola, onde a informação possa ser facilmente disponibilizada aos alunos e aos visitantes (por exemplo, no bufete ou na cantina);*
- *Organização de um “Dia da Agenda 21 Escolar” abrangendo a escola e a comunidade local (este dia pode coincidir com um dia de festa da própria escola o último dia de aulas, por exemplo) (GEA, 2004a:29).*

A divulgação dos resultados é muito importante para a sensibilização da comunidade que assim poderá sentir-se mais motivada a participar.

De acordo com Minguet (2003), um modelo de escola sustentável através da implementação da Agenda 21 Escolar assenta em acções de três tipos:

- 1 - *Elaboração de um Projecto de Escola Sustentável, com base no modelo que se pretende;*
- 2 - *Construção de um Plano de Acção de acordo com o modelo estabelecido;*
- 3 - *Construção de uma comunidade educativa capaz de concretizar o projecto* (2003:236)

2.4.3.2 Princípios pedagógicos da Agenda 21 Escolar

Weissmann (URL15), co-autora do “Guia per fer l’Agenda 21 Escolar” de Barcelona define os princípios pedagógicos que suportam o processo da Agenda 21 Escolar, que se passam a descrever:

Contexto e oportunidade – a comunidade educativa é chamada a comprometer-se com as decisões a tomar em relação à sua localidade, desenvolvendo nas crianças, jovens e professores, bem como nos restantes elementos da comunidade educativa uma cidadania participativa.

Carácter voluntário – cada escola adere livremente ao processo. Não é obrigatório o envolvimento de toda a comunidade educativa, mas espera-se que todos adiram pouco a pouco.

Aprendizagem da participação – com a A21E espera-se que os alunos, desde muito jovens, aprendam a participar através de uma experiência de mudança real pensada, executada e avaliada pelos próprios alunos. Aqui a participação deve ser entendida “como um conjunto de acções colectivas e organizadas, cujos objectivos se associam a alguma mudança e que contribui para alcançar benefícios comuns”.

Aprendizagem a partir de um problema real – eleger e tentar resolver um problema real é um desafio adicional para alunos e professores. As situações reais têm vantagem sobre as fictícias, no sentido que se tornam mais motivadoras, dão sentido à acção e os alunos identificam-se mais facilmente com o problema.

Aprendizagem da cooperação – a A21E potencia as relações de cooperação entre todos os elementos da comunidade educativa participantes. A interação e o trabalho cooperativo favorecem a socialização, a aquisição de competências, o controlo dos impulsos agressivos, a adaptação às normas estabelecidas e a relativização do próprio ponto de vista.

Ajuda e assessoria permanente – a A21E necessita de um sistema eficiente de apoio às dúvidas e questões práticas que se colocam, pelo que a assessoria é fundamental.

Formação em serviço – as escolas podem solicitar a ajuda de assessores para orientar e ajustar o seu programa, para aprender estratégias inovadoras, para discutir questões de trabalho e para ajudar na dinamização de algumas actividades.

2.4.4 O exemplo do País Basco

De acordo com Fernández e Ortega (2006) a Agenda 21 Escolar começou a desenvolver-se no País Basco (Espanha) no ano lectivo de 2003/2004. Este processo vem na sequência de outros, como por exemplo a “Escuela Ecológica” e também como resposta às necessidades da comunidade educativa relativamente à educação para a sustentabilidade. Esta necessidade decorreu, por sua vez, da implementação alargada da Agenda 21 Local nos municípios da região. As escolas através das suas A21E participam nestes processos locais, enquanto que, ao mesmo tempo, desenvolvem uma prática educativa orientada para a EDS. Estes programas têm evoluído de acordo com as necessidades das escolas e dos municípios.

Os processos foram acompanhados pelo CEIDA (Centro de Educação e Investigação Didáctico-Ambiental) que sugeriu as linhas de acção, a metodologia, os indicadores de avaliação, etc. Os municípios, que estão a desenvolver as suas Agenda 21 Locais, convidaram as escolas a participar, apoiando, também, financeiramente o projecto desenvolvido.

Cada escola definiu o seu próprio projecto de trabalho, tendo apresentado as suas propostas e compromissos à autarquia. A avaliação é feita com base nos indicadores definidos e é apresentado um relatório ao município. No final, o CEIDA e o Governo Basco fazem a avaliação geral do processo.

Os resultados apresentados são animadores. No ano lectivo de 2004/2005, implementaram a A21E 130 escolas, abrangendo 42.500 alunos, 3000 professores, 200

elementos do pessoal não docente, distribuídos por 47 autarquias e com a colaboração de 12 empresas consultoras (Fernández e Ortega, 2006).

Uma das razões de sucesso da A21E reside no trabalho em rede de várias instâncias: as escolas, as autarquias, os Departamentos de Ambiente e de Educação do governo regional, o apoio técnico do CEIDA, a colaboração das empresas consultoras e das famílias.

As perspectivas para o futuro são animadoras.

Este projecto está em expansão e espera-se que, em 2012, todas as escolas tenham a sua própria A21E. Nesta região a A21E tornou-se um programa de referência para a EA e para a EDS.

2.4.5 Projectos que visam a implementação da Agenda 21 - O programa Eco-Escolas

O programa Eco-Escolas é uma iniciativa de âmbito internacional da responsabilidade da Fundação para a Educação Ambiental (Fee). É implementado em Portugal pela Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE) (URL02) desde o ano lectivo 1996/97 e destina-se a todas as escolas do ensino básico e secundário.

De acordo com a Coordenadora Nacional, este programa

“está orientado para a implementação da Agenda 21 a nível local, visando a aplicação de conceitos e ideias de educação e gestão ambiental à vida quotidiana da escola. As acções concretas desenvolvidas pelos alunos e por toda a comunidade educativa proporcionar-lhes-ão a tomada de consciência de que simples atitudes individuais podem, no seu conjunto, melhorar o Ambiente global” (Gomes, 2005:3).

Um aspecto chave deste processo é a possibilidade de os alunos se habituarem a participar nos processos de decisão e a tomarem consciência da importância do ambiente no dia-a-dia da sua vida pessoal, familiar e comunitária.

Procura-se também estimular a criação de parcerias com entidades locais como autarquias, empresas, associações de comerciantes, órgãos de comunicação social, ONGA, etc., com vista a um maior envolvimento e participação em todo o processo.

Propõe-se às escolas a adopção de uma metodologia de trabalho em que devem ser articuladas várias actividades, sujeitas a uma temática em cada biénio lectivo, com o objectivo de avaliar e, se necessário, alterar comportamentos na escola e na comunidade envolvente.

Os temas-base propostos são água, resíduos, energia, biodiversidade, agricultura biológica, espaços exteriores, ruído e transportes. O tema desenvolvido no biénio 2006/2008 é “Alterações Climáticas”. Este tema deverá ser abordado integrando os outros temas que com ele se relacionam, a nível das suas causas como a energia e os transportes e a nível das consequências como a água e a biodiversidade. Propõe-se que as escolas revejam as suas práticas de forma a poderem contribuir para a sensibilização dos alunos e, por arrastamento, das suas famílias para a alteração de comportamentos que potenciam este problema.

A metodologia geral do programa Eco-Escolas proposta é constituída por sete passos (Gomes, 2005:4):

1. *Conselho Eco-Escolas;*
2. *Auditoria ambiental;*
3. *Plano de acção;*
4. *Monitorização/avaliação;*
5. *Trabalho curricular;*
6. *Divulgação à comunidade;*
7. *Eco-código.*

A atribuição do galardão “Bandeira Verde Eco-Escolas” é um reconhecimento às escolas que apliquem esta metodologia e desenvolvam actividades no âmbito dos temas-base e do tema do ano. A entrega do galardão é feita em cerimónia realizada no início do ano lectivo seguinte ao da distinção.

A coordenação do projecto, na escola, é feita pelo professor coordenador que propõe a realização de actividades de acordo com a metodologia de implementação, tentando mobilizar o maior número de parceiros, com vista ao sucesso do projecto.

A principal via de comunicação entre a coordenação nacional e as escolas faz-se através do sítio oficial (URL01), onde é disponibilizada informação relativa ao programa e à sua implementação, nomeadamente aos vários concursos e actividades, documentação e materiais pedagógicos. Não existe um contacto directo. Para tentar colmatar este facto, que

é sentido por muitas escolas, a Coordenadora Nacional comunicou no Seminário Nacional Eco-Escolas¹² que a partir deste ano lectivo, serão realizadas visitas às escolas que vêm implementando este projecto há mais de três anos. O objectivo é apoiar, tomar conhecimento das dificuldades sentidas, conhecer e reconhecer o trabalho desenvolvido.

O quadro 2.3 apresenta os aspectos comparativos entre os dois programas, Eco-Escolas e Agenda 21 Escolar.

¹² Decorreu na Maia de 13 a 15 de Janeiro de 2008.

Quadro 2.3 - Aspectos comparativos entre a A21E e o Programa Eco-Escolas.

	Programa Eco-Escolas	Agenda 21 Escolar
Condições de adesão	<p>Concordância da Direcção da Escola.</p> <p>O Município declara que tem interesse em colaborar com a Escola na implementação do programa;</p> <p>Manifesto interesse dos intervenientes em melhorar o desempenho ambiental da Escola.</p>	<p>Apoio do Conselho Executivo;</p> <p>O processo da A21E deverá constar do Projecto Educativo da Escola;</p> <p>Criação de um fórum participativo;</p> <p>Assinatura dos "Compromissos de Aalborg".</p>
Inscrição	<p>Preenchimento de uma ficha de inscrição on-line.</p> <p>Juntar declaração do Município que confirme o interesse e apoio na implementação do programa.</p>	<p>Não é necessária inscrição.</p> <p>O trabalho pode ser iniciado desde que a escola assim o entenda.</p> <p>O município participa com um membro no Grupo Coordenador e deve dar apoio logístico.</p>
Apoio	<p>O programa oferece uma metodologia, formação, enquadramento e apoio às actividades que as escolas desenvolvem.</p> <p>A maior dificuldade é acompanhar as escolas, dando resposta às dificuldades sentidas, o que leva estas a sentirem-se sozinhas.</p>	<p>Apenas quando solicitado pela escola ou pela autarquia.</p> <p>Uma equipa de técnicos, normalmente ligados a uma universidade acompanha a escola no processo de implementação da sua A21E.</p>
Envolvimento	<p>Procura envolver os diferentes elementos da comunidade educativa.</p> <p>Na realidade, apenas um pequeno grupo de professores, com as respectivas turmas desenvolvem o programa.</p> <p>Verifica-se uma falta de participação real de todos os elementos da comunidade educativa.</p>	<p>Deve ser criado um fórum participativo com todos os elementos da comunidade educativa, a fim de que todos participem nos processos de decisão e se envolvam de forma mais responsável.</p> <p>Fomenta a participação e o sentido de responsabilidade nos jovens, que por sua vez levará os mais velhos a participarem também no processo de A21L.</p>
Implementação	<p>Implica apenas o envolvimento de alguns professores da escola no desenvolvimento do programa.</p> <p>Não implica alterações no Projecto Educativo.</p> <p>Deve ser tratado o tema destacado pela entidade coordenadora a nível nacional.</p> <p>Direccionado fundamentalmente para as questões ambientais.</p>	<p>Implica que o Projecto Educativo seja revisto, devendo constar nele preocupações com os aspectos ambientais, sociais e económicos.</p> <p>Devem ser trabalhados os temas considerados prioritários, após ter sido feito o diagnóstico sócio-ambiental.</p>

(Adaptado de GEA, URL03)

2.5 O papel da escola na educação para o desenvolvimento sustentável

“O processo educativo não é neutro e objectivo, destituído de valores, interesses e ideologias. Ao contrário, a educação é uma construção social repleta de subjectividade, de escolhas valorativas e vontades políticas, dotada de especial singularidade, que reside em sua capacidade reprodutiva dentro da sociedade” (Lima, 2002:120).

A educação é hoje mais importante do que nunca. Ela tem um papel preponderante na construção da sociedade, uma vez que contribui para a socialização e formação dos indivíduos e da sua identidade social e cultural. Folch (1998) afirma que *“a educação capacita para viver”* (1998: 56).

A educação deve ser encarada como um instrumento poderoso na construção da sociedade que pretendemos para o futuro. Podemos dizer que o futuro do nosso planeta está naturalmente ligado à educação e ao nível de literacia dos cidadãos, tanto à escala local como global. Brodhag (1997) é ainda mais incisivo dizendo que *“a educação dos jovens e dos adultos deve ser autónoma e dar informações indispensáveis sobre o meio ambiente, cuja destruição é muitas vezes fruto da ignorância”* (1997:271).

Uma população instruída interroga os fenómenos naturais e sociais de modo permanente, permitindo distinguir o essencial do supérfluo, ao mesmo tempo que legitima as suas acções.

De acordo com Gaudiano (2006), a nossa vida quotidiana encerra um conjunto de práticas privadas e públicas que reflectem a nossa maneira de pensar, sentir e actuar. Esta maneira de ser, que poderíamos considerar como natural e resultante de um conjunto de valores, conhecimentos e crenças que nos conferem uma identidade cultural, está também dependente de um mundo que nos impede de sermos espontâneos e verdadeiramente livres. É comum verificarmos que actos de rotina, em casa, no trabalho, na escola ou em outros espaços de actividade social, costumam ser muito contraditórios. Um mesmo indivíduo pode ter uma atitude pouco ambientalista no que respeita ao uso do automóvel e ao mesmo tempo participar em campanhas de poupança de energia eléctrica ou de água, bem como de separação de resíduos no espaço doméstico. O mesmo acontece, muitas vezes, na escola onde os preceitos sobre o cuidado com o ambiente incluídos no currículo,

nem sempre estão em consonância com o comportamento que a comunidade escolar manifesta. A educação segundo o mesmo autor tem a função de analisar de forma crítica esse *“conjunto de práticas sociais cheias de contra-sensos”* (Gaudiano, 2006:185).

É necessário formar cidadãos críticos e responsáveis pelos seus actos. Referindo-se à dialéctica entre pensamento e acção, Folch (1998) afirma: *“o pensamento ou é crítico, ou não é pensamento, assim como a acção, ou supera a crítica para construir algo positivo, ou não é verdadeira acção”* (1998:42,43).

Nascimento (1992) afirma que *“é urgente mudar de atitudes e o despertar da consciência crítica dos cidadãos. A escola deverá ser o local onde isso se forja. A educação ambiental possibilita-o”* (1992:85).

Vários autores (Brodhag, 1997; Folch, 1998; Morin e Kern, 2001) reconhecem a necessidade de uma alteração da moral colectiva que ultrapasse a perspectiva antropocêntrica face à natureza e em que os *“cidadãos devem estar conscientes da sua dupla pertença: nacional e planetária”* (Morin, 2002:291).

A escola deve, na perspectiva de Carneiro (2002), alimentar os *“sentimentos de cidadania, de pertença a uma comunidade e de identificação com a humanidade”* (2002:302).

Bartolo Jr. e Bursztyn (2000) falam duma *“ética que hoje se preocupa com as consequências dos nossos actos para com as gerações futuras (...), a ética da sustentabilidade”* (2000:172).

Cavaco (1992) refere que:

“perante o agravamento dos riscos ambientais que enfrentamos, tende a admitir-se que a questão da nossa sobrevivência como espécie exige que as pessoas revejam o seu papel na natureza reajustando a própria percepção de si mesmos, que tomem consciência da interdependência que une todos os seres vivos e que ajam tendo em conta os efeitos previsíveis das suas decisões na gestão de um património comum” (1992:17).

Gaudiano (2006) afirma que o conceito de cidadania ambiental *“está vinculado aos valores da responsabilidade, compromisso, solidariedade, equidade, honestidade, com atitudes de identificação e pertença e com competências de participação”* (2006:184).

A escola é um lugar privilegiado para contribuir para essa nova ética/moral. Constitui-se, também, como um dos agentes fundamentais para a divulgação dos princípios do DS que deve ser abordado de forma sistemática e transversal em todos os níveis de ensino, principalmente no infantil, onde o cidadão se encontra em processo de formação dos seus conceitos e valores. A dimensão ambiental deve ser assegurada, de forma interdisciplinar, nos currículos das diversas disciplinas e actividades escolares. É também muito importante a contextualização dos conteúdos ambientais para que o aluno consiga estabelecer a correlação entre os factos e ter uma visão integral do mundo em que vive.

A educação é um poderoso instrumento para o DS, sendo a única alternativa para atingir a melhoria da qualidade de vida da população mundial (Sermann e Torres, 2006).

Nath (2003) realça a importância da EDS. Embora a ciência e a tecnologia sejam determinantes neste processo, não se pode relegar a educação para segundo plano. Este autor discute a inclusão de uma filosofia moral/ética em todos os níveis de ensino. Considera que para se alcançarem os objectivos da A21 é necessário que todas as crianças completem o ensino primário e que lhes seja dada oportunidade de acesso a todos os níveis de ensino, que seja eliminada a discriminação de género no acesso à educação e que a ONU desenvolva iniciativas concretas, o que veio a acontecer em 2002 com a declaração da Década para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Gaudiano (2006) considera que elevar a literacia dos cidadãos significaria um passo determinante para alcançar o DS.

Nath (2003) problematiza esta questão na medida em que o que se verifica é que à medida que aumenta a literacia e o nível económico de uma sociedade, aumenta também o consumo e a poluição. Refere a China como um exemplo contemporâneo desta relação, evidente em todos os países desenvolvidos. A ser assim, segundo este autor, não se pode estabelecer uma relação directa entre alargar a educação a todos e a consecução do processo global de DS.

Torna-se, então, essencial a consciencialização pública para se alcançar um DS e informar os cidadãos do que cada um deve fazer individualmente, colectivamente e institucionalmente para a realização prática dos objectivos da A21.

Nath (2003) fala da necessidade de um renascimento moral (nova ética moral segundo Edgar Morin e Ramon Folch), objectivo que pode ser alcançado com ajuda da educação. A escola deve inculcar nos alunos valores morais profunda e genuinamente

respeitadores da natureza e do ambiente; deve também integrar o que de melhor a ciência e a tecnologia podem oferecer, para proporcionar o bem-estar com os valores morais de forma a não serem infligidos danos excessivos ao ambiente. O alvo desta educação deve ser as crianças e jovens de todos os níveis de ensino. Coloca, deliberadamente, o enfoque na educação das crianças, discutindo a pertinência de actuar nesta faixa etária em que se regista um grande desenvolvimento psicológico. Considera ser, até aos oito anos, a altura ideal para serem inculcados valores morais, que serão, por sua vez, amadurecidos na idade adulta, perdurando ao longo da vida. Nos adultos, a alteração de valores e sobretudo de atitudes é muito mais difícil. Para além da rotina, a comodidade de algumas práticas pesa muito na altura de tomar decisões.

Propõe uma diferente abordagem do currículo que requer, por parte do professor, uma maior criatividade e capacidade de sedução do aluno para os valores ambientais, reforçando que a eficácia de um determinado método ou processo é condicionado pela motivação do aluno para aprender e pela do professor em ensinar.

No sentido de conseguir uma educação mais voltada para os valores éticos elenca alguns critérios básicos comuns a todos os níveis de ensino, que se resumem a seguir (Nath, 2003):

- a) A educação ambiental deve estar integrada no currículo e a metodologia utilizada deve ser adequada à faixa etária do aluno.
- b) O principal objectivo deve ser que o aluno desenvolva uma atitude de cuidado e profundo respeito para com a natureza e que esta perdure por toda a sua vida.
- c) O método de ensino deve despertar o interesse do aluno. Para que isso aconteça o professor deve ser entusiástico, conhecedor e capaz de abordar o assunto de acordo com a realidade vivenciada pelo aluno de maneira a que faça sentido para ele. Isto é particularmente importante para crianças mais pequenas.
- d) Se necessário pode criar-se um esquema construtivo de competição que estimule o aluno ou o faça sentir reconhecido pelo seu empenho. Para crianças pequenas sugerem-se estrelas de papel dourado ou prateado, colocadas em local de destaque na sala de aula, ou a atribuição de prémios em cerimónias escolares, para alunos mais velhos.

- e) Pode utilizar-se uma panóplia de material disponível em vários suportes – vídeos, DVD, documentários, Internet ou, ainda, livros ilustrados – adequados a alunos de todas as idades. Estes materiais podem ser usados tanto com fins educativos como recreativos.
- f) Deve ser dada oportunidade ao aluno de participar em actividades interessantes, dentro e fora da escola, que estimulem a imaginação e realcem o conhecimento sobre a natureza e o ambiente. Para crianças em idade pré-escolar pode propor-se a pintura de figuras de árvores, animais, etc., fazer brinquedos utilizando materiais usados, como papel, cartão, garrafas, latas, etc., sensibilizando-as para a reciclagem de resíduos. Os alunos mais velhos podem ser envolvidos em projectos ambientais locais, realizando trabalho de laboratório e de campo, com discussão das actividades e elaboração de relatórios, em grupos de dois a quatro elementos. A experiência mostra que este tipo de projectos motiva os alunos e transmite um sentido de responsabilidade e de satisfação por fazerem algo de valor.
- g) Para alunos mais velhos podem ser organizadas visitas a locais ecologicamente interessantes sob a supervisão de adultos conhecedores do local e capazes de responder cabalmente às questões colocadas durante as visitas.
- h) Quando os alunos estão integrados numa cultura diferente, o seu contexto sociocultural não pode ser colocado de lado. Em algumas culturas os princípios filosóficos e tradições religiosas traduzem um grande respeito pela natureza e pelo ambiente. Existe, também, uma riqueza de mitos, lendas, rituais, folclore e canções que apelam àqueles valores. Podem ser explorados para, directa ou indirectamente atingirem esse mesmo objectivo hoje em dia nos nossos alunos.
- i) Antes de ser implementado, o novo currículo deverá ser analisado por especialistas competentes para assegurar a sua qualidade e garantir que atingem os objectivos de uma educação baseada nos valores éticos e morais.

2.6 O desafio da educação no século XXI

A democratização do ensino, com a criação da igualdade de oportunidades no acesso ao ensino básico e secundário, bem como com uma melhor implementação do primeiro, veio introduzir transformações no sistema educativo. Colocam-se em questão os objectivos da formação em cada um dos níveis de ensino, tendo como pano de fundo a preparação dos alunos para *“o exercício livre da cidadania, numa integração tão plena como possível na Sociedade do Conhecimento”* (URL08). As escolas, em cada um dos níveis de ensino, devem definir os saberes a transmitir e os valores e as atitudes a desenvolver, tentando responder aos desafios que são colocados pelas sociedades modernas.

Para além dos saberes básicos de saber ler, escrever e contar, os cidadãos do século XXI necessitam desenvolver competências funcionais que lhes permitam aprender ao longo da vida, de forma a adaptarem-se a uma construção continuada e permanente do conhecimento (URL08).

A educação de hoje deve ser capaz de organizar-se em torno dos quatro pilares nucleares (URL20) apresentados pela UNESCO no Relatório Delors, em 1996:

“Aprender a ser - Preparar-se para agir com autonomia, solidariedade e responsabilidade. Descobrir-se, reconhecendo as suas forças e os seus limites procurando superá-los. Desenvolver a auto-estima, o autoconceito, gerando autoconfiança e autodeterminação. Construir um projecto de vida que leve em conta o bem-estar pessoal e da comunidade.

Aprender a viver juntos - Desenvolver a capacidade de comunicar, interagir, não agredir, decidir em grupo, cuidar de si, do outro e do lugar em que se vive, valorizando o saber social. Compreender o outro e a interdependência entre todos os seres humanos. Participar e cooperar. Valorizar as diferenças, gerir os conflitos e manter a paz.

Aprender a fazer - Aprender a pôr em prática os conhecimentos adquiridos. Habilitar-se a ingressar no mundo do trabalho moderno e competitivo, tendo como foco a formação técnica e profissional, o comportamento social, a aptidão para o trabalho em equipa e a capacidade de tomar iniciativa.

Aprender a conhecer – Dominar a leitura, escrita, a expressão oral, o cálculo e a resolução de problemas. Despertar a curiosidade intelectual, o sentido crítico, a compreensão do real e a capacidade de discernir. Construir as bases que permitirão ao indivíduo continuar a aprender ao longo de toda a vida”. (URL20)

O relatório do estudo publicado pelo Conselho Nacional de Educação sobre os Saberes Básicos refere a necessidade de todos os cidadãos do século XXI desenvolverem

competências como: aprender a aprender, comunicar adequadamente, desenvolver o espírito crítico, exercer uma cidadania activa e resolver situações problemáticas e conflitos (Cachapuz et al 2004; URL08). Para atingir esse objectivo, as propostas curriculares devem contemplar conteúdos e estratégias que capacitem o indivíduo para viver em sociedade e os projectos de EDS podem dar um contributo importante.

2.6.1 A necessidade de inovação curricular

Tendo em atenção o conceito de Projecto Educativo (PE), os conteúdos que o devem integrar e as entidades que contribuem para a sua construção sugerem-se alguns aspectos a ter em consideração no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável.

O PE, de acordo com Carvalho (1993), pressupõe *“participação, negociação, consensualidade e contrato”* (1993:20).

Segundo a alínea a) do número 2 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de Maio, o PE de uma escola é *“o documento que consagra a orientação educativa da escola, elaborado e aprovado pelos seus órgãos de administração e gestão para um horizonte de três anos, no qual se explicitam os princípios, os valores, as metas e as estratégias segundo as quais a escola se propõe cumprir a sua função educativa”*.

A aprovação, acompanhamento e avaliação da sua execução compete à assembleia de escola, órgão de participação e representação da comunidade educativa, de acordo com a alínea b) do número 1 do artigo 10º do Decreto-Lei acima citado.

Este documento deve descrever os contextos local e escolar nos domínios sócio-económicos, cultural e ambiental, os valores a promover, as finalidades e os objectivos a alcançar e as estratégias adequadas à consecução do projecto, passando por uma avaliação do seu desenvolvimento.

No que respeita à integração da EDS, todos os PE devem contemplar em cada item os aspectos que a seguir se descrevem:

1 - Introdução

O PE de escola é o documento que contemplando o que se deve realizar em função das regulamentações e exigências de política educativa nacional, é também, o meio que deve distinguir uma escola das suas congéneres explicitando os procedimentos para atingir os objectivos propostos decorrentes dos problemas detectados e seleccionados. Estabelece as linhas orientadoras do tipo de educação (instrução/socialização/estimulação) que se pretende implementar, resulta da reflexão e diálogo de toda a comunidade educativa apelando à participação de todos, salvaguardando as competências técnico-pedagógicas dos profissionais da educação.

A revisão do PE de escola tendo em vista o conceito de EDS aparece a um tempo como uma necessidade e a outro como um imperativo face à urgência das questões levantadas pela *“progressiva consciencialização sobre a nossa dependência planetária e a necessidade de procurar estabelecer relações de solidariedade com os outros seres vivos que compõem a Terra”* (Cavaco, 1992:16).

2 - Contextos

Cada projecto (PE) deve procurar, nesta perspectiva, descrever as principais características e problemas da escola e do meio em que se encontra inserida, aos níveis histórico¹³, económico, social e ambiental.

3 - Valores

A Lei de Bases do Sistema Educativo ao mesmo tempo que define o espaço educativo como não sendo neutro, recusa o seu endoutrinação moral e cívico. Defende a educação para a cidadania e por consequência para os valores. Aponta para o desenvolvimento global da personalidade formando cidadãos livres, autónomos, solidários e responsáveis. Para que tal seja possível é necessário que se promova a reflexão pessoal em permanente interacção

¹³ *“O contexto diacrónico, dado que a escola não pode ser entendida sem a sua história. A escola é o que é hoje, funciona como funciona, porque teve um passado concreto. Podem entender-se as coisas que acontecem nele se forem tidos em conta os antecedentes imediatos”* Guerra (2003:51).

com o ambiente¹⁴, a comunidade educativa e os hábitos locais em respeito pela diversidade. Por outro lado deverá ir para lá do espaço local, regional e nacional para se enquadrar em espaços e problemas alargados como elementos duma cidadania global.

Duma escola transmissora de conhecimentos e competências mínimas nos níveis elementares e de formação de elites nos sectores superiores do sistema educativo passou-se para uma escola aberta a todos os alunos e, por consequência, à comunidade local procurando nela as complementaridades necessárias ao cumprimento da sua missão de criar igualdade de condições para todos. Tal abertura trouxe para dentro dos muros da escola novas potencialidades mas também novos desafios que obrigam todos os agentes educativos a novas formas de intervenção e participação.

4 - Finalidades

- Proporcionar uma formação integrada e harmoniosa a cada aluno, socializando para a participação criadora e crítica e desenvolvendo as capacidades para a criação do seu projecto de vida em harmonia com o ambiente.
- Encarar o professor como actor social possuidor de um saber integrado e em permanente actualização de forma a sentir-se capacitado para dar resposta às exigências de uma sociedade em permanente mudança e onde “todos os alunos vivem e intervirão numa sociedade crescentemente multicultural” (Cardoso, 1996:40).
- Sensibilizar e mobilizar os encarregados de educação para a temática da EDS.
- Responder de forma coerente aos problemas detectados proporcionando aprendizagens e experiências socialmente úteis.

5 - Objectivos

- Melhorar o sucesso e a sua qualidade.
- Promover a educação integral dos alunos.

¹⁴ “A escola sofreu em todos os tempos forte influência do meio em que está inserida e algumas vezes logrou fazer sentir certos reflexos da sua acção nesse mesmo meio” Cortesão (1988:10).

- Reflectir sobre hábitos e atitudes de consumo responsável, desenvolvendo sensibilidade e atitude crítica perante o eco-consumo.
- Melhorar as relações dentro da comunidade educativa.
- Incrementar a relação com o meio envolvente:
 - Estabelecendo parcerias com instituições externas;
 - Elaborando projectos de intervenção com impacto na vida comunitária;
 - Promovendo intercâmbios;
 - Promovendo situações em que os diferentes actores sociais proponham e participem em actividades levadas a cabo pela escola.

6 - Estratégias

- Fomentar o trabalho cooperativo dentro da comunidade educativa.
- Acompanhar, em proximidade, os alunos carenciados e respectivas famílias.
- Integrar nos projectos curriculares de turma (PCT) temáticas da EDS e acompanhar o seu desenvolvimento.
- Incluir iniciativas no âmbito das novas tecnologias.
- Promover reuniões com as associações de pais e encarregados de educação, associação de estudantes, pessoal não docente, associações socioprofissionais, associações ambientalistas e ONG, visando a participação e a co-responsabilização de todos para com os objectivos estabelecidos

7 - Avaliação

Devem indicar-se os níveis de consecução dos objectivos e proceder à monitorização das actividades desenvolvidas.

A avaliação deve ser: contínua - ao longo do desenrolar das actividades; periódica – para detectar dificuldades e final – para verificar da sua articulação com o definido e propor alterações.

Para além das alterações ao PE da escola é necessário proceder a adaptações ao currículo, no âmbito da gestão flexível do mesmo.

A gestão curricular pedida às escolas passa pela capacidade de, enquanto instituições educativas autónomas, desenvolverem um plano estratégico de actuação com linhas de intervenção próprias que podem ser permanentemente reformuladas (Roldão, 2005). Cada escola deverá, assim, construir o seu Projecto Curricular de acordo com o contexto que lhe é particular. Esta adequação, para que os alunos aprendam, é de facto a gestão do seu currículo.

Entre outras vertentes, a adopção de uma diferenciação curricular considera *“a articulação entre aprendizagens nucleares definidas no currículo nacional e um projecto curricular de cada escola, que necessariamente as incorpora mas não se limita nem se esgota nelas”* (Roldão, 2005:16).

A operacionalização do currículo implica a acção directa dos professores e alunos, bem como dos restantes actores da comunidade educativa, na medida em que *“resulta da intersecção de diferentes práticas com a finalidade de definir e orientar percursos de aprendizagens”* (Lima et al, 2006:107).

O termo *currículo* pode ser entendido de diferentes formas, de acordo com o autor, no sentido restrito ou em sentido lato. No âmbito deste trabalho, considerou-se o seu sentido lato e define-se, de acordo com a Comissão de Reforma do Sistema Educativo (1988), citada por Pacheco (2006), como *“um conjunto de actividades lectivas e não lectivas programadas pela escola, de carácter obrigatório, facultativo ou livre”* (Lima et al, 2006:72). Vai muito para lá do programa das várias disciplinas. Pode ser entendido como o projecto educacional, social e cultural de uma dada escola. Desenvolve-se nas várias disciplinas ou, no que concerne ao ensino básico, nas áreas curriculares disciplinares e não disciplinares.

De acordo com o disposto no ponto 3 do artigo 2 do Decreto-Lei n.º 6/2001¹⁵ e no ponto 4 do artigo 2 do Decreto-Lei n.º 74/2004¹⁶, as estratégias de desenvolvimento do Currículo Nacional devem ser adaptadas ao contexto de cada escola e definidas no Projecto Curricular de Escola, que por sua vez deve estar integrado no Projecto Educativo.

A Reorganização Curricular do Ensino Básico (Decreto-Lei n.º 6/2001) criou três novas áreas curriculares não disciplinares – Formação Cívica, Área de Projecto e Estudo

¹⁵ Reorganização Curricular do Ensino Básico.

¹⁶ Reorganização Curricular do Ensino Secundário.

Acompanhado – como espaços lectivos sem programa definido, “*visando a realização de aprendizagens significativas e a formação integral dos alunos, através da articulação e da contextualização dos saberes*” [artigo 3º, alínea c)]. Refere-se também a educação para a cidadania como uma componente do currículo de carácter transversal em todas as áreas curriculares (alínea d).

No mesmo documento, no artigo 5, ponto 3, alínea a) define-se a Área de Projecto como uma área

“visando a concepção, realização e avaliação de projectos, através da articulação de saberes de diversas áreas curriculares, em torno de problemas ou temas de pesquisa ou de intervenção, de acordo com as necessidades ou interesses dos alunos”

e na alínea c), considera que a Formação Cívica é um

“espaço privilegiado para o desenvolvimento da educação para a cidadania, visando o desenvolvimento da consciência cívica dos alunos como elemento fundamental no processo de formação de cidadãos responsáveis, críticos, activos e intervenientes, com recurso, nomeadamente, ao intercâmbio de experiências vividas pelos alunos e à sua participação, individual e colectiva, na vida da turma, da escola e da comunidade.”

Quer na área curricular não disciplinar de Área de Projecto como na de Formação Cívica é possível desenvolver trabalhos ou projectos de EDS. Para o desenvolvimento destas áreas, o sítio do Ministério da Educação disponibiliza três documentos de apoio à educação para a cidadania:

- Guião de Educação Ambiental – conhecer e preservar as árvores (DGIDC, 2006a);
- Guião de Educação do Consumidor (DGIDC, 2006b);
- Guião “Educação para a Sustentabilidade – Carta da Terra” (DGIDC, 2006c).

No âmbito da gestão flexível do currículo a escola poderá integrar actividades relacionadas com a EDS. Estas actividades deverão ter uma abordagem interdisciplinar e em algumas delas poderá haver intervenção de outros elementos da comunidade educativa para além dos alunos e professores.

O processo educativo deve fornecer mais do que os conteúdos da formação básica. Importa dar uma visão dos modelos de desenvolvimento, com vista a que os cidadãos do

futuro contribuam para a elaboração de modelos mais sustentáveis. Segundo Morgado (2000) *“deve ser observada e analisada a situação actual dos aspectos económicos, sociais, culturais e ecológicos de cada sociedade de uma dada região, com especial relevo para as questões de desenvolvimento”* (2000:13, 14). Os alunos deverão alargar os seus horizontes, apoiados por um ensino que valorize a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao mundo real, de modo a que estes entendam que as suas decisões e comportamentos terão repercussões a nível mundial.

No que respeita ao ensino secundário o Decreto-Lei n.º 74/2004 criou a área curricular de Área de Projecto para os cursos científico-humanísticos onde se *“pretende mobilizar e integrar competências e saberes adquiridos nas diferentes disciplinas”* (ponto 4 do artigo 6º). De acordo com o documento orientador da revisão curricular do ensino secundário esta área *“visa a mobilização e a integração de competências adquiridas nas diferentes disciplinas ao longo de percurso do secundário”* e *“disponibiliza um espaço e um tempo de responsabilização do aluno ou equipa de alunos, no desenvolvimento de um trabalho dentro ou fora do espaço da escola”* (ME, 2003:22, 23). As características desta disciplina permitem o desenvolvimento de projectos de EDS.

Morgado (2000) refere que deve ser estimulada a aplicação de conhecimentos na resolução de problemas ambientais, e acrescentam-se, no âmbito deste trabalho, os problemas sociais e económicos, não só de natureza informativa, mas também ao nível das acções práticas. Uma forma de o conseguir será através do envolvimento das instituições escolares na comunidade local. A mesma autora salienta que as escolas necessitam transformar a sua relação com a sociedade, valorizando o *“seu papel social de modo a não o reduzir apenas ao da transmissão de conhecimentos”* (Morgado, 2000:15).

2.6.2 O trabalho colaborativo na implementação de projectos de Educação para o Desenvolvimento Sustentável

O trabalho em equipa ou colaborativo é uma das formas de vencer os problemas que surgem na implementação de projectos de EDS com vista ao desenvolvimento de estratégias

que levem à participação mais activa dos alunos na construção das suas próprias aprendizagens e na sua formação integral enquanto cidadãos.

De acordo com Boavida e Ponte (2002) o trabalho colaborativo tem-se revelado importante no desenvolvimento de projectos curriculares ou de intervenção educativa centrados em problemas da vida real como toxicoddependência, questões ambientais ou outros. A concretização de um Projecto Educativo implica a colaboração de diversos intervenientes – professores, alunos, pais e encarregados de educação, pessoal não docente, autarquia local e representantes das associações locais. Os mesmos autores definem colaboração como *“trabalhar conjuntamente, não numa relação hierárquica, mas numa base de igualdade de modo a haver ajuda mútua e a atingirem objectivos que a todos beneficiem”* (Boavida e Ponte, 2002:3).

No desenvolvimento de projectos de EDS são conjugados esforços, experiências, competências e perspectivas diversificadas que permitem reunir recursos e culminar na concretização, com êxito, dos mesmos.

A intervenção das “diversas pessoas que interagem, dialogam e reflectem em conjunto, criam sinergias que possibilitam uma capacidade de reflexão acrescida e um aumento das possibilidades de aprendizagem mútua, permitindo assim, ir muito mais longe e criando condições para enfrentar, com êxito, as incertezas e obstáculos que surgem” (*Ibid.* 2).

O trabalho colaborativo assenta em três pressupostos: confiança, diálogo e negociação (Boavida e Ponte, 2002).

Nos processos de Agenda 21 é fundamental que os participantes sintam um clima de confiança de forma a questionar as ideias, valores e acções. O diálogo é simultaneamente um instrumento de consenso e de confronto de ideias e construção de novas compreensões. A negociação é fundamental na definição dos objectivos, de modos de trabalho e de relacionamento, bem como, na definição de prioridades.

2.7 Importância da participação pública nos processos de decisão

A participação pública é definida como *“o compromisso do público no processo de tomada de decisão numa organização”* (André et al, 1999:171).

A participação pública pode traduzir-se de várias formas mas implica sempre o estabelecimento de uma comunicação eficaz entre os vários actores.

Vários autores (André *et al*, 1999; Hernández, 2006; Pinto, 2006; Soromenho-Marques, 1998) fazem referência aos benefícios da participação dos cidadãos.

Hernández (2006) destaca a contribuição para a resolução mais eficaz dos problemas, o fomento da integração social, o desenvolvimento do sentido de pertença e identificação das pessoas com o seu meio, o proporcionar de oportunidades de aprendizagem para exercer a responsabilidade ambiental, permite que os interesses dos cidadãos sejam considerados, pode prevenir conflitos, permite uma melhor compreensão e proporciona maior legitimidade às decisões tomadas e, por fim, esta é mais necessária em situações de incerteza. Pinto (2006) acrescenta, ainda, a maior transparência, maior responsabilidade e funcionamento mais ágil das instituições, bem como, maior fluxo de informação e de contributos no processo de decisão.

Marques (1993) salienta a importância do acompanhamento e ajuda dos pais no trabalho dos filhos como determinante do seu sucesso.

A não utilização de métodos participativos traduz-se na falta de apoios individuais e colectivos, numa indiferença e dependência perante os serviços públicos onde não existe participação dos cidadãos e, por fim, num mal-estar e ressentimento quando os projectos ou as políticas são impostas.

Soromenho-Marques (1998) realça a importância de incentivar a participação cívica dos cidadãos na construção de um futuro sustentável para Portugal a par da "*sustentabilidade económica*", da "*capacidade de planeamento estratégico*" e do ambiente "*surgir como um factor de mobilização e coesão nacionais, de renovação da cidadania e da democracia do nosso país*" (1998:99). Acrescenta ainda que esta participação cívica pode ser feita através das ONG, nomeadamente do ambiente, do desenvolvimento e do consumidor. Este autor partilha também da opinião de que neste campo a "*participação enfrenta grandes dificuldades, nomeadamente as que se prendem com as tradições de associativismo da sociedade portuguesa*" (*Ibid.* 101), o que leva a que estas organizações, devido à escassa adesão dos cidadãos, tenham pouco peso na sociedade portuguesa.

A participação pública pode servir, de acordo com André *et al* (1999), objectivos bastante díspares, desde a cooptação, a informação/educação, a recolha de informação, a reivindicação, a consulta e por fim a decisão.

Nos processos participativos relacionados com a Agenda 21 Escolar salientam-se os de informar/educar, de consulta e de decisão. Assim, quando o objectivo é informar/educar, a informação é fornecida às pessoas com o intuito de despertar a consciência e a preocupação face ao projecto, dos seus desafios e da posição dos responsáveis. Existe também o objectivo de recolher eventuais comentários dos cidadãos. A consulta visa conhecer os pontos de vista e as opiniões de todos, principalmente dos directamente afectados pelo projecto. Pode influenciar a decisão e conduzir a alterações no projecto, mas não alterações de fundo. A decisão pode ser tomada com a participação dos indivíduos. Pode ser feita uma planificação conjunta ou decisão partilhada, onde o público teve oportunidade de se exprimir, de votar e de tomar parte na tomada de decisão.

3 METODOLOGIA

3.1 Introdução

Neste capítulo faz-se uma breve referência à noção de método e explicitam-se os tipos de abordagem na investigação em ciências sociais (processo indutivo e processo dedutivo). Define-se a amostra para a investigação empírica, classificam-se as variáveis e apresenta-se a justificação da utilização do questionário como instrumento de recolha de dados. Caracterizam-se os questionários e apresentam-se sob a forma de quadro os objectivos específicos, as hipóteses de trabalho e a numeração das questões correspondentes, utilizadas nesses instrumentos.

Para efectuar o tratamento dos dados, descrevem-se as técnicas utilizadas e dão-se algumas indicações sobre a aplicação informática.

3.2 O método

De acordo com Correia e Pardal (1995), *“o método consiste, essencialmente, num conjunto de operações, situadas a diferentes níveis, que têm em vista a consecução de objectivos determinados. Corresponde a um corpo orientador da pesquisa que, obedecendo a um sistema de normas, torna possíveis a selecção e a articulação de técnicas, no intuito de se poder desenvolver o processo de verificação empírica”* (1995:10).

Por outro lado, *“uma teoria pode ser definida como um conjunto de afirmações que explica vários factos numa área. Mais precisamente, na área das ciências, e em particular das ciências sociais, uma teoria tem três objectivos: a organização dos conhecimentos numa área; a explicação de factos já conhecidos na área; a previsão de «factos» (resultados empíricos) novos na área”* (Hill e Hill, 2005:25).

Para que uma teoria possa progredir, conjuga-se o processo dedutivo e o processo indutivo. No primeiro, prevêem-se factos novos a partir da teoria já existente, enquanto o segundo, parte de observações específicas (dados empíricos) para construir nova teoria (figura 3.1).

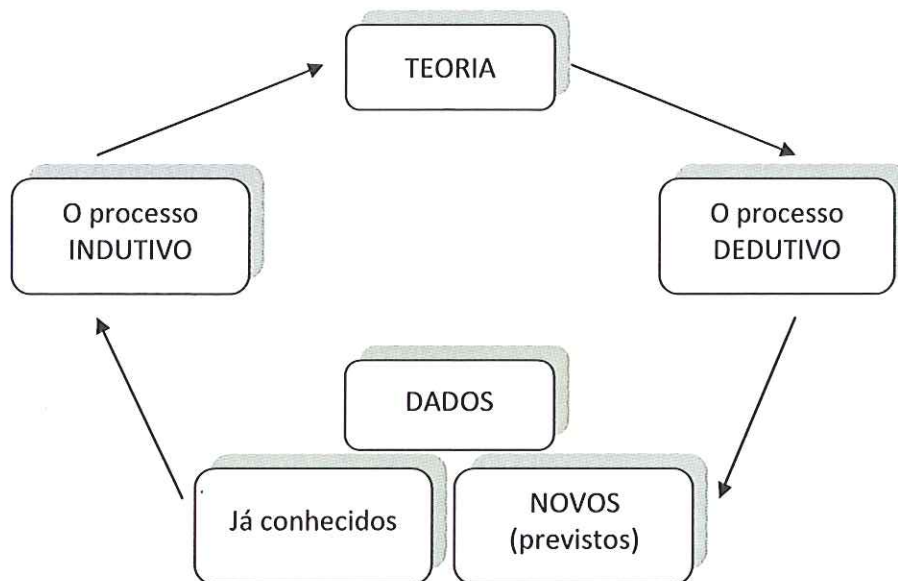


Figura 3.1 – A cooperação entre o processo indutivos e dedutivos (adaptado de Hill e Hill, 2005:26).

Neste trabalho utilizaram-se os questionários para, de acordo com a teoria suportada na revisão de literatura e no conhecimento da realidade de várias escolas, obter novos dados (resultados empíricos). Por sua vez, com base nos resultados obtidos, e através do processo indutivo, tentou contribuir-se para fazer progredir a teoria (Hill e Hill, 2005).

No intuito de avaliar a implementação de projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável em escolas/agrupamentos de dois distritos da Região Centro, os questionários permitiram conhecer:

- a dimensão das escolas/agrupamentos através do número de alunos, professores e pessoal não docente;
- o número de projectos implementados;
- as razões da não implementação;
- as actividades desenvolvidas no âmbito da Educação Ambiental nas escolas/agrupamentos que não implementam projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável;

- o modo de implementação dos projectos no âmbito da A21, as principais dificuldades e vantagens decorrentes dos mesmos, as actividades desenvolvidas e os actores envolvidos.

O conhecimento das diferentes realidades é fundamental para estabelecer comparações que permitam analisar as potencialidades e dificuldades, facilitando o processo de implementação, deste tipo de projectos, às entidades responsáveis (Arroteia e Meuris, 1993).

De acordo com Garrido (1991), *“o método comparativo pode e deve ser utilizado em educação, mas dentro de cada parcela específica de estudo”* (1991:93). Na mesma linha de pensamento, Ferrer (1990) afirma que a pretensão da educação comparada *“é influir na tomada de decisões levadas a cabo na política educativa nacional ou internacional, mediante os estudos comparativos que se realizam”* (1990:24). Refere, ainda, que *“o cultivo da educação comparada não só instrui, uma vez que nos ensina coisas, como também educa, uma vez que forma atitudes”* (Rosselló, 1978 citado por Ferrer, 1990:30). A este respeito saliente-se Arroteia e Meuris (1993) quando afirmam que o objecto da educação comparada não deve ser *“apenas a interpretação e a explicação da realidade presente (...) mas ela deve-nos ajudar na identificação das alterações previsíveis e da evolução futura dos sistemas educativos”* (1993:14).

Apesar das limitações do método comparativo, resultantes da complexidade e diversidade das comunidades educativas, podemos definir indicadores que nos permitam uma visão ampla da realidade. *“A Educação Comparada serve para conhecer e compreender a actuação educativa dos diversos povos, países, nações, regiões, etc.”* (Garrido, 1991:98). Devemos, no entanto, *“assegurar que os casos tomados para generalizar são verdadeiramente representativos e não excepcionais”* (Seignobos, 1923, citado por Santamaría, 1990:74).

3.3 Definição da amostra

O propósito deste trabalho foi avaliar o grau de implementação da Agenda 21 Escolar em escolas/agrupamentos do ensino público da região centro do país, no ano lectivo 2006/2007.

Tratando-se de um universo¹⁷ muito vasto, foi necessário seleccionar uma amostra, à qual se aplicou depois um inquérito, para se extrapolarem os resultados a toda a população (Vicente *et al*, 1996).

Ghiglione e Matalon (1997) definem amostra como um grupo constituído por um “número restrito de pessoas, com a condição de que estas tenham sido correctamente escolhidas (...) de tal forma que as observações que dele fizermos possam ser generalizadas à totalidade da população”(1997:29). Acrescentam ainda que uma amostra representativa deve ter características idênticas às da população, isto é, “se as unidades forem escolhidas por um processo tal que todos os membros da população tenham a mesma probabilidade de fazer parte da amostra” (*Ibid.*, 30). Caso contrário, a amostra seria enviesada.

Na impossibilidade de estudar todas as escolas dos seis distritos que constituem a região centro do país (Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria e Viseu), o estudo foi feito recorrendo a amostragem probabilística por área (Marconi e Lakatos, 2006). Este tipo de amostragem “permite a utilização de tratamento estatístico, que possibilita compensar erros amostrais e outros aspectos relevantes para a representatividade e significância da amostra” (*Ibid.*, 226).

Assim, a escolha recaiu sobre os distritos de Aveiro, onde se localiza a Universidade que superintende este estudo, e o da Guarda (figura 3.2) por forma a abranger duas zonas com características distintas:

- uma de litoral, com uma densidade populacional¹⁸ e um nível de industrialização¹⁹ significativamente maiores, onde existe maior probabilidade de certos problemas ambientais²⁰, económicos e sociais;
- outra de interior, predominantemente rural²¹ e com escolas mais pequenas, o que não implica necessariamente a inexistência de problemas naquelas áreas.

Desta forma, tentou constituir-se uma amostra representativa da população desta região do país, evitando o enviesamento, através da inclusão no estudo de todos as

¹⁷ “Universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum” (Marconi e Lakatos, 2006:225). Neste estudo a população é representada por todas as escolas / agrupamentos do Ensino Básico e Secundário públicos dos seis distritos da região centro do país.

¹⁸ Dados do PNPA sobre a densidade populacional portuguesa em 1981 e 1991 – Consultar anexo IV.

¹⁹ De acordo com o PNPA “a região envolvente do Grande Porto (Ave, Tâmega, Entre Douro e Vouga, Cávado e Baixo Vouga) é aquela em que a percentagem de população residente activa na indústria transformadora atinge valores mais elevados, claramente superiores ao total do país” Fonseca (1995:146).

²⁰ Dados do PNPA sobre a produção de resíduos perigosos por distrito em 1986 e 1995 – Consultar anexo V.

²¹ “O Interior tem uma base industrial bastante frágil apoiada nas indústrias alimentares” Fonseca (1995:146).

escolas/agrupamentos dos distritos seleccionados. Garantiu-se, assim, que escolas com as mais diversas características fizessem parte da amostra (Ghiglione e Matalon, 1997).

Atendendo a que a organização do Sistema Educativo não corresponde à organização administrativa do país, os estabelecimentos de ensino que constituem a amostra seleccionada pertencem a duas Direcções Regionais de Educação, a do Centro (DREC) e a do Norte (DREN).

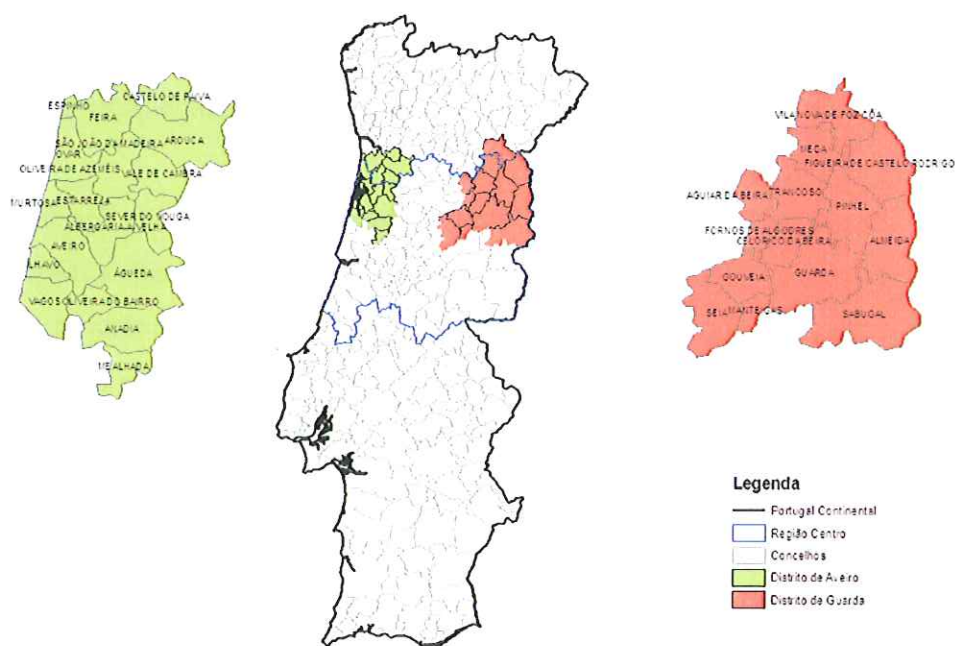


Figura 3.1- Os distritos de Aveiro e Guarda

Após a definição da amostra realizou-se uma pesquisa nos sítios oficiais do Ministério da Educação (DREC, DREN e GIASE) e do INE, procedendo-se à averiguação da sua dimensão.

Os dados recolhidos foram os seguintes:

Total de alunos do 1º, 2º, 3º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário que frequentam as escolas/agrupamentos da Região Centro – 284 491²²;

Total das escolas/agrupamentos da Região Centro – 297²³;

²² Dados do INE, 2006.

²³ Dados do INE, 2006.

Total de alunos do 1º, 2º, 3º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário que frequentam as escolas/agrupamentos nos dois distritos – 103.380 (36,3% dos da Região Centro);

Total das escolas/agrupamentos dos distritos de Aveiro e Guarda – 113 (38% das da Região Centro).

O facto de as percentagens de alunos e escolas/agrupamentos dos distritos de Aveiro e Guarda, relativamente ao total da Região Centro, serem praticamente iguais mostra que a amostra seleccionada pode considerar-se representativa do universo, o que torna *“possível aceitar, com razoável confiança, que as conclusões obtidas, utilizando a amostra, possam ser extrapoladas para o universo”* (Hill e Hill, 2005:42).

Embora os agrupamentos de escolas integrem os Jardins de Infância, decidiu-se que estes estabelecimentos seriam excluídos da amostra seleccionada. As razões desta opção basearam-se na dimensão da própria amostra, e também no facto de nem todas as crianças em idade pré-escolar frequentarem estes estabelecimentos de ensino. Já os três primeiros ciclos do ensino básico, de frequência obrigatória, foram considerados mais relevantes para o estudo, uma vez que todos os alunos em idade escolar o frequentam. Incluiu-se, também, o ensino secundário neste estudo por duas razões: a primeira, porque muitas das escolas com terceiro ciclo possuem também o nível secundário e, a segunda, porque se considera este nível determinante para a formação holística do jovem enquanto cidadão.

A amostra foi constituída por todos as escolas/agrupamentos do ensino público que integram o Primeiro, Segundo e Terceiro Ciclos do Ensino Básico, bem como todas as Escolas do Ensino Secundário dos distritos seleccionados.

Considerou-se, então, as escolas/agrupamentos de cada distrito como amostras independentes para averiguar se estas características determinam diferentes sensibilidades para o desenvolvimento de projectos no âmbito da A21.

3.4 Procedimentos

3.4.1 Caracterização dos instrumentos utilizados

Para conseguir alcançar os objectivos propostos neste estudo, elaboraram-se dois inquéritos por questionário aplicados em momentos diferentes, após a definição da população que se pretendeu inquirir, dos dados a recolher, dos objectivos do inquérito e da forma como iria ser aplicado (Ghiglione e Matalon, 1997).

Optou-se pela utilização de inquéritos por questionário pelas seguintes razões: abrangência de uma área geográfica mais ampla; maior cobertura da população a ser inquirida; economia de tempo e de deslocações significativa; obtenção de respostas mais rápidas e mais precisas; maior liberdade de respostas em função do anonimato; menor risco de influência do investigador e possibilidade de resposta em função da disponibilidade do inquirido (Azevedo e Azevedo, 2004; Marconi e Lakatos, 2006).

As principais desvantagens da aplicação de questionários neste estudo foram: a inexistência de respostas em algumas das questões; a devolução tardia que afectou a calendarização estabelecida e o tempo decorrido na expectativa da recepção de mais questionários.

Atendendo a que a população da amostra é muito homogénea, considerou-se que não houve problemas na compreensão das questões e no preenchimento dos questionários.

Foram feitos contactos informais com coordenadores de projectos no âmbito da A21 e com elementos de Conselhos Executivos com o objectivo de recolher informações necessárias à concretização do questionário.

A elaboração dos questionários obedeceu às linhas de orientação definidas, tais como: rigor no texto das questões e na sua ordem, o tipo de questões apresentado e a dimensão do próprio questionário (Ghiglione e Matalon, 1997; Marconi e Lakatos, 2006).

As primeiras versões dos questionários foram sujeitas a pré-testes para assegurar a sua aplicabilidade e que respondessem *“aos problemas colocados pelo investigador”* (Ghiglione e Matalon, 1997:155). Pretendeu-se verificar: se as questões eram compreendidas, tal como se pretendia; se a lista de propostas às questões de resposta

fechada cobriam todas as respostas possíveis; se a ordem das questões era aceitável; da existência de questões inúteis; a extensão dos questionários e a reacção das pessoas aos mesmos.

A validação destes instrumentos foi, também, feita pelas orientadoras científicas deste estudo.

Foram feitas, posteriormente, as alterações que se consideraram necessárias e procedeu-se, então, à aplicação dos questionários à amostra definida.

No início da primeira página dos questionários colocou-se uma pequena introdução para informar o potencial respondente da natureza e dos objectivos da investigação, bem como da Universidade que coordena o estudo. No final agradecia-se a colaboração prestada (Hill e Hill, 2005).

Para garantir que se conhecia a proveniência do questionário, foi colocado, no canto superior direito do cabeçalho de apresentação do questionário, um espaço destinado à introdução de um código para identificação da escola/agrupamento.

Sempre que se considerou necessário, e atendendo a que os questionários destinavam-se a professores, deram-se instruções para a resposta às questões ou grupos de questões apresentadas.

Houve a preocupação de construir questionários não muito extensos, com questões o mais objectivas possível, com uma aparência esteticamente atraente e com o devido cuidado em relação ao tamanho da letra.

O estudo realizou-se em dois momentos; num primeiro utilizou-se um questionário mais pequeno, com o intuito de fazer o levantamento das escolas/agrupamentos que implementavam projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável e, num segundo, um outro questionário, com duas versões, para averiguar da forma da implementação dos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas.

Questionário I (Apêndice I) – destinado aos presidentes dos conselhos executivos das escolas/agrupamentos.

Pretendia conhecer-se:

- Os níveis de ensino ministrados na escola/agrupamento;
- O número de alunos em cada ciclo de estudos;
- O número de docentes;

-
- O número de elementos do pessoal não docente;
 - Quais os projectos desenvolvidos no âmbito da EDS/A21;
 - As razões da não implementação daqueles projectos;
 - Se a escola/agrupamento desenvolvia iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental, e quais.

Este questionário era constituído essencialmente por questões fechadas, com o intuito de recolher factos precisos e relevantes para a investigação. Neste instrumento, foi incluída uma questão onde se propunha uma resposta alternativa, utilizando uma “escala de avaliação”, por se tratar de um bloco de perguntas mais sensíveis, para as quais se solicitava uma opinião. Para evitar que o inquirido optasse por uma resposta neutra, escolheu-se um número par de respostas alternativas, obrigando, assim, à expressão de uma opinião positiva ou negativa (Hill e Hill, 2005).

Questionário II (Apêndice II e III) – destinado aos coordenadores dos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas. Este segundo questionário apresentava duas versões, em função do projecto a que se destinava, sendo a sua estrutura, no entanto, muito semelhante.

Pretendia conhecer-se:

- Os níveis leccionados pelo coordenador, tempo de serviço total e na escola/agrupamento, o grupo disciplinar a que pertence e o género.
- Se coordena algum outro projecto para além do Eco-Escolas/Agenda 21;
- Tempo de permanência na coordenação do projecto;
- Tempo de implementação do projecto na escola/agrupamento;
- Quais os elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação do projecto;
- Se as actividades desenvolvidas eram extensivas a alunos, para o caso dos agrupamentos de escolas, e qual o número de alunos envolvidos, por nível de escolaridade;
- Quais as principais vantagens da implementação do projecto;
- Quais as entidades que apoiaram a implementação do projecto;
- Quais as principais dificuldades sentidas no decurso da implementação do projecto;

- O tipo de actividades desenvolvidas ao longo do ano lectivo em curso;
- Se a comunidade envolvente tinha conhecimento das actividades/projectos desenvolvidos e como foi feita a respectiva divulgação;
- Quais as mais valias da implementação do projecto.

No questionário específico para o projecto Eco-Escolas, pretendia, ainda, saber-se:

- Se o coordenador actual participou no processo de adesão ao projecto;
- Se o projecto tem vindo a ser desenvolvido continuamente desde a adesão;
- Se na escola/agrupamento têm conhecimento da existência da A21 Local na respectiva comunidade;
- Se estavam a pensar implementar a A21 na escola/agrupamento e como planeavam fazê-lo, ou no caso da resposta ser negativa, quais as razões para esse facto.

No questionário específico para o projecto Agenda 21, pretendia, ainda, saber-se:

- Se o coordenador participou no processo de construção da A21 na escola/agrupamento;
- Qual a fase de desenvolvimento em que se encontrava a A21 da escola/agrupamento;
- Quais os elementos da comunidade educativa envolvidos na construção da A21E.

As duas versões deste questionário foram constituídas por questões fechadas e abertas. A intenção das perguntas abertas foi *“obter informação qualitativa para complementar e contextualizar a informação quantitativa obtida pelas outras variáveis”* (Hill e Hill, 2005:95). Em algumas situações pretendia-se obter respostas escolhidas pelo respondente, a partir de alternativas fornecidas pelo questionário e, noutras, respostas escritas em números ou palavras.

O número de questões abertas foi muito reduzido. O questionário dirigido ao coordenador da Agenda 21 Escolar possuía apenas uma questão deste tipo e o dirigido ao coordenador do projecto Eco-Escolas, duas questões.

Por uma questão de simplificação e sistematização dos mesmos, construíram-se grupos de questões com uma matriz comum. Esta opção permitiu obter um questionário menos extenso.

Optou-se por incluir a resposta “não sei” na maioria das questões em que se apresentava uma lista, nalguns casos extensa, que requeria um conhecimento específico e exaustivo do assunto em causa (Hill e Hill, 2005).

Apresentam-se, a seguir, os quadros referentes aos objectivos específicos, hipóteses de trabalho e a numeração das perguntas correspondentes dos dois questionários utilizados neste estudo.

Quadro 3.1 - Objectivos específicos e hipóteses de trabalho correspondentes às questões do primeiro questionário (Apêndice I).

Objectivos específicos	Hipóteses de trabalho	Questão(ões)
✓ Caracterizar a escola/agrupamento.	✓ HT1 - A maioria das escolas estão integradas em agrupamentos.	1, 2
✓ Comparar o número de alunos, professores e pessoal não docente por escola/agrupamento nos distritos de Aveiro e Guarda.	✓ HT2 - O número de alunos, professores e pessoal não docente por escola/agrupamento é superior no distrito de Aveiro.	3
✓ Comparar os níveis de implementação dos diversos projectos, no âmbito da Agenda 21/educação para o desenvolvimento sustentável, nos distritos de Aveiro e Guarda.	✓ HT3 - A implementação de projectos no âmbito da Agenda 21/educação para o desenvolvimento sustentável tem uma distribuição semelhante nos distritos de Aveiro e Guarda.	4
✓ Comparar as razões da não implementação de projectos, no âmbito da Agenda 21, nos distritos de Aveiro e Guarda.	✓ HT4 - As razões apresentadas para a não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 são as mesmas nos distritos de Aveiro e Guarda.	5
✓ Comparar as actividades desenvolvidas, no âmbito da Educação Ambiental, nas escolas/agrupamentos dos distritos de Aveiro e Guarda	✓ HT5 - As iniciativas desenvolvidas no âmbito da educação ambiental são semelhantes nos distritos de Aveiro e Guarda.	6 e 6.1

Quadro 3.2 - Objectivos específicos e hipóteses de trabalho correspondentes às questões do segundo questionário (Apêndice II e III).

Objectivos específicos	Hipóteses de trabalho	Questão(ões)
✓ Conhecer o perfil dos coordenadores da Agenda 21 Escolar e do Eco-Escolas.	✓ HT6 - Os coordenadores são professores do Departamento de Matemática e Ciências Experimentais, com pouco tempo de serviço e do género feminino ²⁴ .	1, 2, 3, 4
✓ Identificar quantos coordenadores acumulam com a coordenação de outros projectos.	✓ HT7 - Os coordenadores acumulam com outros projectos.	5.5, 5.1.1
✓ Saber há quanto tempo o coordenador é responsável pelo projecto.	✓ HT8 - A maioria dos coordenadores é responsável pelo projecto desde o seu início.	6
✓ Conhecer a duração dos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas.	✓ HT9 – A Agenda 21 Escolar e o Eco-Escolas são projectos com implementação recente.	7
✓ Identificar quantos coordenadores participaram nos processos de construção/adesão dos projectos Agenda 21 Escolar/Eco-Escolas.	✓ HT10 - A maioria dos coordenadores dos projectos participou na sua construção/adesão.	8
✓ Conhecer a fase de desenvolvimento em que se encontra a Agenda 21 Escolar.	✓ HT11 - A maioria das Agenda 21 encontra-se na fase de acção.	9 (A)
✓ Saber se o desenvolvimento de projecto Eco-Escolas foi contínuo desde a adesão.	✓ HT12 - Os projectos Eco-Escolas têm sido desenvolvidos continuamente desde a adesão.	9 (E)
✓ Identificar os elementos da comunidade educativa envolvidos na construção da Agenda 21 Escolar.	✓ HT13 - A construção da Agenda 21 Escolar envolveu parceiros exteriores à escola.	10 (A)
✓ Identificar os elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação da Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas.	✓ HT14 - Existe mobilização dos parceiros exteriores à escola para a implementação de projectos no âmbito da Agenda 21. ✓ HT15 - A autarquia é um parceiro privilegiado no desenvolvimento dos projectos.	10 (E); 11 (A) 11(A); 10 (E)
✓ Saber se a escola está integrada em agrupamento.	✓ HT16 - A maioria das escolas está integrada em agrupamento.	11 (E); 12 (A)

... /

²⁴ De acordo com dados do Eurostat, 74% dos docentes do Ensino não Superior são do género feminino (Barreto, 2000).

... /

✓ Saber se as actividades desenvolvidas nos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas são extensivas aos restantes elementos do agrupamento.	✓ HT17 - Na maioria das escolas as actividades desenvolvidas são extensivas a todos os alunos do agrupamento.	11.1 (E); 12.1 (A)
✓ Conhecer o número de alunos envolvidos nos projectos desenvolvidos.	✓ HT18 - O número de alunos envolvidos nos projectos desenvolvidos é reduzido.	12 (E); 13 (A)
✓ Enumerar as vantagens da implementação da Agenda 21 Escolar e do Eco-Escolas.	✓ HT19 - A implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 contribuiu para um incremento significativo nas preocupações ambientais da comunidade escolar.	14 (E); 15 (A)
✓ Elencar as dificuldades sentidas no decurso da implementação da Agenda 21 Escolar e do Eco-Escolas.	✓ HT20 – As dificuldades sentidas têm a ver com a falta de motivação / sensibilização dos intervenientes. ✓ HT21 - As dificuldades sentidas devem-se ao pouco tempo disponível por parte dos professores em virtude da fixação no horário da componente não lectiva. ✓ HT22 - As dificuldades sentidas devem-se ao pouco tempo disponível por parte dos alunos durante a sua permanência na escola.	15 (E); 16 (A)
✓ Identificar os apoios existentes à implementação dos projectos.	✓ HT23 - Todos os projectos são apoiados pela autarquia local.	14 (E); 17 (A)
✓ Saber se a comunidade envolvente tem conhecimento das actividades desenvolvidas.	✓ HT24 - A comunidade envolvente tem conhecimento das actividades desenvolvidas nos projectos implementados.	17 (E); 18 (A)
✓ Conhecer as formas de divulgação das actividades desenvolvidas nos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas.	✓ HT25 – A divulgação das actividades é feita apenas junto da comunidade escolar.	17.1 (E); 18.1 (A)
✓ Conhecer os contributos da implementação da Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas junto da comunidade educativa.	✓ HT26 - Os principais contributos da implementação da Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas registam-se na área ambiental e social.	18 (E); 19 (A)

... /

... /

✓ Saber se os coordenadores do projecto Eco-Escolas têm conhecimento da existência da Agenda 21 Local na sua comunidade.	✓ HT27 - Os coordenadores desconhece a existência da Agenda 21 Local na sua comunidade.	19 (E)
✓ Saber se os coordenadores do projecto Eco-Escolas pensam implementar a Agenda 21 Escolar na sua escola/agrupamento.	✓ HT28 - Os coordenadores estão disponíveis para implementar a Agenda 21 Escolar na sua escola/agrupamento	20 (E)

3.4.2 Aplicação dos questionários

Foram consultadas as páginas institucionais da Direcção Regional de Educação do Centro e Direcção Regional de Educação do Norte, no sentido de obter as designações e o endereço de todas as escolas/agrupamentos existentes nos distritos de Aveiro e da Guarda.

Foram solicitadas, por escrito, autorizações (Apêndice IV) junto das mesmas direcções regionais de educação, nas pessoas das respectivas directoras regionais, para a realização do estudo em causa, que não se opuseram ao mesmo (Apêndice VI).

Uma vez definidos os critérios de selecção das escolas/agrupamentos, foi enviado ofício (Apêndice V), dirigido ao órgão de gestão da escola sede de agrupamento ou escola não agrupada, solicitando-lhe a resposta a um primeiro inquérito por questionário, via postal, num total de 113.

Foi enviado, junto com o inquérito, um envelope de resposta, devidamente endereçado e selado, com o intuito de garantir um maior número de respostas e deste não representar um encargo para as escolas. Esta estratégia revelou-se útil, uma vez que a taxa de resposta foi de 69%.

Numa segunda fase, todas as escolas/agrupamentos que estão a desenvolver projectos no âmbito da A21 (A21L, A21E e Eco-Escolas), foram novamente contactadas, no sentido de ser aplicado um novo inquérito por questionário. Assim, foram feitos contactos telefónicos prévios, junto de um elemento do conselho executivo da escola/agrupamento, solicitando a sua colaboração e informando do envio, também por via postal, de um novo

questionário, a ser encaminhado para o coordenador do projecto. Foi de novo remetido, juntamente com o questionário, um ofício de apresentação (Apêndice V) e o envelope de resposta, endereçado e selado.

No quadro 3.3, apresenta-se o resumo do processo de investigação empírica do presente estudo.

Quadro 3.3 - Resumo do processo de investigação empírica do presente estudo.

	1ª FASE	2ª FASE
FINALIDADES	Obter uma visão geral da implementação da Agenda 21 Escolar.	Conseguir informações mais detalhadas sobre a implementação dos projectos.
AMOSTRA	Todas as escolas/agrupamentos do ensino público do 1.º, 2.º, 3.º ciclos do E.B. e Ensino Secundário dos distritos de Aveiro e Guarda.	Escolas/agrupamentos que referiram implementar a A21E e o programa Eco-Escolas.
OBJECTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar a escola / agrupamento. ▪ Identificar quais os projectos no âmbito da EDS que estão a ser implementados. ▪ Identificar quais as razões da não implementação. ▪ Identificar as preocupações ambientais dos estabelecimentos de ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (...) ▪ Conhecer a duração dos projectos. ▪ Conhecer os actores da comunidade educativa envolvidos na construção/adesão e implementação dos projectos. ▪ Enumerar as principais vantagens da implementação. ▪ Identificar as principais dificuldades sentidas. ▪ Elencar os apoios recebidos. ▪ Conhecer a forma como foi feita a divulgação das actividades. ▪ Enumerar os contributos dos projectos no âmbito da EDS.
TÉCNICA	Inquérito por questionário enviado ao presidente do conselho executivo das escolas/agrupamentos.	Inquérito por questionário enviado ao coordenador dos projectos.
TRATAMENTO DOS DADOS	Análise (descritiva, correlação bivariada e Teste T) comparando os distritos de Aveiro e Guarda.	Análise (descritiva e correlação bivariada) dos projectos A21E e Eco-Escolas.

3.5 Tratamento dos Dados

3.5.1 Técnicas estatísticas utilizadas

Utilizaram-se técnicas univariadas e técnicas bivariadas, conforme se pretendia tratar isoladamente uma variável, ou estabelecer relações entre duas ou mais variáveis (Pestana e Gageiro, 1998).

Foram utilizadas técnicas paramétricas para estudar as características das variáveis tais como o respectivo valor médio. Das técnicas paramétricas socorremo-nos do *teste t* e do *coeficiente de correlação de Pearson*. O *teste t* foi utilizado para comparar o número de alunos, professores e pessoal não docente das escolas/agrupamentos dos distritos de Aveiro e Guarda, bem como, os dados relativos à implementação de projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável. Usou-se, ainda, para comparar as razões da não implementação e as iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental nos dois distritos.

Para estabelecer as relações entre as variáveis, utilizou-se o *coeficiente de correlação de Pearson*²⁵.

De acordo com Pestana e Gageiro (1998), “o coeficiente de correlação de Pearson *R* é uma medida de associação linear entre variáveis quantitativas e varia entre -1 e 1 . Quanto mais próximo estiver dos valores extremos, tanto maior é a associação linear” (1998:141). É

²⁵ O coeficiente de correlação de Pearson calcula-se segundo a seguinte fórmula:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}},$$

onde x_1, x_2, \dots, x_n e y_1, y_2, \dots, y_n são os valores medidos de ambas as variáveis. Para além disso

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i$$

e

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n y_i$$

são as médias aritméticas de ambas as variáveis.

negativa quando o aumento de uma implica a diminuição da outra e positiva quando o aumento de uma implica o aumento da outra.

Como as técnicas paramétricas assumem o pressuposto de que os valores de uma variável têm uma distribuição normal, também utilizámos o *coeficiente de correlação de Spearman*, técnica não paramétrica, porque “*este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição*” (Pestana e Gageiro, 1998:145).

O *coeficiente de correlação de Spearman*²⁶ apresenta a particularidade de não assumir “*que os valores de uma variável têm uma distribuição normal*” (Hill e Hill, 2005:195) podendo, por isso, ser utilizado em amostras mais pequenas como no caso dos questionários referentes aos projectos de Agenda 21 Escolar.

As inferências foram feitas através dos testes paramétricos (*coeficiente de correlação de Pearson, teste t e análise de variância*) e não paramétricos (*coeficiente de correlação de Spearman*).

3.5.2 Tratamento estatístico

Utilizou-se o SPSS 11.5 para Windows (Statistical Package for the Social Sciences), programa informático de apoio à estatística, para o registo, organização, apresentação, análise e interpretação dos dados obtidos nos vários inquéritos. Este programa “*é uma poderosa ferramenta informática que permite realizar cálculos estatísticos complexos, e visualizar os seus resultados em poucos segundos*” (Pereira, 2006:15).

Para a análise com o SPSS foi necessário criar o ficheiro de dados (*Untitled SPSS Data Editor*) onde cada coluna representa uma variável e cada linha um caso em estudo. Os dados foram introduzidos inquérito a inquérito.

²⁶ Normalmente denominado pela letra grega ρ (rho).

O ρ é dado por:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Onde:

d_i = a diferença entre cada posto de valor correspondentes de x e y, e

n = o número dos pares dos valores.

As escalas de medida das variáveis utilizadas foram nominal, ordinal, de avaliação e de rácio, de acordo com as características dos dados a tratar (Hill e Hill, 2005). Assim, a escala nominal aplicou-se ao tratamento de variáveis como o género, escolas que implementaram, ou não, cada um dos projectos (A21, Eco-Escolas, Clube do Ambiente, etc.); a escala ordinal foi usada para as questões relativas ao tempo de serviço dos coordenadores dos projectos, etc.; a escala de avaliação para distinguir os diferentes graus de uma variável como na questão em que se pode responder “nada provável”, “pouco provável”, “razoavelmente provável” e “muito provável” e a escala de rácio para casos em que se utilizam os números para quantificar a variável, como nas questões que dizem respeito ao número de alunos, professores e pessoal não docente das escolas/agrupamentos.

A estatística descritiva foi usada para estudar indicadores tais como a média, o desvio padrão e estimativa do erro amostral.

No tratamento estatístico ao nível da análise univariada consideraram-se as “não respostas”, os quadros de distribuição de frequências e a representação gráfica. As “não respostas” fazem parte da natureza do próprio tipo de trabalho e, por isso, foram consideradas, mas, como tiveram um comportamento aleatório e de reduzida dimensão, não enviesaram os resultados dos questionários. As “não respostas” aparecem no SPSS com a designação de *valores em falta*.

Nos quadros de distribuição de frequências, as absolutas aparecem com a designação de *Frequência* ou *N* e as relativas com *Percentagem* ou *Percentagem Válida*, conforme se considerem, ou não, os *valores em falta*. Foi utilizada esta forma de apresentação dos resultados, bem como, a representação gráfica (gráfico de barras e gráficos circulares), optando, caso a caso, pelo que permitia uma visualização mais fácil.

Com a análise bivariada, pretendeu verificar-se a existência de relações de dependência que podem, ou não, ser relações de causalidade. “*Se existir uma relação de dependência faz-se o estudo do grau de associação entre as variáveis*” (Pestana e Gageiro, 1998:91).

Utilizando os *coeficientes de correlação de Pearson* e de *Spearman*, analisou-se a relação entre todas as variáveis, no entanto, apenas se apresentam os quadros relativos às situações em que existe correlação significativa. Quando a variável é constante não aparece nos quadros, mas é feita a devida referência ao facto. No respeitante à variável *distrito*, foi atribuído o valor 1 para Aveiro e 2 para Guarda, sendo a média ponderada 1,22. Sempre que

se verifique um valor positivo para a correlação *distrito* com qualquer variável, indica que o distrito em causa é o da Guarda. Quando os valores obtidos forem negativos, estes dizem respeito ao distrito de Aveiro.

A estatística indutiva foi usada porque *“permite, com base nos elementos observados ou experimentados, tirar conclusões para um domínio mais vasto de onde estes elementos provieram”* (Pestana e Gageiro, 1998:17).

De acordo com Hill e Hill (2005), *“o teste t testa a hipótese nula de que os valores médios dos dois grupos são iguais e, normalmente, queremos rejeitar esta hipótese para $p=0,05$. O valor 0,05 é a probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando esta hipótese é verdadeira e, portanto, o valor 0,05 (o nível de significância) é um nível (probabilidade) de erro”* (2005:225). Para Pestana e Gageiro (1998), *“o teste T^{27} para duas amostras independentes aplica-se sempre que se desconhecem as respectivas variâncias populacionais”* (1998:148).

Utilizando o teste *t*, analisaram-se as variáveis respeitantes ao valor médio do número de alunos, professores e pessoal não docente, à implementação de projectos no âmbito da EDS, às razões da não implementação e às outras iniciativas no âmbito da Educação Ambiental.

²⁷ Teste T para duas amostras independentes. *“A distribuição amostral T pode ter duas expressões diferentes consoante as variâncias possam ou não ser assumidas no universo como iguais, conclusão que se retira directamente do teste de Levene”* (Pestana e Gageiro, 1998:148). *“Quando as amostras são ambas de dimensão superior a 30 a distribuição T com v graus de liberdade, aproxima-se da distribuição normal, levando ambas às mesmas conclusões”* (*Ibid.*).

Dado que uma das amostras é inferior a 30 (17 para o distrito da Guarda) tivemos que utilizar o teste K-S para analisar a aderência de cada grupo à normalidade.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Introdução

Para a apresentação dos resultados do primeiro questionário utilizaram-se quadros e gráficos com os valores expressos em percentagens. Nos questionários da Agenda 21 Escolar e do Eco-Escolas, por se tratar de um número reduzido de respondentes, os dados são apresentados por número de casos.

Em perguntas que admitem mais do que uma resposta, o total pode ultrapassar, logicamente, os 100%.

4.2 Questionário às Escolas

4.2.1 Análise dos dados

O primeiro questionário foi enviado a todas as 113 escolas/agrupamentos dos dois distritos, sendo 84 (74%) de Aveiro e 29 (26%) da Guarda. Obtiveram-se 78 respostas, o que equivale a 69% da amostra inicial. As respostas distribuíram-se da seguinte forma (figura 4.1): 61 do distrito de Aveiro (78%) e as restantes 17 do distrito da Guarda (22%).

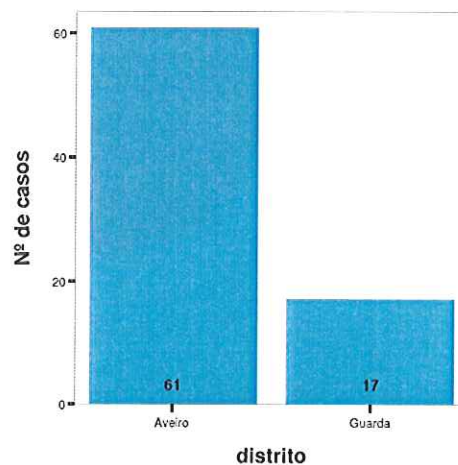


Figura 4.1 - Distribuição das escolas que participaram no estudo por distrito.

Verificou-se, por isso, uma forte concordância entre a constituição da amostra seleccionada e o número de respostas por distrito.

As primeiras três questões do questionário tinham como objectivo a caracterização da amostra. Na primeira questão solicitava-se a identificação e o endereço da escola/agrupamento. Procedeu-se desta forma para nos certificarmos dos dados constantes na base das respectivas Direcções Regionais de Educação e para facilitar o envio do segundo questionário, caso se justificasse. A segunda e a terceira visavam conhecer os níveis de ensino ministrados, bem como, a dimensão da escola/agrupamento, quanto ao número de alunos por ciclo de escolaridade e de elementos do pessoal docente e não docente.

As questões que se seguiram visavam recolher dados relativos à implementação de projectos de educação para o desenvolvimento sustentável, nomeadamente a Agenda 21 Escolar e o Eco-Escolas, bem como, outros projectos. Caso não estivesse a ser implementado qualquer projecto desta natureza, pretendia-se identificar as razões, bem como saber da existência de outras iniciativas relacionadas com a temática da educação ambiental.

Através das respostas obtidas, confirmaram-se as escolas que fazem parte de agrupamentos e as não agrupadas.

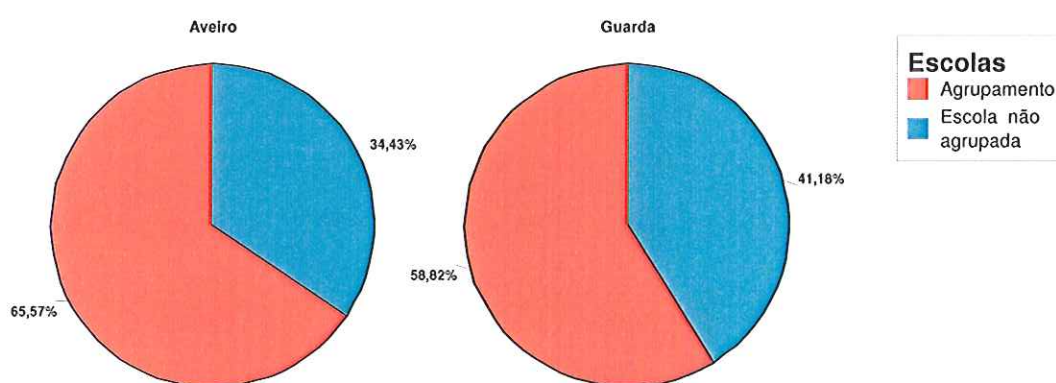


Figura 4.2 - Distribuição das escolas/agrupamentos por distrito (questão 1).

A maioria das escolas (66% no distrito de Aveiro e 59% no da Guarda) encontra-se integrada em agrupamentos horizontais e verticais (figura 4.2). Estes agrupamentos são construídos por primeiro e segundo ciclos; primeiro, segundo e terceiro ciclos, e ainda, primeiro, segundo e terceiro ciclos e ensino secundário. Esta organização da rede escolar varia em função da dimensão das localidades em que está inserida.

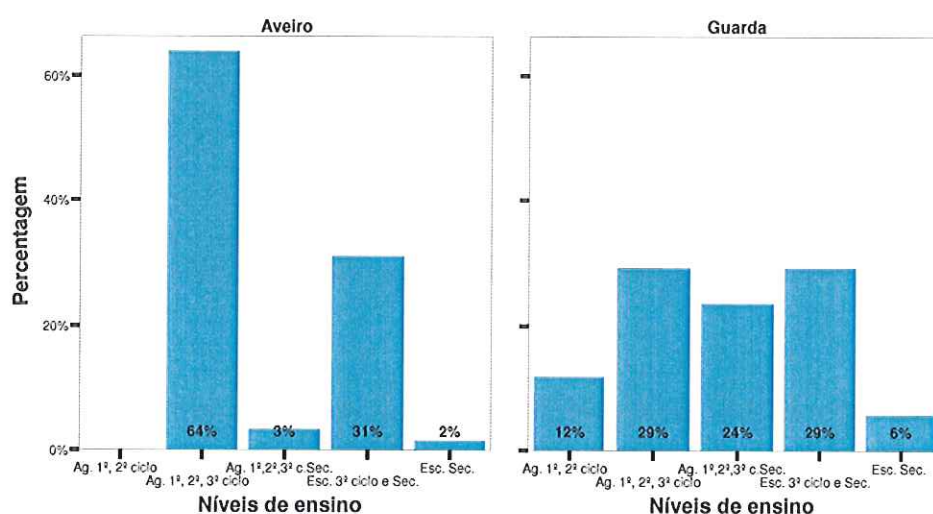


Figura 4.3 - Distribuição das escolas por níveis de ensino ministrados nos distritos de Aveiro e Guarda (questão 2).

Predominam os agrupamentos de escolas com primeiro, segundo e terceiro ciclos, representando 64% no distrito de Aveiro e 29% no da Guarda. As escolas com terceiro ciclo e ensino secundário têm uma percentagem semelhante nos dois distritos, 31% no de Aveiro e 29% no da Guarda. Os agrupamentos com primeiro, segundo e terceiro ciclos e ensino secundário correspondem a 24% no distrito da Guarda (figura 4.3). Esta situação ocorre em concelhos com reduzido número de alunos (Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Mêda e Almeida – Vilar Formoso).

Quadro 4.1 - Distribuição de frequências do número de alunos, professores e pessoal não docente por escola/agrupamento (questão 3).

		DISTRITO	
		Aveiro	Guarda
		%	%
Número de alunos	menos de 500	1,6%	47,0%
	501 a 1000	62,3%	41,2%
	1001 a 1500	23,0%	11,8%
	mais de 1500	13,1%	,0%
Número de professores	menos de 60	1,6%	29,4%
	61 a 120	59,1%	53,0%
	121 a 180	37,7%	17,6%
	mais de 180	1,6%	,0%
Número de pessoal não docente	menos de 20	1,6%	5,9%
	21 a 35	36,1%	29,4%
	36 a 50	37,4%	35,3%
	mais de 50	4,9%	29,4%

A maioria (62,3%) das escolas/agrupamentos do distrito de Aveiro tem entre 501 e 1000 alunos, enquanto no distrito da Guarda quase metade (47%) tem menos de 500 alunos. O número de professores está, na maioria dos casos (59,1% em Aveiro e 53,0% na Guarda), entre 61 e 120. O pessoal não docente oscila maioritariamente entre os 21 e 50 elementos (73,5% no distrito de Aveiro e 64,7% no da Guarda), mas em 29,4% das escolas/agrupamentos do distrito da Guarda existem mais de 50 elementos do pessoal não docente (quadro 4.1).

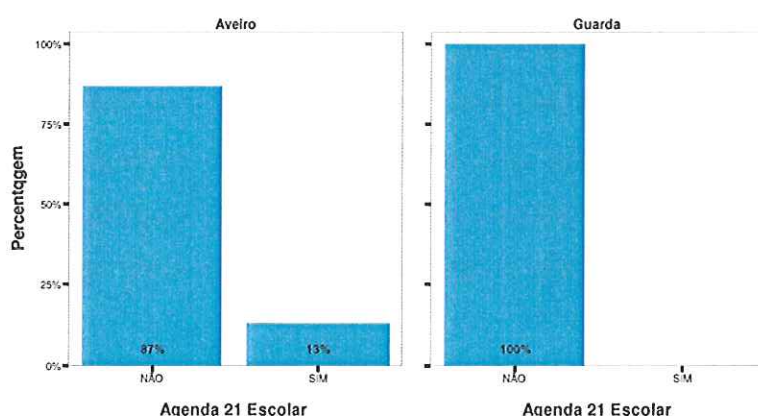


Figura 4.4 - Implementação da Agenda 21 Escolar nos distritos de Aveiro e Guarda.

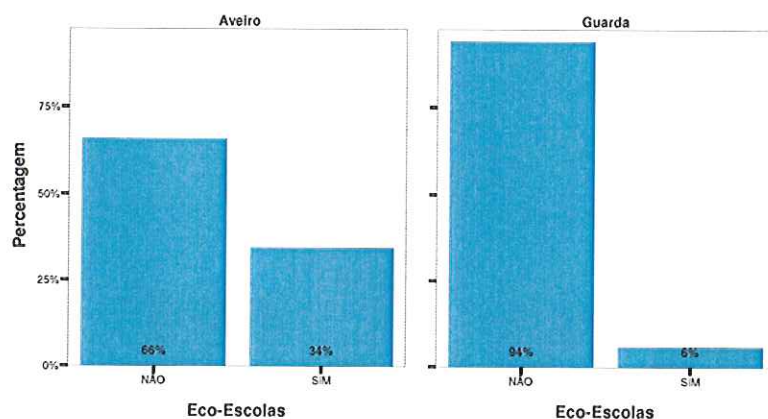


Figura 4.5 - Implementação do projecto Eco-Escolas nos distritos de Aveiro e Guarda.

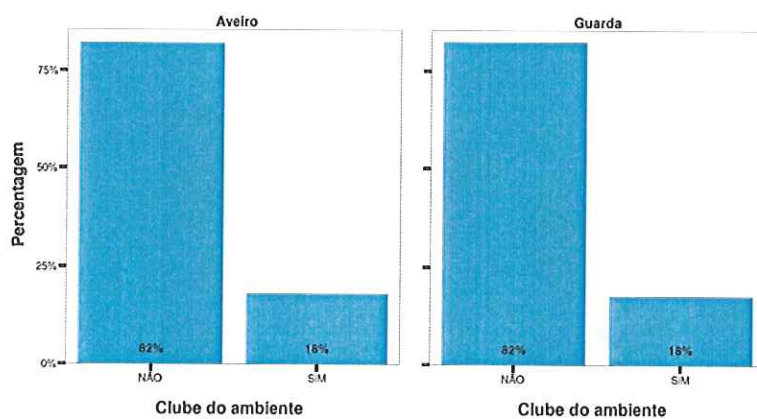


Figura 4.6 - Implementação do Clube de Ambiente nos distritos de Aveiro e Guarda.

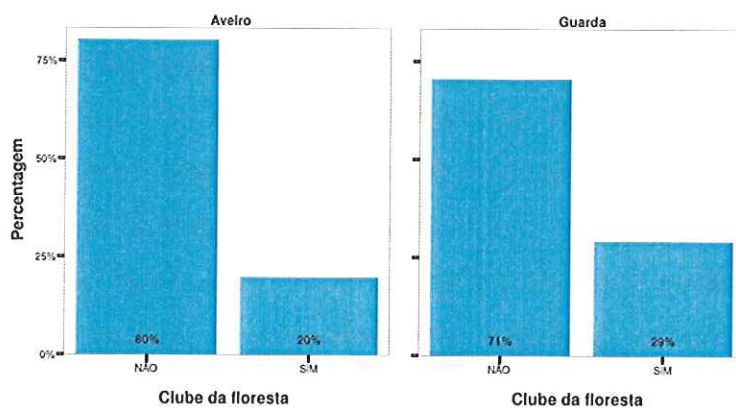


Figura 4.7 - Implementação do Clube da Floresta nos distritos de Aveiro e Guarda.

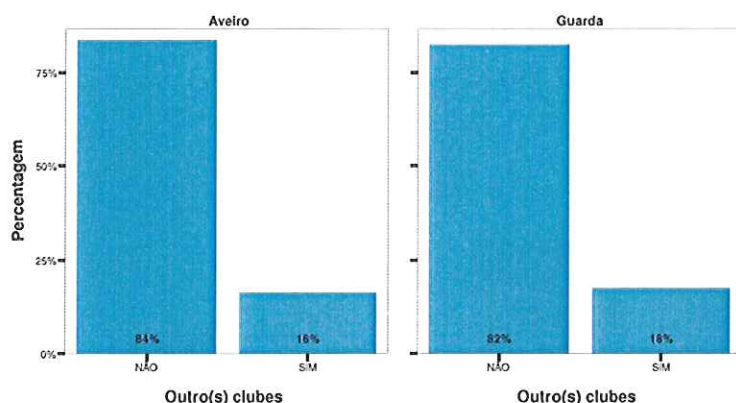


Figura 4.8 - Implementação de outros clubes nos distritos de Aveiro e Guarda.

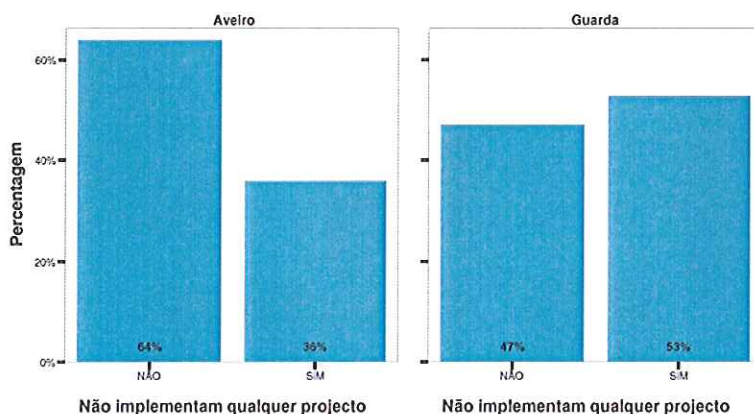


Figura 4.9 – Escolas que não implementam projectos nos distritos de Aveiro e Guarda.

O projecto com maior grau de implementação é o Eco-Escolas (figura 4.5), existente em 22 das escolas/agrupamentos (34% das do distrito de Aveiro e 6% das do distrito da Guarda), seguido do Clube da Floresta (figura 4.7) em 17 (20% de Aveiro e 29% da Guarda) e do Clube do Ambiente (figura 4.6) em 14 (18% de Aveiro e 18% da Guarda). A Agenda 21 Escolar (figura 4.4) existe em 8 das escolas/agrupamentos (13%), todas pertencentes ao distrito de Aveiro. Um número significativo de estabelecimentos de ensino, 31 (36% de Aveiro e 53% da Guarda), afirma não implementar qualquer projecto de EDS (figura 4.9), havendo 13 escolas/agrupamentos (16% de Aveiro e 18% da Guarda) que afirmam implementar outros projectos (figura 4.8).

Algumas das escolas afirmam implementar mais do que um projecto.

O Clube da Floresta tem mais implementação, em termos percentuais, no distrito da Guarda, o que pode indiciar alguma sensibilidade para o problema da desflorestação provocada pelos incêndios das últimas décadas, neste distrito²⁸.

As escolas/agrupamentos que indicaram implementar A21E ou Eco-Escolas terminaram as respostas ao questionário neste ponto. Nas questões seguintes o universo de respostas é constituído por 37 escolas do distrito de Aveiro e 16 do distrito da Guarda.

Na questão 5 foi usada uma escala com quatro graus, correspondendo (1) a *nada provável*, (2) a *pouco provável*, (3) a *razoavelmente provável* e (4) a *muito provável*.

Quadro 4.2 - Médias²⁹ das razões da não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 (questão 5).

DISTRITO	Por desconhecimento do documento	Por falta de sensibilização das entidades responsáveis	Por descrença na utilidade destes projectos	Por falta de motivação para projectos extracurriculares	Por outra razão
Aveiro	2,83	3,11	1,27	2,68	3,50
Guarda	3,10	3,00	2,17	2,57	0
Total	2,91	3,08	1,52	2,65	3,50

A principal razão da não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 é a *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis* (média 3,08, correspondendo sensivelmente ao *razoavelmente provável*). O *desconhecimento da natureza do documento* é mais indicado por respondentes do distrito da Guarda (quadro 4.2). Os dados levam a inferir que no distrito de Aveiro acredita-se mais nas vantagens deste tipo de projectos, uma vez que, as respostas, no que respeita à *descrença na utilidade deste tipo de projectos*, apontam para *nada provável* (média 1,27).

²⁸ Segundo dados do Plano Nacional da Política de Ambiente, a área de resinosas ardida acumulada, em 1989, era no distrito da Guarda próxima dos 15% (Anexo VI).

²⁹ Atendendo ao diferente número de casos nos dois distritos e à escala de resposta utilizada, optou-se por este indicador estatístico.

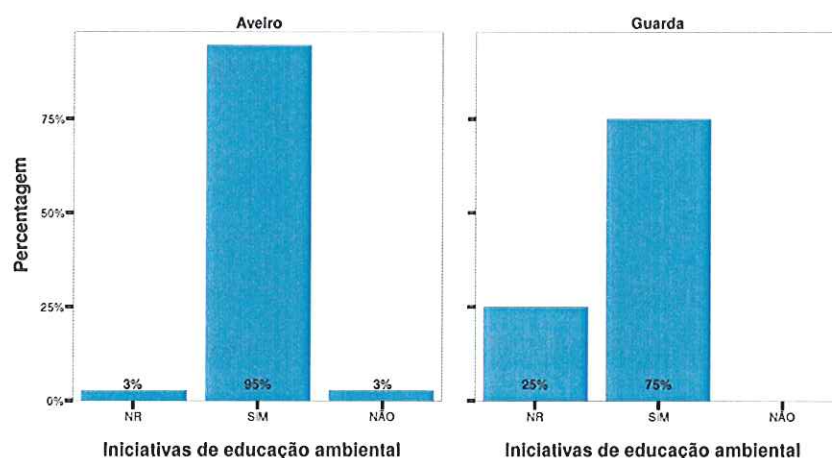


Figura 4.10 - Desenvolvimento de iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental nos distritos de Aveiro³⁰ e Guarda (questão 6).

Todas as escolas/agrupamentos do distrito da Guarda que responderam à questão 6 (75% do total), e que não implementam A21E ou Eco-Escolas, referiram desenvolver iniciativas relacionadas com a temática da EA (figura 4.10). No distrito de Aveiro apenas uma escola referiu não desenvolver esse tipo de iniciativas. Pode, então, concluir-se que na grande maioria das escolas existe preocupação com as questões ambientais.

Quadro 4.3 - Distribuição de frequências das iniciativas de Educação Ambiental desenvolvidas (questão 6.1).

		DISTRITO	
		Aveiro	Guarda
		%	%
Recolha selectiva de resíduos	Não	14%	31%
	Sim	86%	69%
Diminuição de consumo de electricidade	Não	54%	94%
	Sim	46%	6%
Diminuição de consumo de água	Não	70%	87%
	Sim	30%	13%
Preservação dos espaços verdes	Não	22%	44%
	Sim	78%	56%
outras actividades	Não	76%	94%
	Sim	24%	6%

³⁰ A soma das percentagens ultrapassa os 100% porque nos três casos o programa informático assume o arredondamento por excesso.

As iniciativas, relacionadas com a temática da Educação Ambiental, mais referidas são a *recolha selectiva de resíduos* (86% no distrito de Aveiro e 69% no distrito da Guarda) e a *preservação dos espaços verdes* (78% no distrito de Aveiro e 56% no distrito da Guarda). No distrito de Aveiro existe uma maior preocupação relativamente à *diminuição do consumo de electricidade e de água* (quadro 4.3).

4.2.2 Análise da correlação entre variáveis

Foram estabelecidas as correlações entre todas as variáveis do questionário, tendo sido seleccionadas para os quadros aquelas onde existe correlação significativa, não se descrevendo nas outras situações. Quando a variável é constante não aparece nos quadros, mas é feita a devida referência ao facto. No respeitante à variável *distrito*, foi atribuído o valor 1 para Aveiro e 2 para Guarda, sendo a média ponderada 1,22. Sempre que se verifique um valor positivo para a correlação *distrito* com qualquer variável indica que o distrito em causa é o da Guarda. Quando os valores obtidos forem negativos, estes dizem respeito ao distrito de Aveiro.

Embora se apresente apenas um quadro referente ao coeficiente de correlação de Spearman, a título de exemplo, procedeu-se à sua aplicação em todas as variáveis.

Da análise do quadro 4.4, pode concluir-se que a um maior número de alunos está associado, logicamente, um maior número de professores e que é no distrito de Aveiro que predominam as maiores escolas/agrupamentos. No respeitante ao pessoal não docente, não existe uma correlação significativa entre o número dos seus elementos e a dimensão do estabelecimento de ensino, não se podendo, também, inferir em qual dos distritos o seu número, por escola, é mais elevado.

Quadro 4.4 - *R de Pearson* (caracterização da escola/agrupamento).

		Distrito	Número de alunos	Número de professores	Número de pessoal não docente
Distrito	Correlação de Pearson	1	- 0,426(**)	- 0,341(**)	0,137
	Sig. (2-tailed)	.	0,000	0,002	0,231
	N	78	78	78	78
Número de alunos	Correlação de Pearson	- 0,426(**)	1	0,789(**)	0,323(**)
	Sig. (2-tailed)	0,000	.	0,000	0,004
	N	78	78	78	78
Número de professores	Correlação de Pearson	- 0,341(**)	0,789(**)	1	0,471(**)
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,000	.	0,000
	N	78	78	78	78
Número de pessoal não docente	Correlação de Pearson	0,137	0,323(**)	0,471(**)	1
	Sig. (2-tailed)	0,231	0,004	0,000	.
	N	78	78	78	78

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

N – número de casos.

Quadro 4.5 - *R de Pearson* (desenvolvimento dos projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas).

		Distrito	Agenda 21 Escolar	Eco-Escolas
Distrito	Correlação de Pearson	1	- 0,178	- 0,262(*)
	Sig. (2-tailed)	.	0,118	0,021
	N	78	78	78
Agenda 21 Escolar	Correlação de Pearson	- 0,178	1	0,258(*)
	Sig. (2-tailed)	0,118	.	0,023
	N	78	78	78
Eco-Escolas	Correlação de Pearson	- 0,262(*)	0,258(*)	1
	Sig. (2-tailed)	0,021	0,023	.
	N	78	78	78

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Usando os coeficientes de correlação de Pearson (quadro 4.5) e de Spearman (quadro 4.6), verificou-se que os valores são coincidentes na correlação *Agenda 21 Escolar* e *Eco-Escolas*.

Da análise dos quadros 4.5 e 4.6, pode concluir-se que o aumento do número de projectos Agenda 21 Escolar está associado ao aumento de projectos Eco-Escolas e que é no distrito de Aveiro que, tanto uns como os outros, têm maior incidência.

Quadro 4.6 - Coeficiente de Spearman

			DISTRITO	Agenda 21 Escolar	Eco-Escolas
rho de Spearman	DISTRITO	Coeficiente de Correlação	1,000	- 0,178	- 0,262(*)
		Sig. (2-tailed)	.	0,118	0,021
		N	78	78	78
	Agenda 21 Escolar	Coeficiente de Correlação	- 0,178	1,000	0,258(*)
		Sig. (2-tailed)	0,118	.	0,023
		N	78	78	78
	Eco-Escolas	Coeficiente de Correlação	- 0,262(*)	0,258(*)	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,021	0,023	.
		N	78	78	78

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Quadro 4.7 – R de Pearson (razões da não implementação dos projectos para o DS).

		Distrito	Desconhecimento da natureza do documento	Falta de sensibilização das entidades responsáveis	Descrença na utilidade deste tipo de projectos	Falta de motivação para projectos extracurriculares	Outra razão
Distrito	Correlação de Pearson	1	0,164	0,036	0,523(*)	0,028	.(a)
	Sig. (2-tailed)	.	0,355	0,858	0,013	0,891	.
	N	78	34	27	22	27	7
Desconhecimento da natureza do documento	Correlação de Pearson	0,164	1	0,514(*)	0,529(*)	0,367	0,958(*)
	Sig. (2-tailed)	0,355	.	0,010	0,017	0,093	0,010
	N	34	34	24	20	22	5
Falta de sensibilização das entidades responsáveis	Correlação de Pearson	0,036	0,514(*)	1	0,357	0,534(**)	0,829
	Sig. (2-tailed)	0,858	0,010	.	0,112	0,007	0,083
	N	27	24	27	21	24	5
Descrença na utilidade deste tipo de projectos	Correlação de Pearson	0,523(*)	0,529(*)	0,357	1	0,400	0,913(*)
	Sig. (2-tailed)	0,013	0,017	0,112	.	0,065	0,030
	N	22	20	21	22	22	5
Falta de motivação para projectos extracurriculares	Correlação de Pearson	0,028	0,367	0,534(**)	0,400	1	0,800
	Sig. (2-tailed)	0,891	0,093	0,007	0,065	.	0,104
	N	27	22	24	22	27	5
Outra razão	Correlação de Pearson	.(a)	0,958(*)	0,829	0,913(*)	0,800	1
	Sig. (2-tailed)	.	0,010	0,083	0,030	0,104	.
	N	7	5	5	5	5	7

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

(a) Não pode ser calculado porque a relação entre as variáveis é constante.

O nível de significância é 0,023, valor inferior a 0,05 (quadros 4.5 e 4.6), rejeitando-se a hipótese nula da correlação ser zero no universo. Confirma-se, também, que esta correlação é estatisticamente significativa.

Nas razões apontadas para a não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 (quadro 4.7), constata-se que o *desconhecimento da natureza do documento* está associado à *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis*, à *descrença na utilidade deste tipo de projectos* e *outras razões*. Por outro lado, a *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis* está associada à *falta de motivação para implementação de projectos extracurriculares*. Verifica-se, ainda, que a *descrença na utilidade deste tipo de projectos* é maior no distrito da Guarda.

Não houve qualquer escola do distrito da Guarda que apontasse *outra razão* para a não implementação [alínea a) da tabela - correlação entre *distrito* e *outra razão*].

Quadro 4.8 – R de Pearson (iniciativas de Educação Ambiental).

		Distrito	Iniciativas de educação ambiental	Recolha selectiva de resíduos	Diminuição de consumo de electricidade	Diminuição de consumo de água	Preservação dos espaços verdes
Distrito	Correlação de Pearson	1	- 0,350(*)	- 0,208	- 0,385(**)	- 0,184	- 0,226
	Sig. (2-tailed)	.	0,010	0,135	0,004	0,188	0,104
	N	78	53	53	53	53	53
Iniciativas de educação ambiental	Correlação de Pearson	- 0,350(*)	1	0,477(**)	0,165	0,131	0,366(**)
	Sig. (2-tailed)	0,010	.	0,000	0,238	0,349	0,007
	N	53	53	53	53	53	53
Recolha selectiva de resíduos	Correlação de Pearson	- 0,208	0,477(**)	1	0,346(*)	0,275(*)	0,446(**)
	Sig. (2-tailed)	0,135	0,000	.	0,011	0,046	0,001
	N	53	53	53	53	53	53
Diminuição de consumo de electricidade	Correlação de Pearson	- 0,385(**)	0,165	0,346(*)	1	0,702(**)	0,274(*)
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,238	0,011	.	0,000	0,047
	N	53	53	53	53	53	53
Diminuição de consumo de água	Correlação de Pearson	- 0,184	0,131	0,275(*)	0,702(**)	1	0,261
	Sig. (2-tailed)	0,188	0,349	0,046	0,000	.	0,059
	N	53	53	53	53	53	53
Preservação dos espaços verdes	Correlação de Pearson	- 0,226	0,366(**)	0,446(**)	0,274(*)	0,261	1
	Sig. (2-tailed)	0,104	0,007	0,001	0,047	0,059	.
	N	53	53	53	53	53	53

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Da análise do quadro 4.8, conclui-se que nos casos em que aumenta a *recolha selectiva de resíduos* regista-se também a *diminuição do consumo de electricidade*, a *diminuição do consumo de água* e a *preservação dos espaços verdes*. As variáveis *iniciativas de educação ambiental* e *diminuição do consumo de electricidade* têm uma expressão mais significativa no distrito de Aveiro.

4.2.3 Análise da relação entre as amostras Aveiro e Guarda

O tratamento dos dados do primeiro questionário foi feito recorrendo ao método comparativo, sendo, por isso, considerados os casos pertencentes aos distritos de Aveiro e Guarda como amostras independentes.

De acordo com Pestana e Gageiro (1998) "*o Teste T permite testar hipóteses sobre médias de uma variável*" (1998:147) de duas amostras independentes. Associado ao teste *T* encontra-se o teste *Levene*³¹ que serve para verificar se "*as variâncias podem ou não ser assumidas no universo como iguais*" (*Ibid.*148).

Com a aplicação do *Teste T* para amostras independentes pretendeu-se investigar se o valor médio de alunos, professores e pessoal não docente, por escola/agrupamento, a implementação e as razões da não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21/EDS, bem como as iniciativas no âmbito da Educação Ambiental eram significativamente diferente nos dois distritos.

A primeira hipótese de trabalho (HT1) teve como objectivo a caracterização dos "*casos da investigação*" (Hill e Hill, 2005:87), pelo que apenas se utilizou a estatística descritiva. As restantes hipóteses de trabalho foram, conforme apresentado a seguir, objecto de tratamento indutivo.

³¹ Os valores considerados estão referenciados nos quadros por *Sig.* que corresponde ao nível de significância. Quando este valor é inferior a 0,05 "*considera-se o Teste T apresentado na linha igualdade de variâncias não assumida*" (Pestana e Gageiro, 1998:152). Quando o nível de significância for superior a 0,05, considera-se o Teste T apresentado na linha igualdade de variâncias assumida.

HT2 – O número de alunos, professores e pessoal não docente por escola/agrupamento é semelhante nos distritos de Aveiro e Guarda.

Quadro 4.9 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.

	Distrito	N	Média	Desvio Padrão	Estimativa do erro amostral
Número de alunos	Aveiro	61	2,48	0,744	0,095
	Guarda	17	1,65	0,702	0,170
Número de professores	Aveiro	61	2,39	0,556	0,071
	Guarda	17	1,88	0,697	0,169
Número de pessoal não docente	Aveiro	61	2,66	0,602	0,077
	Guarda	17	2,88	0,928	0,225

Quadro 4.10 – Teste T para amostras independentes.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença de médias	Diferença das estimativas dos erros amostrais	Intervalo de confiança a 95% para a diferença de médias	
									Inferior	Superior
Número de alunos	Igualdade de variâncias assumidas	0,104	0,748	4,107	76	0,000	0,83	0,202	0,427	1,230
	Igualdade de variâncias não assumida			4,246	26,886	0,000	0,83	0,195	0,428	1,229
Número de professores	Igualdade de variâncias assumidas	0,014	0,907	3,167	76	0,002	0,51	0,161	0,190	0,833
	Igualdade de variâncias não assumida			2,788	22,003	0,011	0,51	0,183	0,131	0,891
Número de pessoal não docente	Igualdade de variâncias assumidas	4,963	0,029	- 1,208	76	0,231	- 0,23	0,188	- 0,600	0,147
	Igualdade de variâncias não assumida			- 0,953	19,909	0,352	- 0,23	0,238	- 0,723	0,270

Análise e interpretação dos resultados:

Alunos

- O nível de significância do *Teste Levene* é 0,748, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias na distribuição dos alunos por escolas/agrupamentos nos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do *teste T* é 0,000, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade de distribuição dos alunos por escola/agrupamento nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de médias de alunos, compreendida entre 0,427 e 1,230, que não inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 2,48 e 1,65 diferem significativamente. Deste modo, o número de alunos por escola/agrupamento é maior no distrito de Aveiro.

Professores

- O nível de significância do *teste Levene* é 0,907, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias na distribuição dos professores por escolas/agrupamentos nos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do *teste T* é 0,02, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade de distribuição dos professores por escola/agrupamento nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de médias de professores, compreendida entre 0,190 e 0,833, que não inclui a diferença nula, ou seja, o zero.
- As médias amostrais 2,39 e 1,88 diferem significativamente. Deste modo, o número de professores por escola/agrupamento é maior no distrito de Aveiro.

Pessoal não docente

- O nível de significância do *teste Levene* é 0,029, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias na distribuição dos elementos do pessoal não docente por escolas/agrupamentos nos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do *teste T* é 0,352, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade de distribuição dos elementos do pessoal não

docente por escola/agrupamento nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de médias de pessoal não docente, compreendida entre -0,723 e 0,270, que como se pode ver inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.

- As médias amostrais 2,66 e 2,88 não diferem significativamente. Deste modo, o número de elementos do pessoal não docente por escola/agrupamento é semelhante nos dois distritos.
- Em síntese, pode afirmar-se que, enquanto a média do número de alunos e professores, por escola/agrupamento, é maior no distrito de Aveiro, já com o número de elementos de pessoal não docente o mesmo não se verifica. Embora haja maior percentagem de escolas/agrupamentos com menos de 500 alunos no distrito da Guarda, existe sempre um número mínimo necessário de pessoal não docente por motivos de funcionamento das escolas.

HT3 - A implementação de projectos no âmbito da Agenda 21/EDS tem uma distribuição semelhante nos distritos de Aveiro e Guarda.

Quadro 4.11 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.

	Distrito	N	Média	Desvio Padrão	Estimativa do erro amostral
Agenda 21 Escolar	Aveiro	61	0,13	0,340	0,044
	Guarda	17	0,00	0,000	0,000
Eco-Escolas	Aveiro	61	0,34	0,479	0,061
	Guarda	17	0,06	0,243	0,059
Clube do ambiente	Aveiro	61	0,18	0,388	0,050
	Guarda	17	0,18	0,393	0,095
Clube da floresta	Aveiro	61	0,20	0,401	0,051
	Guarda	17	0,29	0,470	0,114
Outro(s) clubes	Aveiro	61	0,16	0,373	0,048
	Guarda	17	0,18	0,393	0,095
Não implementam qualquer projecto	Aveiro	61	0,34	0,513	0,066
	Guarda	17	0,53	0,514	0,125

Quadro 4.12 – Teste T para amostras independentes.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença de médias	Diferença das estimativas dos erros amostrais	Intervalo de confiança a 95% para a diferença de médias	
									Inferior	Superior
Agenda 21 Escolar	Igualdade de variâncias assumidas	13,873	0,000	1,581	76	0,118	0,13	0,083	-0,034	0,296
	Igualdade de variâncias não assumida			3,009	60,000	0,004	0,13	0,044	0,044	0,218
Eco-Escolas	Igualdade de variâncias assumidas	56,716	0,000	2,366	76	0,021	0,29	0,121	0,045	0,526
	Igualdade de variâncias não assumida			3,359	53,001	0,001	0,29	0,085	0,115	0,456
Clube do ambiente	Igualdade de variâncias assumidas	0,005	0,942	0,036	76	0,971	0,00	0,107	-0,209	0,216
	Igualdade de variâncias não assumida			0,036	25,359	0,972	0,00	0,107	-0,217	0,225
Clube da floresta	Igualdade de variâncias assumidas	2,398	0,126	-0,853	76	0,396	-0,10	0,114	-0,325	0,130
	Igualdade de variâncias não assumida			-0,780	22,903	0,444	-0,10	0,125	-0,356	0,161
Outro(s) clubes	Igualdade de variâncias assumidas	0,057	0,811	-0,121	76	0,904	-0,01	0,104	-0,219	0,194
	Igualdade de variâncias não assumida			-0,118	24,644	0,907	-0,01	0,107	-0,232	0,207
Não implementam qualquer projecto	Igualdade de variâncias assumidas	0,302	0,584	-1,316	76	0,192	-0,19	0,141	-0,465	0,095
	Igualdade de variâncias não assumida			-1,313	25,559	0,201	-0,19	0,141	-0,475	0,105

Análise e interpretação dos resultados:

Agenda 21 Escolar

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,000, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias na implementação do projecto *Agenda 21 Escolar* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,004, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade de distribuição dos projectos *Agenda 21 Escolar* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média de projectos *Agenda 21 Escolar*, compreendida entre 0,044 e 0,218, que não inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,13 e 0,00 diferem significativamente. Deste modo, o número de projectos *Agenda 21 Escolar* é maior no distrito de Aveiro.

Eco-Escolas

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,000, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias na implementação do projecto *Eco-Escolas* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,001, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade de distribuição dos projectos *Eco-Escolas* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média de projectos *Eco-Escolas*, compreendida entre 0,115 e 0,456, que não inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,34 e 0,06 diferem significativamente. Deste modo, o número de projectos *Eco-Escolas* é maior no distrito de Aveiro.

Clube do Ambiente

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,942, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias na implementação do projecto *Clube do Ambiente* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.

- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,971, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade de distribuição dos projectos *Clube do Ambiente* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média de projectos *Clube do Ambiente*, compreendida entre os valores -0,209 e 0,216, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,18 são iguais. Deste modo a distribuição do projecto *Clube do Ambiente* é semelhante nos dois distritos.

Clube da Floresta

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,126, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias na implementação do projecto *Clube da Floresta* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,396, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade de distribuição dos projectos *Clube da Floresta* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média de projectos *Clube da Floresta*, compreendida entre -0,325 e 0,130, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,20 e 0,29 não diferem significativamente. Deste modo, a percentagem de projectos *Clube da Floresta* nos dois distritos é semelhante.

Outros clubes

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,811, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias na implementação de *outro(s)* projecto(s), no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável, nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,904, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade de distribuição de *outro(s)* projecto(s) nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média de *outro(s)* projecto(s), compreendida entre -0,219 e 0,194, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.

- As médias amostrais 0,16 e 0,18 não diferem significativamente. Deste modo, a percentagem de *outro(s) projecto(s)* nos dois distritos é semelhante.

Não implementam qualquer projecto

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,584, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias de *não implementamos qualquer projecto nesta área* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,192, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade de distribuição de *não implementamos qualquer projecto nesta área* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média de *não implementamos qualquer projecto nesta área*, compreendida entre -0,465 e 0,095, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,34 e 0,53 não diferem significativamente. Deste modo, a percentagem de *não implementamos qualquer projecto nesta área* nos dois distritos é semelhante.
- Em síntese, pode afirmar-se que, enquanto o número de projectos *Agenda 21 Escolar* e *Eco-Escolas* tem muito maior implementação no distrito de Aveiro, já os projectos *Clube do Ambiente* e *Clube da Floresta* estão implementados de forma semelhante ou, este último, até em maior percentagem no distrito da Guarda. É semelhante a percentagem de escolas/agrupamentos dos dois distritos que referem implementar outro(s) projecto(s), ou não implementam qualquer projecto nesta área.

HT4 - As razões apresentadas para a não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 Escolar são as mesmas nos distritos de Aveiro e Guarda.

Quadro 4.13 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.

	Distrito	N	Média	Desvio Padrão	Estimativa do erro amostral
Por desconhecimento do documento	Aveiro	24	2,67	1,308	0,267
	Guarda	10	3,10	0,994	0,314
Por falta de sensibilização das entidades responsáveis	Aveiro	20	2,90	1,294	0,289
	Guarda	7	3,00	1,155	0,436
Por descrença na utilidade destes projectos	Aveiro	16	1,13	0,806	0,202
	Guarda	6	2,17	0,753	0,307
Por falta de motivação para projectos extracurriculares	Aveiro	20	2,50	1,235	0,276
	Guarda	7	2,57	0,976	0,369
Por outra razão	Aveiro	7	2,86	2,035	0,769
	Guarda	0(a)	.	.	.

(a) não pode ser calculado porque não foram dadas respostas a este item neste Distrito.

Quadro 4.14 – Teste T para amostras independentes.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença de médias	Diferença das estimativas dos erros amostrais	Intervalo de confiança a 95% para a diferença de médias	
									Inferior	Superior
Por desconhecimento do documento	Igualdade de variâncias assumidas	1,560	0,221	- 0,938	32	0,355	- 0,43	0,462	- 1,375	0,508
	Igualdade de variâncias não assumida			- 1,051	22,144	0,305	- 0,43	0,412	- 1,288	0,422
Por falta de sensibilização das entidades responsáveis	Igualdade de variâncias assumidas	0,000	0,994	- 0,180	25	0,858	- 0,10	0,554	- 1,241	1,041
	Igualdade de variâncias não assumida			- 0,191	11,716	0,852	- 0,10	0,524	- 1,244	1,044
Por descrença na utilidade destes projectos	Igualdade de variâncias assumidas	0,123	0,730	- 2,743	20	0,013	- 1,04	0,380	- 1,834	- 0,250
	Igualdade de variâncias não assumida			- 2,834	9,633	0,018	- 1,04	0,368	- 1,865	- 0,219
Por falta de motivação para projectos extracurriculares	Igualdade de variâncias assumidas	0,317	0,578	- 0,138	25	0,891	- 0,07	0,517	- 1,137	0,994
	Igualdade de variâncias não assumida			- 0,155	13,298	0,879	- 0,07	0,461	- 1,065	0,922

Análise e interpretação dos resultados:

Desconhecimento da documento "Agenda 21"

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,221, valor superior a 0,05, levando a não assumir da hipótese da igualdade das variâncias por *desconhecimento da natureza do documento*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,355, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade do *desconhecimento da natureza do documento* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -1,375 e 0,508, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 2,67 e 3,10 não diferem significativamente. Deste modo, o *desconhecimento da natureza do documento* é sensivelmente igual nos dois distritos.

Falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,994, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias por *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,858, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade da *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -1,241 e 1,041, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 2,90 e 3,00 não diferem significativamente. Deste modo, a *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis* é sensivelmente igual nos dois distritos.

Descrença na utilidade deste tipo de projectos

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,730, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias por *descrença na utilidade deste tipo de projectos*.

- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,013, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade da *descrença na utilidade deste tipo de projectos* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -1,834 e -0,250, que não inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 1,13 e 2,17 diferem significativamente. Deste modo, a *descrença na utilidade deste tipo de projectos* é maior no distrito da Guarda.

Falta de suficiente motivação para a implementação de projectos extracurriculares

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,578, valor superior a 0,05, levando ao assumir da hipótese da igualdade das variâncias por *falta de suficiente motivação para a implementação de projectos extracurriculares*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,891, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade da *falta de suficiente motivação para a implementação de projectos extracurriculares* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -1,137 e 0,994, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 2,50 e 2,57 não diferem significativamente. Deste modo, a *falta de suficiente motivação para a implementação de projectos extracurriculares* é sensivelmente igual nos dois distritos.
- Em síntese, pode afirmar-se que o *desconhecimento da natureza do documento* é a razão referida como a mais provável para a não implementação de projectos no âmbito da Agenda 21 nas escolas/agrupamentos, tendo maior relevância nas do distrito da Guarda. A *falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis* e a *falta de suficiente motivação para a implementação de projectos extracurriculares*, não apresentam diferenças significativas. A *descrença na utilidade deste tipo de projecto* é percentualmente maior nas escolas/agrupamentos do distrito da Guarda.

HT5 - As iniciativas desenvolvidas no âmbito da Educação Ambiental são semelhantes nos distritos de Aveiro e Guarda.

Quadro 4.15 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.

	Distrito	N	Média	Desvio Padrão	Estimativa do erro amostral
Iniciativas de educação ambiental	Aveiro	37	1,00	0,236	0,039
	Guarda	16	0,75	0,447	0,112

Quadro 4.16 – Teste T para amostras independentes.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença de médias	Diferença das estimativas dos erros amostrais	Intervalo de confiança a 95% para a diferença de médias	
									Inferior	Superior
Iniciativas de educação ambiental	Igualdade de variâncias assumidas	22,211	0,000	2,668	51	0,010	0,25	0,094	0,062	0,438
	Igualdade de variâncias não assumida			2,113	18,708	0,048	0,25	0,118	0,002	0,498

Quadro 4.17 – Número de casos, média, desvio padrão e estimativa do erro amostral.

	Distrito	N	Mean	Std. Deviation	Estimativa do erro amostral
Recolha selectiva de resíduos	Aveiro	37	0,86	0,347	0,057
	Guarda	16	0,69	0,479	0,120
Diminuição de consumo de electricidade	Aveiro	37	0,46	0,505	0,083
	Guarda	16	0,06	0,250	0,063
Diminuição de consumo de água	Aveiro	37	0,30	0,463	0,076
	Guarda	16	0,13	0,342	0,085
Preservação dos espaços verdes	Aveiro	37	0,78	0,417	0,069
	Guarda	16	0,56	0,512	0,128
outras actividades	Aveiro	37	0,24	0,435	0,072
	Guarda	16	0,06	0,250	0,063

Quadro 4.18 – Teste T para amostras independentes.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença de médias	Diferença das estimativas dos erros amostrais	Intervalo de confiança a 95% para a diferença de médias	
									Inferior	Superior
Recolha selectiva de resíduos	Igualdade de variâncias assumidas	7,850	0,007	1,519	51	0,135	0,18	0,117	-0,057	0,412
	Igualdade de variâncias não assumida			1,338	22,098	0,194	0,18	0,133	-0,097	0,452
Diminuição de consumo de electricidade	Igualdade de variâncias assumidas	105,442	0,000	2,977	51	0,004	0,40	0,133	0,129	0,665
	Igualdade de variâncias não assumida			3,819	49,908	0,000	0,40	0,104	0,188	0,606
Diminuição de consumo de água	Igualdade de variâncias assumidas	10,012	0,003	1,336	51	0,188	0,17	0,129	-0,087	0,431
	Igualdade de variâncias não assumida			1,506	38,275	0,140	0,17	0,114	-0,059	0,404
Preservação dos espaços verdes	Igualdade de variâncias assumidas	6,428	0,014	1,653	51	0,104	0,22	0,134	-0,047	0,490
	Igualdade de variâncias não assumida			1,523	24,019	0,141	0,22	0,145	-0,079	0,521
outras actividades	Igualdade de variâncias assumidas	14,273	0,000	1,550	51	0,127	0,18	0,117	-0,053	0,415
	Igualdade de variâncias não assumida			1,903	46,659	0,063	0,18	0,095	-0,010	0,372

Análise e interpretação dos resultados:

Iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental

- O nível de significância do teste Levene é 0,000, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias das *iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste T é 0,048, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade de *iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental* nos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo

intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre 0,002 e 0,498, que não inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.

- As médias amostrais 1,00 e 0,75 diferem significativamente. Deste modo, as *iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental* são, percentualmente, mais referidas nas escolas/agrupamentos do distrito de Aveiro.

Recolha selectiva de resíduos

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,007, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias da *recolha selectiva de resíduos*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,194, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade da *recolha selectiva de resíduos* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -0,097 e 0,452, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,86 e 0,69 não diferem significativamente. Deste modo, a *recolha selectiva de resíduos* é semelhante nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.

Diminuição no consumo de electricidade

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,000, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias da *diminuição no consumo de electricidade*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,000, valor inferior a 0,05, o que leva à rejeição da igualdade da *diminuição do consumo de electricidade* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre 0,188 e 0,606, que não inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,46 e 0,06 diferem significativamente. Deste modo, a *diminuição do consumo de electricidade* nas escolas/agrupamentos no distrito de Aveiro é mais referida.

Diminuição no consumo de água

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,003, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias da *diminuição no consumo de água*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,140, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade da *diminuição do consumo de água* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -0,059 e 0,404, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,30 e 0,13 diferem significativamente. Deste modo, a *diminuição do consumo de água* não é semelhante nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.

Preservação dos espaços verdes

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,014, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias da *preservação dos espaços verdes*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,141, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade da *preservação dos espaços verdes* nas escolas/agrupamentos dos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -0,079 e 0,521, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.
- As médias amostrais 0,78 e 0,56 não diferem significativamente. Deste modo, a *preservação dos espaços verdes* é semelhante nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.

Outra(s) actividade(s)

- O nível de significância do teste *Levene* é 0,000, valor inferior a 0,05, levando à rejeição da hipótese da igualdade das variâncias da *outra(s) actividade(s)*.
- Por seu lado, o nível de significância do teste *T* é 0,063, valor superior a 0,05, o que leva à não rejeição da igualdade de *outra(s) actividade(s)* nas

escolas/agrupamentos dos dois distritos. Esta conclusão é confirmada pelo intervalo de confiança de 95% para as diferenças de média, compreendida entre -0,010 e 0,372, que inclui o zero, correspondente à igualdade de médias.

- As médias amostrais 0,24 e 0,06 diferem significativamente. Deste modo, o desenvolvimento de *outra(s) actividade(s)* não é semelhante nas escolas/agrupamentos dos dois distritos.
- Em síntese, todas as actividades relacionadas com a temática da Educação Ambiental são mais referidas nas escolas/agrupamentos do distrito de Aveiro mas só na *diminuição do consumo de electricidade* é que a diferença é estatisticamente significativa [Sig. (2-tailed) inferior a 0,05].

4.3 Questionário aos coordenadores da Agenda 21 Escolar

4.3.1 Análise dos dados

Este questionário foi dirigido ao elemento coordenador do programa Agenda 21 Escolar na escola/agrupamento.

O primeiro grupo do questionário, constituído por quatro questões, visava a caracterização da amostra.

O segundo grupo de questões, destinava-se a recolher informações acerca da forma como o projecto está a ser implementado, quais as principais dificuldades e mais-valias.

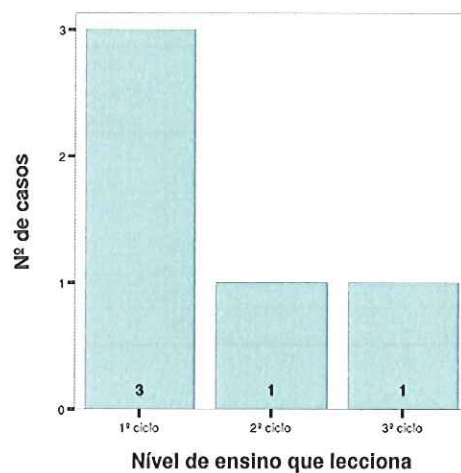


Figura 4.11 - Nível de ensino leccionado pelo coordenador da Agenda 21 Escolar (questão 1).

De acordo com a figura 4.11, a maioria dos coordenadores (3) da Agenda 21 Escolar são professores do primeiro ciclo de escolaridade.

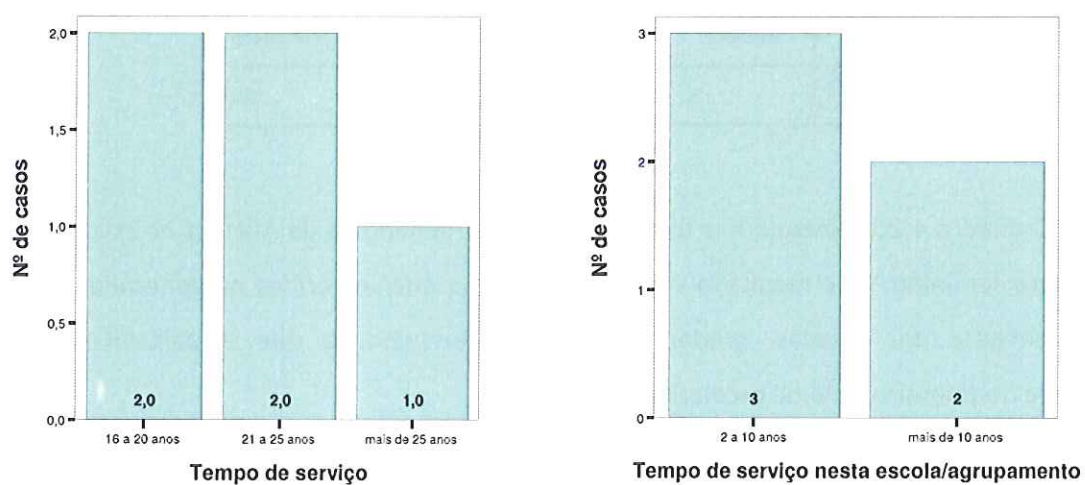


Figura 4.12 - Tempo de serviço docente total e na escola do coordenador da Agenda 21 Escolar (questões 2 e 2.1).

Todos os coordenadores da Agenda 21 Escolar têm mais de 16 anos de serviço, quatro entre os 16 e os 25 anos e um mais de 25 anos de actividade, embora a maioria esteja na actual escola há menos de 10 anos (figura 4.12).

Quadro 4.19 - Distribuição de frequências dos coordenadores da Agenda 21 Escolar em função do departamento curricular ou ciclo de escolaridade (questão 3).

		Frequência absoluta	Percentagem	Percentagem para os casos válidos	Percentagem acumulada
Casos válidos	Departamento das Ciências Sociais e Humanas	1	20,0	20,0	20,0
	Departamento de Expressões	1	20,0	20,0	40,0
	1º Ciclo	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Três dos coordenadores dos projectos Agenda 21 Escolar são professores do primeiro ciclo de escolaridade, um do Departamento de Ciências Sociais e Humanas e outro do Departamento de Expressões (quadro 4.19).

Quadro 4.20 – Distribuição de frequências do género dos coordenadores da Agenda 21 Escolar (questão 4).

		Frequência absoluta	Percentagem	Percentagem para os casos válidos	Percentagem acumulada
Casos válidos	feminino	5	100,0	100,0	100,0

O quadro 4.20 mostra que a totalidade dos coordenadores da Agenda 21 Escolar são do género feminino. Este resultado vai de encontro ao que se verifica na generalidade do corpo docente das escolas, predominantemente feminino, o que é particularmente relevante no primeiro ciclo de escolaridade.

Quadro 4.21 – Distribuição de frequências dos dados relativos à coordenação de outros projectos para além da Agenda 21 Escolar (questão 5).

		Frequência absoluta	Percentagem	Percentagem para os casos válidos	Percentagem acumulada
Casos válidos	sim	2	40,0	40,0	40,0
	não	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

A maioria dos respondentes coordena apenas este projecto, no entanto, dois referem coordenar outros (quadro 4.21).

Quando inquiridos sobre os outros projectos com que trabalham, é referido num dos casos o *Eco-Escolas* e no outro, por se tratar do coordenador de projectos da escola, refere a coordenação *The Little Earth Charter, Uso Racional da Água e Energia e Ambiente*. Todos estes projectos estão relacionados com a EDS e as actividades neles desenvolvidas vão de encontro aos objectivos da Agenda 21 Escolar.

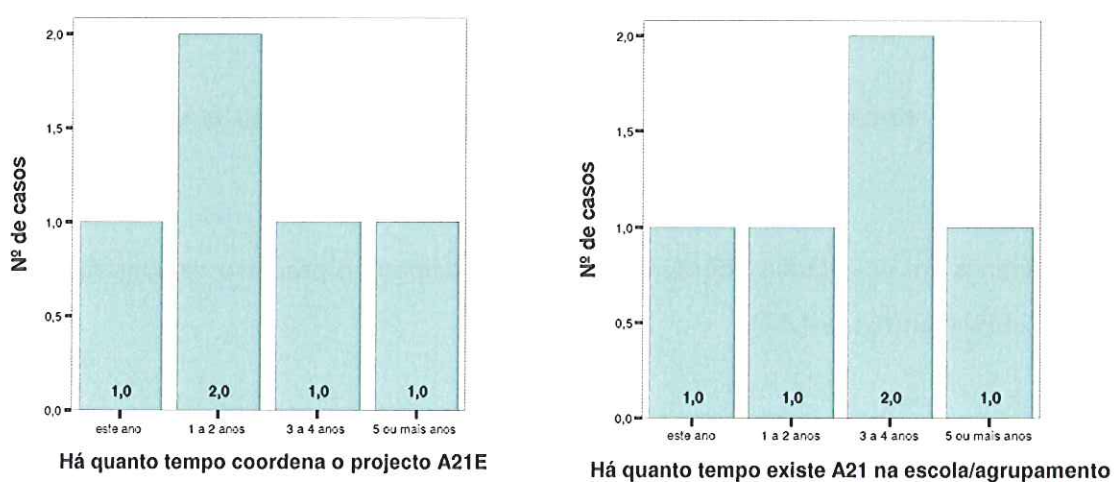
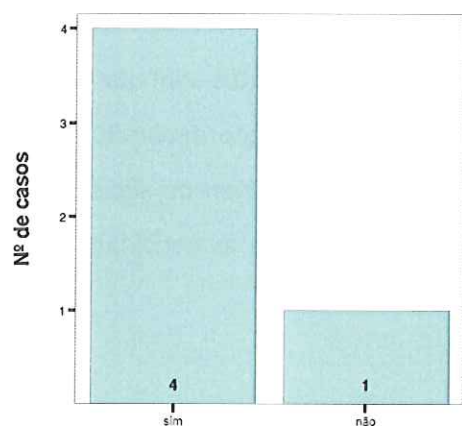


Figura 4.13 - Tempo de coordenação e de existência da Agenda 21 Escolar na escola/agrupamento (questões 6 e 7).

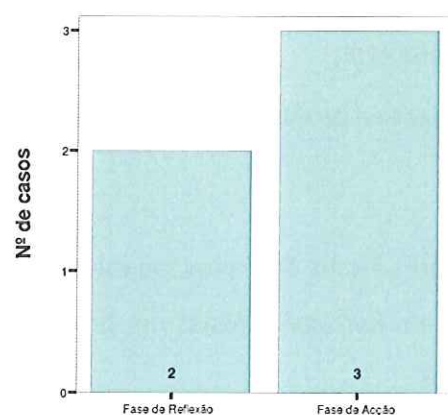
A maioria dos coordenadores é-o há dois anos, ou menos (figura 4.13). Isto acontece porque este processo é recente em Portugal. Apenas um projecto existe há cinco ou mais anos, mantendo-se o coordenador.



Participou na construção da A21 na escola/agrupamento

Figura 4.14 - Participação do actual coordenador no processo de construção da Agenda 21 Escolar (questão 8).

Apenas um dos actuais coordenadores não participou no processo de construção da Agenda 21 Escolar (figura 4.14).



Fase de desenvolvimento da A21 na escola/agrupamento

Figura 4.15 - Fases de desenvolvimento da Agenda 21 Escolar na escola/agrupamento (questão 9).

Três dos cinco projectos já se encontram na Fase de Acção estando os restantes dois na Fase de Reflexão (figura 4.15). Verifica-se que não existe uma relação directa entre a fase de desenvolvimento da Agenda 21 Escolar e o tempo decorrido desde o seu início. Assim, os dois casos que se encontram na Fase de Reflexão já existem há dois ou mais anos, enquanto que outros, mais recentes, estão já na Fase de Acção. Estes últimos estão associados a

processos de Agenda 21 Local implementada há mais tempo, o que poderá ter facilitado todo o processo na escola.

Quadro 4.22 – Distribuição de frequências dos elementos da comunidade educativa envolvidos na construção da Agenda 21 Escolar (questão 10).

		NR	Sim	Não	Não sei
Alunos	N		5		
Professores	N		5		
Conselho pedagógico	N	2	2		1
Conselho executivo	N	1	3		1
Assembleia de escola	N	2	2		1
Pessoal não docente	N	2	2	1	
Encarregados de educação	N	1	3	1	
Autarquia local	N		5		
ONG locais	N	2	2		1

Os alunos, os professores e as autarquias estiveram envolvidos na construção de todas as Agenda 21 Escolar. Os *conselhos executivos* e *encarregados de educação* participaram em três dos cinco projectos. O *conselho pedagógico*, a *assembleia de escola* e as *ONG* participaram em dois dos projectos (quadro 4.22).

Apenas em duas das escolas foram envolvidos todos os elementos da comunidade educativa.

Quadro 4.23 – Distribuição de frequências dos elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação da Agenda 21 Escolar (questão 11).

		NR	Sim	Não	Não sei
Alunos	N	1	4		
Professores	N		5		
Conselho pedagógico	N	2	2	1	
Conselho executivo	N		4	1	
Assembleia de escola	N	2	2	1	
Pessoal não docente	N	1	3	1	
Encarregados de educação	N		4	1	
Autarquia local	N		5		
ONG locais	N	2	2		1

Apenas os *professores* e as *autarquias locais* estão envolvidos na implementação da totalidade das Agenda 21 Escolar. Os *alunos* e o *conselho executivo* estão envolvidos em

quatro projectos, os *encarregados de educação* em três e o *conselho pedagógico*, a *assembleia de escola*, o *peçoal não docente* e as *ONG* apenas estão em duas das A21 (quadro 4.23).

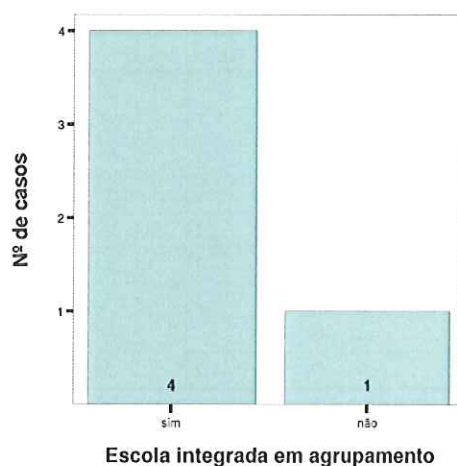


Figura 4.16 - Escolas agrupadas/não agrupadas (questão 12).

Das cinco escolas que participaram no estudo, apenas uma é não agrupada, tratando-se de uma escola secundária (figura 4.16).

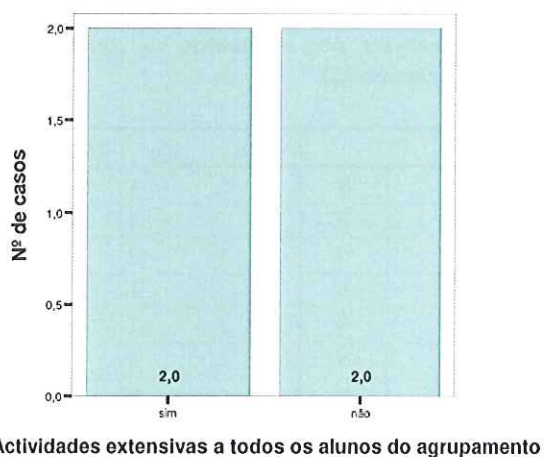


Figura 4.17 - Integração de todos os alunos do agrupamento nas actividades desenvolvida (questão 12.1).

Das quatro escolas integradas em agrupamento, só em duas delas é que as actividades são extensivas a todos os alunos (figura 4.17).

Quadro 4.24 – Número de alunos envolvidos na implementação da Agenda 21 Escolar, em cada caso, por nível de escolaridade (questão 13), em função dos alunos existentes.

Caso	Nível de escolaridade				
	Pé-escolar	Primeiro Ciclo	Segundo Ciclo	Terceiro Ciclo	Ensino Secundário
1	0	1000 1200	0 510	0 190	0 0
2	0	0 304	85 189	3 274	0 0
3	0	460 673	251 258	0 242	0 0
4	0	170 664	0 650	0 150	0 0
5	0	0 0	0 0	56 312	0 376

Efectuou-se o cruzamento dos dados recolhidos no primeiro e segundo questionários (quadro 4.24), com o objectivo de poder perceber-se o grau de envolvimento dos alunos nas actividades desenvolvidas no âmbito da Agenda 21 Escolar. Assim, nos cinco casos considerados estão envolvidos 2025, representando 33,8% do total de alunos (5991³²) existentes nessas escolas/agrupamentos.

Salienta-se que é mais significativa a participação ao nível do primeiro ciclo, em que mais de metade (57,4%) dos alunos participa nas actividades. A participação dos alunos do segundo ciclo é mais reduzida nestas actividades (8,4%), registando-se, ainda, uma menor participação no terceiro ciclo (5%). É também comum a todos os casos o facto de não haver participação dos alunos dos ensinos pré-escolar e secundário nas actividades da Agenda 21 Escolar.

³² Por razão atrás referidas, não são considerados os alunos do ensino Pré-escolar. Este nível foi incluído nesta questão apenas com a finalidade de saber se as actividades desenvolvidas eram alargadas a estes alunos.

Pode dizer-se que à medida que os alunos vão progredindo nos seus estudos, o envolvimento destes nas actividades da Agenda 21 Escolar é cada vez menor. Uma possível explicação para esta situação poderá, eventualmente, estar relacionada com o facto de, no primeiro ciclo, existir um único professor para cada turma a tempo inteiro, que estabelece um contacto mais estreito com os familiares e com a autarquia local, reunindo assim melhores condições para desenvolver estes projectos.

Nos ciclos seguintes as turmas são acompanhadas por um conjunto de professores, em que os alunos são fundamentalmente ocupados em actividades definidas nos currículos das várias áreas curriculares.

Ao nível do ensino secundário existe uma maior preocupação com os resultados finais de ciclo para ingresso no ensino superior, passando a estar em causa a formação específica das disciplinas e não a formação geral.

Quadro 4.25 – Respostas obtidas à pergunta “Indique as actividades desenvolvidas ao longo deste ano lectivo no âmbito da «Agenda 21 Escolar»” (questão 14).

Caso	Respostas
1	Formas participativas com alunos, pais e auxiliares em todas as escolas do 1.º ciclo; Desenvolvimento de projectos de educação ambiental usando temáticas diversas.
2	As actividades de todos os projectos integram-se na A21: Reduzir o consumo de água na escola e em casa; Reduzir o consumo de energia (gás, electricidade, combustível) na escola e em casa; Trabalhos teóricos e práticos sobre energias renováveis; Trabalhos sobre a Carta da Terra adaptada para crianças: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integridade ecológica; ▪ Direitos humanos universais; ▪ Justiça económica e cultura da paz.
3	Reuniões com Associações de Pais. Auditorias ambientais. Carta da Terra, para crianças e jovens.

... /

... /

4	Colocação de ecopontos azuis em todas as salas de aula/cantina/bar; Colocação de ecopontos amarelos nos bares/cantina/polivalente e salas de EVT; Visita a uma estação de tratamento de resíduos sólidos urbanos; Elaboração de painéis informativos e ilustrados sobre a recolha selectiva de resíduos pela escola; Apresentação de um filme e de um PowerPoint sobre reciclagem e recolha selectiva a todas as turmas; Peddy paper sobre reciclagem; Abertura de um blog com as actividades desenvolvidas.
5	Exposições na Câmara Municipal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Como poupar água; ▪ Como poupar energia.

Quadro 4.26 – Distribuição de frequências das principais vantagens da implementação da Agenda 21 Escolar (questão 15).

		NR	Sím	Não	Não sei
Alteração de comportamentos ambientais	N		5		
Melhoria das condições físicas da escola	N	1	1	3	
Melhoria das condições sociais dos mais carenciados	N	1		2	2
Participação dos vários actores escolares na gestão da escola	N	1	2	1	1
Melhoria das relações entre os vários sectores da comunidade escolar	N	1	4		
Melhoria das relações entre a escola e os vários agentes da comunidade local	N		5		
Outra(s)	N	5			

Em todas as Agendas 21 Escolares referem-se as vantagens ao nível da *alteração de comportamentos ambientais* e na *melhoria das relações entre a escola e os vários agentes da comunidade local*. Em quatro casos são referidas vantagens ao nível da *melhoria das relações entre os vários actores da comunidade escolar*. Em duas refere-se a *participação dos vários actores escolares na gestão da escola*. Só numa das escolas é que é referida a *melhoria das condições físicas da escola* (quadro 4.26).

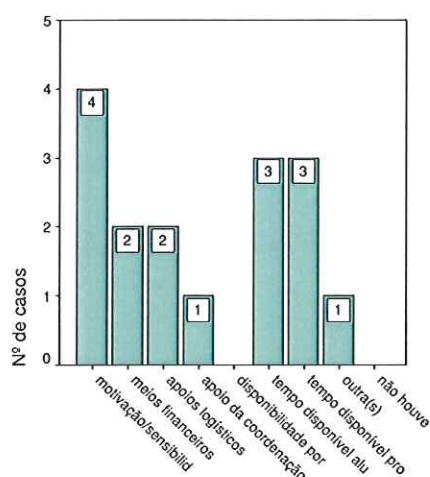


Figura 4.18 - Principais dificuldades sentidas no decurso da implementação da Agenda 21 Escolar (questão 16).

As principais dificuldades sentidas no decurso da implementação da A21E foram falta de motivação/sensibilização dos intervenientes e pouco tempo disponível por parte dos alunos e dos professores. Não foi referido, em qualquer caso, falta de disponibilidade por parte dos órgãos de gestão e a falta de apoio da coordenação nacional foi, apenas, referida por uma escola. Duas das cinco escolas referem a falta de meios financeiros e de apoios logísticos (figura 4.18).

Quadro 4.27 – Distribuição de frequências dos apoios à implementação da Agenda 21 Escolar (questão 17).

		NR	Sim	Não	Não sei
Autarquia local	N		5		
Associações de moradores	N	2		3	
Associações de pais e E. E.	N	1	3	1	
Associações de comerciantes	N	2		2	1
Empresários locais	N	2		2	1
Associações ambientalistas locais	N	1	2	1	1
ONG locais	N	1	3		1

Os apoios à implementação da Agenda 21 Escolar fizeram sentir-se, em todos os casos, por parte da *autarquia local*. As *associações de pais e encarregados de educação*, bem como, as *ONG locais* apoiaram a implementação de três dos projectos. As *associações ambientalistas locais* apenas contribuíram com o seu apoio em dois dos casos (quadro 4.27).

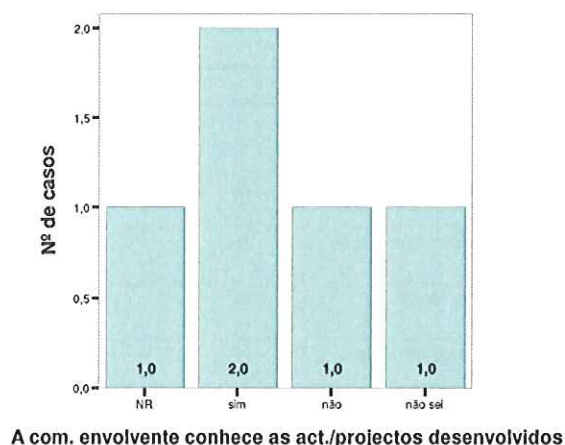


Figura 4.19 - Visibilidade das actividades/projectos desenvolvidos para a comunidade (questão 18).

Apenas em dois casos é referido que a comunidade envolvente tem conhecimento das actividades/projectos desenvolvidos (figura 4.19).

Quadro 4.28 – Distribuição de frequências da forma de divulgação das actividades desenvolvidas (questão 18.1).

		NR	Sim	Não	Não sei
Publicitação na comunicação social local	N		3	2	
Realização de exposições	N	1	3	1	
Publicação de boletins informativos	N		4		1
Criação de um sítio na internet	N		2	2	1
Afixação na escola, em local bem visível, das iniciativas aí desenvolvidas	N		5		
Sessões abertas à comunidade com diversas personalidades	N		4	1	
Outra(s)	N	3	2		

Em todos os casos, o principal meio de divulgação foi a afixação na escola, em local bem visível, das iniciativas desenvolvidas. Em quatro dos projectos fez-se a publicação de boletins informativos e realizaram-se sessões abertas à comunidade com diversas personalidades. Em três procedeu-se à publicitação na comunicação social e à realização de exposições e só em duas escolas à criação de um sítio na Internet. Como forma de divulgação foi, ainda, referida a leitura de circulares nas salas de aula para todas as turmas e a realização de Workshops (quadro 4.28).

Quadro 4.29 – Distribuição de frequências das contribuições da implementação da Agenda 21 Escolar (questão 19).

		NR	Sim	Não	Não sei
Diminuição da quantidade de lixo produzida	N		3	1	1
Aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos	N		5		
Aumento do volume de resíduos recolhidos selectivamente	N		4	1	
Recolha dos resíduos químicos dos laboratórios escolares	N	1		1	3
Compostagem dos resíduos orgânicos da cozinha	N	1	1	2	1
Compostagem dos resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores	N	1	3		1
Uso preferencial de papel reciclado em fotocópias	N	1		3	1
Diminuição no consumo de água	N	1	3		1
Aproveitamento das águas pluviais	N	1	2	1	1
Diminuição no consumo de electricidade	N	1	3		1
Alteração das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural	N	1	2	1	1
Aumento do número de árvores no espaço escolar	N	1	2	1	1
Preservação dos espaços verdes	N	1	3		1
Cuidado com o espaço do recreio	N	1	3		1
Melhoria da relação professores/alunos	N		4		1
Incremento do apoio aos alunos carenciados	N	1	1	1	2
Apoio às famílias de alunos carenciados	N	1		1	3
Realização de iniciativas de solidariedade social	N	1	1	1	2
Realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local	N		4		1
Melhoria da gestão dos recursos disponíveis	N		4		1
Outra(s)	N	3	1		1

Em todas as escolas, a Agenda 21 Escolar contribuiu (quadro 4.29) para o *aumento do número de contentores da recolha selectiva de resíduos*. Apenas numa escola não houve contributo para o *aumento do volume de resíduos recolhidos selectivamente*, para a *melhoria da relação professores/alunos*, para a *realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local* e para a *melhoria da gestão dos recursos disponíveis*. Em três das escolas, a Agenda 21 Escolar contribuiu para a *diminuição da quantidade de lixo produzida*, para a *compostagem utilizando resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores*, para a *diminuição do consumo de água e (...) electricidade*, para a *preservação dos espaços verdes* e para o *cuidado com o espaço do recreio*. Não houve qualquer contributo para a *recolha de resíduos químicos nos laboratórios escolares* e para o *uso preferencial do papel*

reciclado em fotocópias. Numa escola fez-se a compostagem utilizando os resíduos orgânicos da cozinha, aumentou-se o apoio aos alunos carenciados e realizaram-se iniciativas de solidariedade social.

4.3.2 Medidas de Correlação

A medida de associação linear é feita através do *coeficiente de correlação de Pearson*. Este indicador permite-nos avaliar o comportamento de duas, ou mais, variáveis.

Utilizando o *coeficiente de correlação de Pearson* analisou-se a relação entre variáveis. Quando o valor do coeficiente é negativo, indica que a relação entre as duas variáveis é inversa, ou seja, quanto maior for uma, menor será a outra. Se o valor é positivo indica que uma variável é tanto maior, quanto maior for a outra.

De acordo com Pestana e Gageiro (1998), “o *coeficiente de correlação de Spearman* utiliza os valores de ordem das observações em vez do seu valor observado. Deste modo, este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição nem à presença de outliers, não exigindo que os dados provenham de duas populações normais” (1998:145).

O coeficiente de correlação de *Pearson* exige pressupostos mais fortes (ex: distribuição normal) do que o coeficiente de correlação de *Spearman* (Hill e Hill, 2005).

Quadro 4.30 – *R de Pearson (A21E - caracterização do coordenador).*

		Nível de ensino que lecciona	Tempo de serviço	Tempo de serviço nesta escola/agrupamento
Nível de ensino que lecciona	Correlação de Pearson	1	- 0,802	0,408
	Sig. (2-tailed)	.	0,103	0,495
	N	5	5	5
Tempo de serviço	Correlação de Pearson	- 0,802	1	0,218
	Sig. (2-tailed)	0,103	.	0,724
	N	5	5	5
Tempo de serviço nesta escola/agrupamento	Correlação de Pearson	0,408	0,218	1
	Sig. (2-tailed)	0,495	0,724	.
	N	5	5	5

Quadro 4.31 – Coeficiente de Spearman (A21E - caracterização do coordenador).

			Nível de ensino que lecciona	Tempo de serviço	Tempo de serviço nesta escola/agrupamento
rho de Spearman	Nível de ensino que lecciona	Coeficiente de correlação	1,000	- 0,884(*)	0,323
		Sig. (2-tailed)	.	0,047	0,596
		N	5	5	5
	Tempo de serviço	Coeficiente de correlação	- 0,884(*)	1,000	0,152
		Sig. (2-tailed)	0,047	.	0,807
		N	5	5	5
	Tempo de serviço nesta escola/agrupamento	Coeficiente de correlação	0,323	0,152	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,596	0,807	.
		N	5	5	5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Existe correlação negativa significativa (tipo *Spearman*) entre o tempo de serviço e o nível de ensino leccionado pelo coordenador (quadro 4.31), enquanto que a correlação *R de Pearson* não é significativa (quadro 4.30) porque o nível de significância [Sig. (2-tailed)] é superior a 0,05. Como a codificação dos ciclos leccionados é crescente a partir do primeiro ciclo, concluiu-se que são os coordenadores deste ciclo os que têm mais tempo de serviço docente.

Quadro 4.32 – R de Pearson (A21E - caracterização da coordenação).

		Há quanto tempo coordena o projecto A21E	Há quanto tempo existe A21E na escola/agrupamento
Há quanto tempo coordena o projecto A21E	Correlação de Pearson	1	0,923(*)
	Sig. (2-tailed)	.	0,025
	N	5	5
Há quanto tempo existe A21E na escola/agrupamento	Correlação de Pearson	0,923(*)	1
	Sig. (2-tailed)	0,025	.
	N	5	5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Quadro 4.33 – *Coefficiente de Spearman (A21E - caracterização da coordenação).*

			Há quanto tempo coordena o projecto A21E	Há quanto tempo existe A21 na escola/agrupamento
rho de Spearman	Há quanto tempo coordena o projecto A21E	Coefficiente de correlação Sig. (2-tailed)	1,000	0,921(*)
		N	.	0,026
			5	5
	Há quanto tempo existe A21 na escola/agrupamento	Coefficiente de correlação Sig. (2-tailed)	0,921(*)	1,000
		N	0,026	.
			5	5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Existe correlação positiva entre o *tempo que coordena o projecto A21E* e *há quanto tempo existe A21 na escola/agrupamento* (quadros 4.32 e 4.33). Só num dos casos o actual coordenador não participou no processo de construção.

Quadro 4.34 – *R de Pearson (A21E – elementos envolvidos na construção).*

		Conselho Pedagógico	Conselho Executivo	Assembleia de Escola	Pessoal não docente	Encarregados de educação	ONG locais
Conselho Pedagógico	Correlação de Pearson	1	0,932(*)	1,000(**)	0,976(**)	0,866	1,000(**)
	Sig. (2-tailed)	.	0,021	.	0,004	0,058	.
	N	5	5	5	5	5	5
Conselho Executivo	Correlação de Pearson	0,932(*)	1	0,932(*)	0,873	0,968(**)	0,932(*)
	Sig. (2-tailed)	0,021	.	0,021	0,053	0,007	0,021
	N	5	5	5	5	5	5
Assembleia de Escola	Correlação de Pearson	1,000(**)	0,932(*)	1	0,976(**)	0,866	1,000(**)
	Sig. (2-tailed)	.	0,021	.	0,004	0,058	.
	N	5	5	5	5	5	5
Pessoal não docente	Correlação de Pearson	0,976(**)	0,873	0,976(**)	1	0,845	0,976(**)
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,053	0,004	.	0,071	0,004
	N	5	5	5	5	5	5
Encarregados de educação	Correlação de Pearson	0,866	0,968(**)	0,866	0,845	1	0,866
	Sig. (2-tailed)	0,058	0,007	0,058	0,071	.	0,058
	N	5	5	5	5	5	5
ONG locais	Correlação de Pearson	1,000(**)	0,932(*)	1,000(**)	0,976(**)	0,866	1
	Sig. (2-tailed)	.	0,021	.	0,004	0,058	.
	N	5	5	5	5	5	5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Os alunos, professores e autarquia local estiveram envolvidos na construção da Agenda 21 Escolar em todas as escolas/agrupamentos³³. Ao aumento do envolvimento do conselho pedagógico, está associado o aumento do envolvimento do conselho executivo, da assembleia de escola, dos encarregados de educação e das ONG. Os encarregados de educação apenas têm correlação positiva significativa com o conselho executivo (quadro 4.34).

Quadro 4.35 - R de Pearson (A21E – elementos envolvidos na implementação).

		Conselho pedagógico	Conselho executivo	Assembleia de escola	Encarregados de educação	ONG locais
Conselho Pedagógico	Correlação de Pearson	1	0,802	1,000(**)	0,802	0,976(**)
	Sig. (2-tailed)	.	0,103	.	0,103	0,004
	N	5	5	5	5	5
Conselho executivo	Correlação de Pearson	0,802	1	0,802	1,000(**)	0,913(*)
	Sig. (2-tailed)	0,103	.	0,103	.	0,030
	N	5	5	5	5	5
Assembleia de escola	Correlação de Pearson	1,000(**)	0,802	1	0,802	0,976(**)
	Sig. (2-tailed)	.	0,103	.	0,103	0,004
	N	5	5	5	5	5
Encarregados de educação	Correlação de Pearson	0,802	1,000(**)	0,802	1	0,913(*)
	Sig. (2-tailed)	0,103	.	0,103	.	0,030
	N	5	5	5	5	5
ONG locais	Correlação de Pearson	0,976(**)	0,913(*)	0,976(**)	0,913(*)	1
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,030	0,004	0,030	.
	N	5	5	5	5	5

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Quadro 4.36 – Coeficiente de Spearman (A21E – elementos envolvidos na implementação).

			Conselho Pedagógico	Conselho Executivo	Assembleia de Escola	Encarregados de educação	ONG locais
rho de Spearman	Conselho Pedagógico	Coeficiente de correlação	1,000	1,000(**)	1,000(**)	1,000(**)	1,000(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.
		N	3	3	3	3	3
	Conselho Executivo	Coeficiente de correlação	1,000(**)	1,000	1,000(**)	1,000(**)	1,000(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.
		N	3	5	3	5	3

... /

³³ No quadro de correlação 4.34 estas variáveis são constantes e como tal não foi necessário inclui-las.

... /

Assembleia de Escola	Coefficiente de correlação Sig. (2-tailed)	1,000(**)	1,000(**)	1,000	1,000(**)	1,000(**)
	N	.	.	.	.	.
		3	3	3	3	3
Encarregados de educação	Coefficiente de correlação Sig. (2-tailed)	1,000(**)	1,000(**)	1,000(**)	1,000	1,000(**)
	N	.	.	.	.	.
		3	5	3	5	3
ONG locais	Coefficiente de correlação Sig. (2-tailed)	1,000(**)	1,000(**)	1,000(**)	1,000(**)	1,000
	N	.	.	.	.	.
		3	3	3	3	3

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Ao aumento do envolvimento das ONG na implementação da Agenda 21 Escolar, corresponde o aumento do envolvimento do *conselho pedagógico*, *conselho executivo*, *assembleia de escola* e dos *encarregados de educação*. De referir a não existência de correlação positiva significativa entre o *conselho pedagógico* e o *conselho executivo* e os *encarregados de educação*. Os professores e autarquia local estão envolvidos na implementação de todos os projectos, existindo uma escola/agrupamento em que os alunos não o estão (quadro 4.35 e 4.36).

Quadro 4.37 – *R* de Pearson (A21E – vantagens da implementação).

		melhoria das condições sociais dos mais carenciados	participação dos vários actores na gestão da escola	melhoria das relações na comunidade escolar
melhoria das condições sociais dos mais carenciados	Correlação de Pearson Sig. (2-tailed)	1	0,895(*)	0,913(*)
	N	.	0,040	0,030
		5	5	5
participação dos vários actores na gestão da escola	Correlação de Pearson Sig. (2-tailed)	0,895(*)	1	0,686
	N	0,040	.	0,201
		5	5	5
melhoria das relações na comunidade escolar	Correlação de Pearson Sig. (2-tailed)	0,913(*)	0,686	1
	N	0,030	0,201	.
		5	5	5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Quanto às vantagens da implementação da Agenda 21 Escolar, há correlação positiva entre a melhoria das condições sociais dos mais carenciados e a participação dos vários actores na gestão da escola e a melhoria das relações na comunidade escolar (quadro 4.37).

Quadro 4.38 – R de Pearson (A21E – dificuldades sentidas).

		pouco tempo disponível por parte dos alunos	pouco tempo disponível por parte dos professores
pouco tempo disponível por parte dos alunos	Correlação de Pearson	1	1,000(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	5	5
pouco tempo disponível por parte dos professores	Correlação de Pearson	1,000(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	5	5

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Quadro 4.39 – Coeficiente de Spearman (A21E – dificuldades sentidas).

			Pouco tempo disponível por parte dos alunos	Pouco tempo disponível por parte dos professores
rho de Spearman	Pouco tempo disponível por parte dos alunos	Coeficiente de Correlação	1,000	1,000(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	5	5
	Pouco tempo disponível por parte dos professores	Coeficiente de Correlação	1,000(**)	1,000
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	5	5

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Existe coincidência de respostas entre o *pouco tempo disponível por parte dos alunos durante a sua permanência na escola* e o *pouco tempo disponível dos professores em virtude da fixação no horário da componente não lectiva* (quadros 4.38 e 4.39).

Quadro 4.40 – R de Pearson (A21E – apoios à implementação).

		Associações de moradores	Associações de pais e E.E.	Associações de comerciantes	Empresários locais	Associações ambientalistas locais
Associações de moradores	Correlação de Pearson	1	0,645	0,953(*)	0,953(*)	0,721
	Sig. (2-tailed)	.	0,239	0,012	0,012	0,170
	N	5	5	5	5	5
Associações de pais e E.E.	Correlação de Pearson	0,645	1	0,791	0,791	0,930(*)
	Sig. (2-tailed)	0,239	.	0,111	0,111	0,022
	N	5	5	5	5	5

... /

... /

Associações de comerciantes	Correlação de Pearson Sig. (2-tailed) N	0,953(*) 0,012 5	0,791 0,111 5	1 . 5	1,000(**) . 5	0,850 0,068 5
Empresários locais	Correlação de Pearson Sig. (2-tailed) N	0,953(*) 0,012 5	0,791 0,111 5	1,000(**) . 5	1 . 5	0,850 0,068 5
Associações locais ambientalistas	Correlação de Pearson Sig. (2-tailed) N	0,721 0,170 5	0,930(*) 0,022 5	0,850 0,068 5	0,850 0,068 5	1 . 5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Quadro 4.41 – Coeficiente de Spearman (A21E – apoios à implementação).

			Associações de moradores	Associações de pais e enc. educação	Associações de comerciantes	Empresários locais	Associações ambientalistas locais
rho de Spearman	Associações de moradores	Coeficiente de Correlação Sig. (2-tailed) N	. . 3	. . 3	. . 3	. . 3	. . 3
	Associações de pais e encarregados de educação	Coeficiente de Correlação Sig. (2-tailed) N	. . 3	1,000 . 4	1,000(**) . 3	1,000(**) . 3	0,816 0,184 4
	Associações de comerciantes	Coeficiente de Correlação Sig. (2-tailed) N	. . 3	1,000(**) . 3	1,000 . 3	1,000(**) . 3	0,866 0,333 3
	Empresários locais	Coeficiente de Correlação Sig. (2-tailed) N	. . 3	1,000(**) . 3	1,000(**) . 3	1,000 . 3	0,866 0,333 3
	Associações ambientalistas locais	Coeficiente de Correlação Sig. (2-tailed) N	. . 3	0,816 0,184 4	0,866 0,333 3	0,866 0,333 3	1,000 . 4

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Quando aumentam os apoios à implementação da A21E por parte das associações de pais e encarregados de educação, também aumentam os apoios por parte das associações ambientalistas locais e das associações de moradores, associações de comerciantes e

empresários locais (quadro 4.40), todavia, a correlação existente entre as três últimas variáveis deve-se ao facto de registarem o mesmo comportamento, isto é, não estarem envolvidas nos apoios à implementação dos projectos (quadro 4.41).

Quadro 4.42 – R de Pearson (A21E – conhecimento/divulgação das actividades).

		A comunidade envolvente conhece as act./projectos desenvolvidos	Publicitação na comunicação social local	Realização de exposições
A comunidade envolvente conhece as actividades/projectos desenvolvidos	Correlação de Pearson	1	0,881(*)	0,930(*)
	Sig. (2-tailed)	.	0,049	0,022
	N	5	5	5
Publicitação na comunicação social local	Correlação de Pearson	0,881(*)	1	0,645
	Sig. (2-tailed)	0,049	.	0,239
	N	5	5	5
Realização de exposições	Correlação de Pearson	0,930(*)	0,645	1
	Sig. (2-tailed)	0,022	0,239	.
	N	5	5	5

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

Quadro 4.43 – Coeficiente de Spearman (A21E – conhecimento/divulgação das actividades).

			A comunidade envolvente tem conhecimento das actividades/projectos desenvolvidos	Publicitação na comunicação social local	Realização de exposições
rho de Spearman	A comunidade envolvente tem conhecimento das actividades/projectos desenvolvidos	Coeficiente de correlação	1,000	0,943	0,816
		Sig. (2-tailed)	.	0,057	0,184
		N	4	4	4
	Publicitação na comunicação social local	Coeficiente de correlação	0,943	1,000	0,577
		Sig. (2-tailed)	0,057	.	0,423
		N	4	5	4
	Realização de exposições	Coeficiente de correlação	0,816	0,577	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,184	0,423	.
		N	4	4	4

O aumento do conhecimento por parte da comunidade envolvente das actividades/projectos desenvolvidos está associados à publicitação na comunicação social local e à realização de exposições (quadro 4.42). Esta correlação é estatisticamente significativa, utilizando o coeficiente de correlação de Pearson, e não o é, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman (quadro 4.43).

Na análise das correlações entre as vinte e uma variáveis da última questão do questionário, obteve-se uma tabela demasiado extensa, para ser apresentada, e de difícil leitura. Optou-se, então, por apresentar o quadro-resumo (quadro 4.44), onde se assinalam as correlações estatisticamente significativas³⁴.

Quadro 4.44 - Quadro-resumo das correlações *R* de *Perason* (A21E – contributos da implementação).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1									+		+										
2			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
3																					+
4							+										+				
5						+	+	+	+	+	+	+	+	+							
6								*	*	*	+	+		*	+				+	+	+
7									+		+	+					+				
8											+	+	+	+	+				+	+	+
9										+	+		+	+							
10											+	+	+	+	+				+	+	+
11													+	+							
12													+	+							+
13														+	+				+	+	+
14															+				+	+	+
15																			+	+	+
16																		+	+	+	+
17																					
18																					
19																					
20																					+
21																					

+ (correlação positiva)

* (correlação positiva com coincidência de resposta)

Nota: A variável 2 é referida em todos os questionários (a)

³⁴ O preenchimento do quadro será simétrico relativamente à diagonal, pelo que apenas se apresentam as correlações para um dos lados.

Legenda das variáveis:

- 1 – Diminuição da quantidade de lixo produzida.
- 2 – Aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos.
- 3 – Aumento do volume de resíduos recolhidos selectivamente.
- 4 – Recolha dos resíduos químicos dos laboratórios escolares.
- 5 – Compostagem utilizando os resíduos orgânicos da cozinha.
- 6 – Compostagem utilizando os resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores.
- 7 – Uso preferencial de papel reciclado em fotocópias.
- 8 – Diminuição do consumo de água.
- 9 – Aproveitamento das águas pluviais.
- 10 – Diminuição do consumo de electricidade.
- 11 – Alterações das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural.
- 12 – Aumento do número de árvores no espaço escolar.
- 13 – Preservação dos espaços verdes.
- 14 – Cuidado com o espaço do recreio.
- 15 – Melhoria da relação professores/alunos.
- 16 – Incremento do apoio aos alunos carenciados.
- 17 – Apoio às famílias de alunos carenciados.
- 18 – Realização de iniciativas de solidariedade social.
- 19 – Realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local.
- 20 – Melhoria da gestão dos recursos disponíveis.
- 21 – Outra(s). Qual(ais)?

Da análise do quadro 4.44, contrariamente ao que seria expectável, salienta-se que os principais contributos resultantes da implementação da Agenda 21 Escolar estão relacionados com as questões ambientais, existindo, assim, um reduzido enfoque nas questões sociais.

4.4 Questionário aos coordenadores do Eco-Escolas

4.4.1 Análise dos dados

A esmagadora maioria das escolas/agrupamentos (92%) que implementam o projecto Eco-Escolas pertence ao distrito de Aveiro.

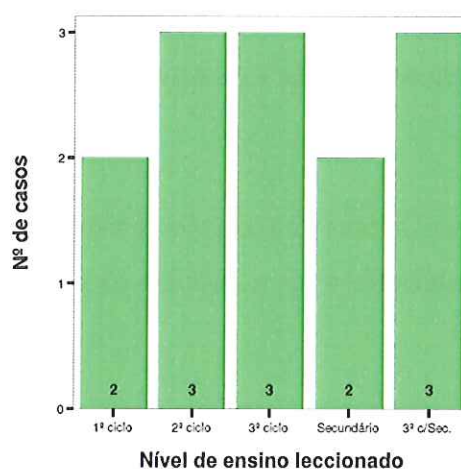


Figura 4.20 - Níveis de ensino leccionados pelo coordenador do projecto Eco-Escolas (questão 1).

Os coordenadores do projecto Eco-Escolas são maioritariamente do terceiro ciclo e do ensino secundário (figura 4.20).

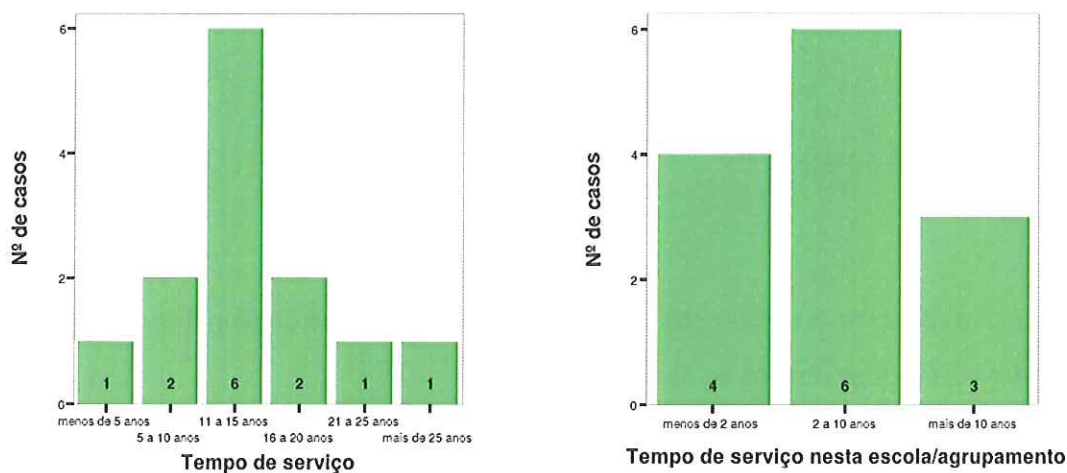


Figura 4.21 - Tempo de serviço docente total e na escola do coordenador do projecto Eco-Escolas (questões 2 e 2.1).

Quase metade dos coordenadores do Eco-Escolas têm entre 11 e 15 anos de serviço docente, embora a maioria desenvolva a sua actividade na escola actual há menos de dez anos (figura 4.21).

Quadro 4.45 – Distribuição de frequências dos coordenadores do projecto Eco-Escolas em função do departamento curricular ou ciclo de escolaridade (questão 3).

		Frequência absoluta	Percentagem	Percentagem dos casos válidos	Percentagem acumulada
Casos válidos	Departamento de Línguas	2	15,4	20,0	20,0
	Departamento de Matemática e C. Experimentais	5	38,5	50,0	70,0
	Departamento de Expressões	2	15,4	20,0	90,0
	1º Ciclo	1	7,7	10,0	100,0
	Total	10	76,9	100,0	
Valores em falta	0	3	23,1		
Total		13	100,0		

Metade dos coordenadores, que responderam, pertencem ao Departamento de Matemática e Ciências Experimentais (quadro 4.45).

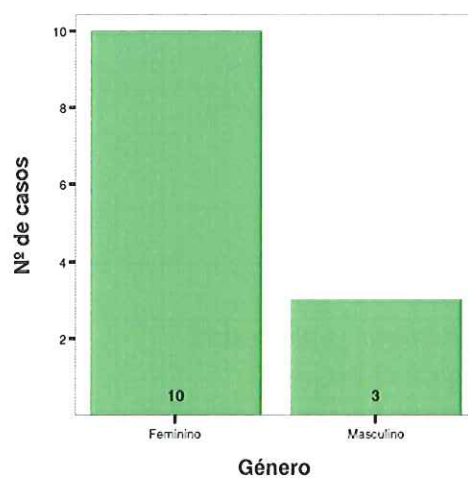


Figura 4.22 - Género do coordenador do projecto Eco-Escolas (questão 4).

A grande maioria (77%) dos coordenadores do Eco-Escolas é do género feminino, correspondendo sensivelmente à realidade da constituição do corpo docente (figura 4.22).

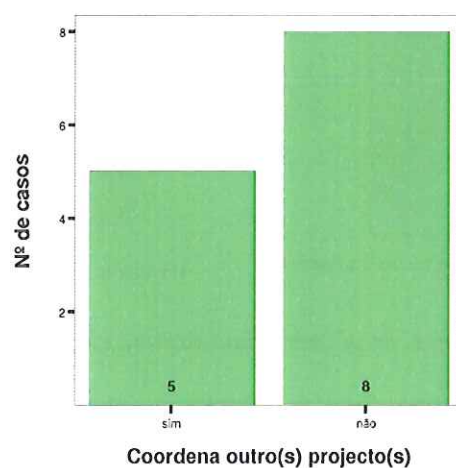


Figura 4.23 - Dados relativos à coordenação de outros projectos para além do Eco-Escolas (questão 5).

Oito dos treze coordenadores não coordenam outro projecto além do Eco-Escolas (figura 4.23).

Quadro 4.46 – Respostas obtidas à pergunta “Se sim, qual(ais)” (questão 5.1).

Caso	Respostas
5	Coordenação de projectos Coastwatch Banco solidário, etc.
7	NR
11	Ciência Viva
12	Reciclagem = Solidariedade Aromas da natureza
13	Clube da Floresta “Os mochos” Prosepe Plano de acção da matemática

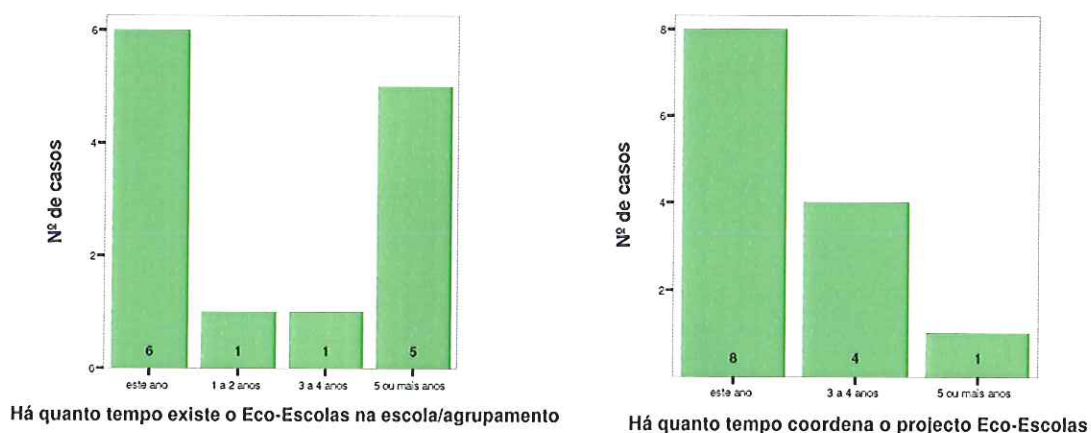


Figura 4.24 - Tempo de existência do projecto Eco-Escolas na escola/agrupamento e de coordenação do mesmo (questões 6 e 7).

Dos treze projectos Eco-Escolas, seis estão no primeiro ano de desenvolvimento e cinco existem há mais de cinco anos. A grande maioria dos coordenadores é-o, pela primeira vez, neste ano lectivo (figura 2.24).

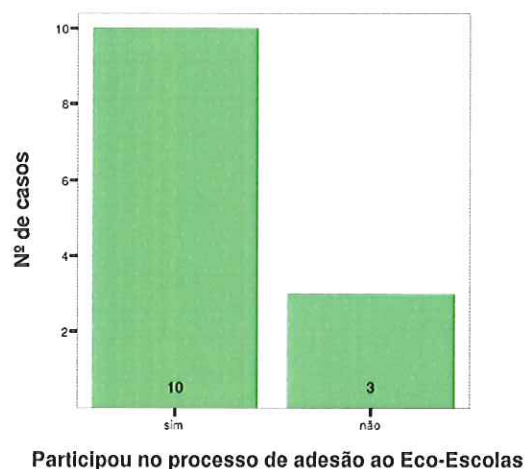


Figura 4.25 - Participação do actual coordenador na adesão ao projecto Eco-Escolas (questão 8).

Verificou-se que a maioria dos actuais coordenadores estiveram implicados no processo de adesão ao projecto Eco-Escolas (figura 4.25). Estes dados devem-se ao facto de seis dos projectos, e respectivos coordenadores, estarem no primeiro ano de implementação.

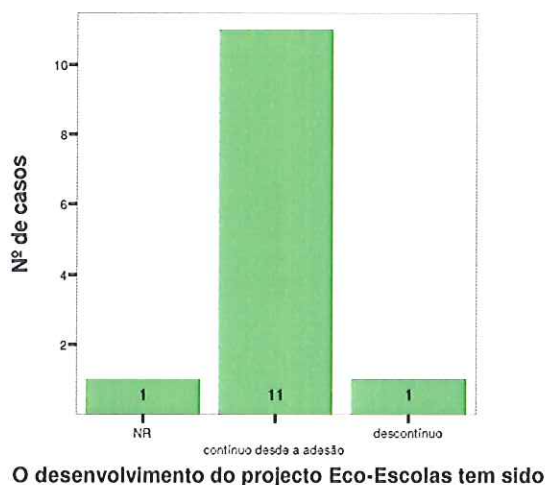


Figura 4.26 - Continuidade do projecto Eco-Escolas (questão 9).

A grande maioria dos projectos Eco-Escolas tem sido desenvolvido de forma contínua (figura 4.26). Apenas numa das escolas respondentes, este foi interrompido e depois retomado.

Quadro 4.47 – Distribuição de frequências dos elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação do projecto Eco-Escolas (questão 10).

		NR	Sim	Não	Não sei
Alunos	N		13		
Professores	N		13		
Conselho pedagógico	N	4	9		
Conselho executivo	N		13		
Assembleia de escola	N	6	2	5	
Pessoal não docente	N	1	11	1	
Encarregados de educação	N	1	11	1	
Autarquia local	N		12	1	
Organizações ambientalistas locais	N	4	2	5	2
ONG	N	4	1	6	2

Em todas as escolas/agrupamentos os *alunos, professores e conselho executivo* estiveram envolvidos na construção do projecto. A *autarquia local* só não participou na construção do projecto numa das escolas. O órgão de administração e gestão da escola menos envolvido foi a *assembleia de escola* (quadro 4.47). Tratando-se do órgão de participação e representação da comunidade educativa³⁵ e, simultaneamente, responsável pela aprovação do Projecto Educativo de Escola, parece estranha esta situação.

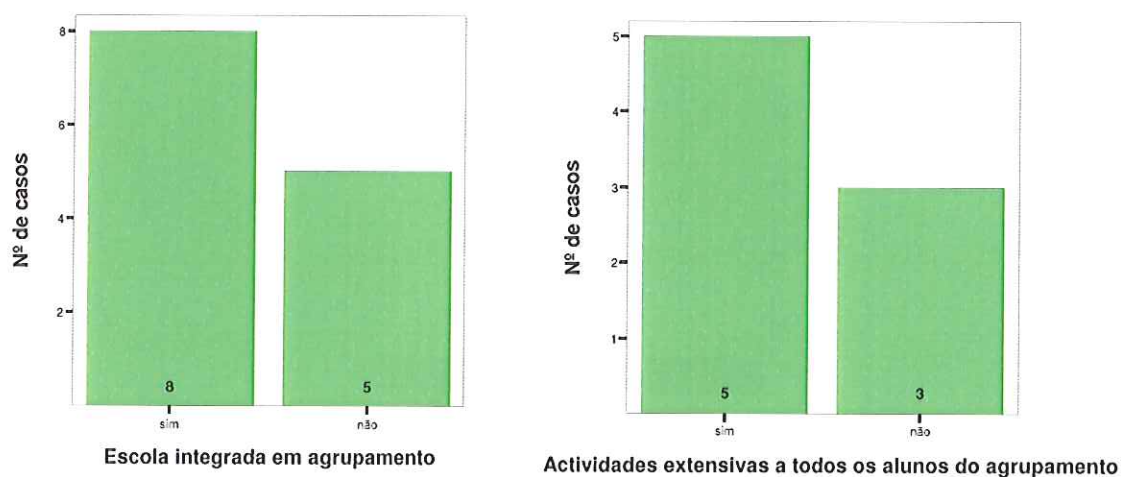


Figura 4.27 - Escola agrupada/não agrupada e integração de todos os alunos do agrupamento nas actividades desenvolvidas, quando estas estão agrupadas (questão 11 e 11.1).

³⁵ n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de Maio.

A maioria das escolas que desenvolve o projecto Eco-Escolas está integrada em agrupamentos, no entanto, só em cinco delas as actividades são extensivas a todos os alunos do agrupamento (figura 4.27).

À semelhança do realizado para o questionário da Agenda 21 Escolar, procedeu-se ao cruzamento dos dados recolhidos no primeiro e segundo questionários e construiu-se o quadro 4.47, de onde se salienta que, no geral, os alunos envolvidos nas actividades representam 6,8% (866) dos existentes nas escolas/agrupamentos, que totalizam 12.751³⁶.

Quadro 4.48 – Número de alunos que participa activamente no projecto Eco-Escolas, em cada caso, por nível de escolaridade (questão 12) em função dos existentes na escola/agrupamento.

Caso	Nível de escolaridade				
	Pré-escolar	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Ensino Secundário
1	0	0 / 0	0 / 0	100 / 491	30 / 518
2	NR	NR / 304	NR / 241	NR / 300	NR / 0
3	0	0 / 0	0 / 0	200 / 400	150 / 600
4	0	48 / 371	0 / 240	0 / 358	0 / 0
5	0	0 / 0	0 / 0	20 / 245	0 / 761
6	20	0 / 1472	10 / 590	0 / 380	0 / 0
7	0	62 / 370	0 / 240	0 / 202	0 / 0

... /

³⁶ Por razão atrás referidas, não são considerados os alunos do ensino Pré-escolar. Este nível foi incluído nesta questão apenas com a finalidade de saber se as actividades desenvolvidas eram alargadas a estes alunos.

... /

8	0	0 / 0	0 / 0	15 / 190	2 / 256
9	NR	NR / 382	NR / 205	NR / 263	NR / 0
10	20	24 / 269	25 / 125	40 / 208	0 / 0
11	NR	NR / 497	NR / 260	NR / 158	NR / 0
12	0	0 / 0	0 / 0	15 / 230	10 / 907
13	0	20 / 302	48 / 175	24 / 218	0 / 0

É mais significativa a participação ao nível do terceiro ciclo, em que 11% (394) dos alunos está envolvido nas actividades, seguida da dos alunos do ensino secundário (6,4%).

A participação dos alunos do primeiro e segundo ciclos é mais reduzida nestas actividades, com 3,8% e 4%, respectivamente. O ensino pré-escolar apresenta uma participação muito reduzida, uma vez que apenas duas escolas referem que alunos deste nível participam activamente nas actividades.

Quadro 4.49 – Distribuição de frequências das principais vantagens da implementação do Eco-Escolas (questão 13).

		NR	Sim	Não	Não sei
Alteração de comportamentos ambientais	N		13		
Melhoria das condições físicas da escola	N	1	11	1	
Melhoria das condições sociais dos mais carenciados	N	2	2	9	
Participação na gestão da escola	N	3	7	3	
Melhoria das relações na comunidade escolar	N	3	9		1
Melhoria das relações entre a escola e comunidade local	N	1	11		1
Outras	N	12	1		

A quase totalidade dos respondentes afirma que a implementação do projecto trouxe vantagens em diversos domínios, excepto na *melhoria das condições sociais dos mais carenciados*. As principais vantagens decorrentes da implementação do Eco-Escolas, são a *alteração dos comportamentos ambientais, a melhoria das condições físicas da escola e das relações entre a escola e a comunidade local* (quadro 4.49).

Quadro 4.50 – Distribuição de frequências dos apoios à implementação do projecto Eco-Escolas (questão 14).

		NR	Sim	Não	Não sei
Autarquia local	N	2	9	2	
Associações de moradores	N	4		9	
Associações de pais e encarregados de educação	N	3	9	1	
Associações de comerciantes	N	5		8	
Empresários locais	N	3	2	8	
Associações ambientalistas locais	N	4	1	6	2
ONG locais	N	4	1	6	2
Outro(s)	N	12	1		

Os apoios fizeram sentir-se, fundamentalmente, por parte da *autarquia local* e das *associações de pais e encarregados de educação* (69% dos inquiridos). Parece estranho que parceiros privilegiados como empresários locais, associações ambientalistas, ONG e associações de comerciantes não apoiem, ou apoiem de forma incipiente, este tipo de projectos (quadro 4.50).

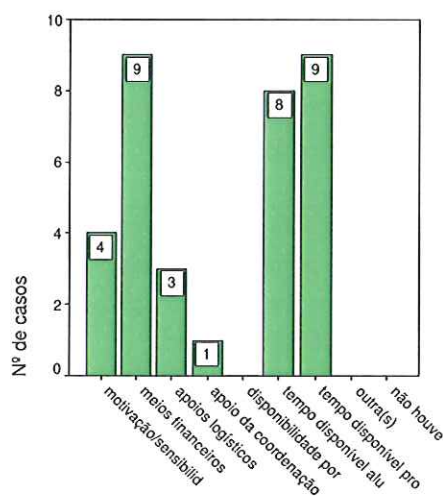


Figura 4.28 - Principais dificuldades sentidas no decurso da implementação do projecto Eco-Escolas (questão 15).

As principais dificuldades referidas (figura 4.28), têm a ver com a falta de meios financeiros e pouco tempo disponível por parte dos docentes em virtude da fixação no horário da componente não lectiva (69%) e pouco tempo disponível por parte dos alunos durante a sua permanência na escola (62%).

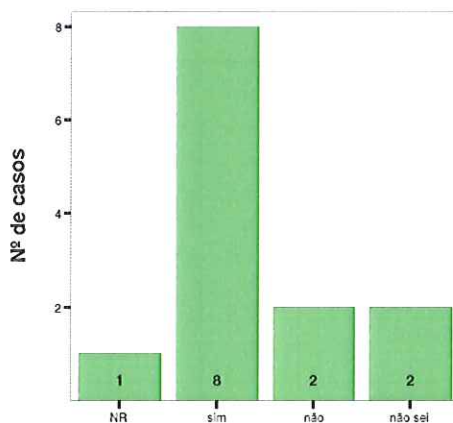
Quadro 4.51 – Respostas obtidas à pergunta “Indique as actividades desenvolvidas ao longo deste ano lectivo no âmbito do projecto Eco-Escolas” (questão 16).

Caso	Respostas
1	Elaboração do Eco-Código; campanhas de sensibilização para o consumo de água e energia; colocação de ecopontos nas salas de aula e no recinto exterior; recolha de tinteiros e de telemóveis; construção de um canteiro com ervas aromáticas; identificação das árvores existentes na escola; análise da água de consumo na escola.
2	NR
3	Ciclo de palestras sob o título “Alterações Climáticas”; concurso de poemas; Ecolíadas (jogos de ambiente para o 3º ciclo); passagem de modelos ecológica; hino do Eco-Escolas; Eco-caminhada; Eco-teatro.
4	Pesquisas e trabalhos sobre o ambiente realizados pelos alunos; aproveitamento de garrafas de plástico para a elaboração de cestos para as amêndoas da Páscoa; Dia da Árvore – plantação de árvores; reflexão sobre a importância das árvores e cada aluno deixou uma mensagem escrita numa flor que em conjunto formam uma árvore que está exposta numa parede da escola.
5	Diagnóstico: levantamento de problemas ambientais na Escola. Contacto com autoridades para solucionar os problemas existentes. Campanhas de sensibilização ambiental.
6	Placas de identificação de árvores (nome comum e nome científico); Jardim de aromas (plantação de plantas aromáticas); Elaboração de cartazes e brochuras, desdobráveis; Brigede “é preciso ter lata” (anti-latas, recolha de latas); Elaboração de marcadores de livros; Visita de estudo ao rio Caster.
7	Criação de ecopontos em cada sala de aula (recolha de resíduos para reciclagem); Palestras sobre a maneira de poupar água (leitura de contadores e distribuição de desdobráveis aos encarregados de educação, preservação da orla costeira (para um equilíbrio sustentável), alterações climáticas. Sensibilização para a poupança de energia (leitura de contadores mensalmente).
8	Actividades relacionadas com a poupança de água, de electricidade, separação de resíduos, manutenção das árvores de fruto e com o aumento da biodiversidade da flora endémica.

... /

... /

9	Percurso pedestres. Visitas a rios, ribeiras e parques naturais. Visitas de estudo. Actividades diversas de acordo com as temáticas a tratar no Programa Eco-Escolas, nomeadamente: acções de sensibilização, panfletos informativos e cartazes; construção de viveiros e comedouros, plantação de árvores, flores; construção de um lago; horta biológica; pintura de espaços na escola, etc.
10	NR
11	Redução e recolha selectiva de resíduos. Compostagem
12	Foi dada continuidade ao projecto de reciclagem (garrafas de plástico de água e sumos e de latas de alumínio) cuja verba reverte para uma bolsa de estudo de um aluno carenciado que ingresse no ensino superior; recolha de pilhas com protocolo com a Eco-Pilhas e início da recolha selectiva de papel. Plantação de árvores e arbustos, embelezamento de canteiros; comemoração dos dias da Árvore e da Água com palestras e exposições; distribuição do “Manifesto Verde” na Escola e na comunidade; análise à água de uma mina existente na Escola.
13	Auditoria ambiental feita à Escola. Elaboração de novos indicativos para separação do lixo. Participação no concurso nacional “Protege-te”. Participação na “Tree Parede”.



A com. envolvente conhece as act./projectos desenvolvidos

Figura 4.29 - Visibilidade das actividades/projectos desenvolvidos para a comunidade (questão 17).

A maioria (62%) responde que a comunidade envolvente tem conhecimento das actividades desenvolvidas (figura 4.29).

Quadro 4.52 – Distribuição de frequências da forma de divulgação das actividades desenvolvidas (questão 17.1).

		NR	Sim	Não
Publicitação na comunicação social local	N	4	4	5
Realização de exposições	N	3	6	4
Publicação de boletins informativos	N	3	6	4
Criação de um sítio na Internet	N	4	2	7
Afixação na escola, em local visível, das iniciativas aí desenvolvidas	N	1	12	
Sessões abertas com diversas personalidades	N	3	5	5
Outra(s)	N	12	1	

Os meios de divulgação das actividades mais utilizados, de acordo com os respondentes, foram (quadro 4.52): a *afixação na escola, em local bem visível, das iniciativas aí desenvolvidas*, 12 casos (92%); *realização de exposições e publicação de boletins informativos*, 6 casos (46%); *sessões abertas à comunidade com diversas personalidades*, 5 casos (38%); *publicitação na comunicação social*, 4 casos (31%) e *criação de um sítio na Internet*, 2 casos (15%)³⁷.

Quadro 4.53 – Distribuição de frequências das contribuições do projecto Eco-Escolas (questão 18).

		NR	Sim	Não	Não sei
Diminuição da quantidade de lixo produzida	N	2	9	1	1
Aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos	N	1	12		
Incremento na recolha selectiva de resíduos	N	1	12		
Uso preferencial de papel reciclado em fotocópias	N	1	5	7	
Recolha dos resíduos químicos dos laboratórios escolares	N	3	1	7	2
Compostagem utilizando os resíduos orgânicos da cozinha	N	2	3	8	
Compostagem utilizando os resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores	N	1	5	7	
Diminuição no consumo de água	N	1	10		2
Aproveitamento das águas pluviais	N	2	1	10	

... /

³⁷ Os totais de casos ultrapassa os treze e as soma das percentagem os 100% porque cada respondente podia assinalar mais do que uma opção.

..../

Diminuição no consumo de electricidade	N		11		2
Alteração das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural	N	1	3	9	
Aumento do número de árvores no espaço escolar	N	1	11	1	
Preservação dos espaços verdes	N		13		
Cuidado com o espaço do recreio	N	1	12		
Melhoria da relação professores/alunos	N	2	11		
Incremento do apoio aos alunos carenciados	N	2	2	8	1
Apoio às famílias de alunos carenciados	N	3	1	9	
Realização de iniciativas de solidariedade social	N	2	4	7	
Realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local	N	3	8	2	
Melhoria da gestão dos recursos disponíveis	N	5	7		1
Outra(s)	N	12		1	

Os principais contributos da implementação do projecto Eco-Escolas, de acordo com os inquiridos, foram (quadro 4.53): a *preservação dos espaços verdes* (100%); o *aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos*, o *incremento na recolha selectiva de resíduos* e o *cuidado com o espaço de recreio* (92%); a *diminuição do consumo de electricidade*, o *aumento do número de árvores no espaço escolar* e a *melhoria da relação professores/alunos* (85%); a *diminuição do consumo de água* (77%); a *diminuição da quantidade de lixo produzida* (69%); a *realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local* (62%) e a *melhoria da gestão dos recursos disponíveis* (54%).

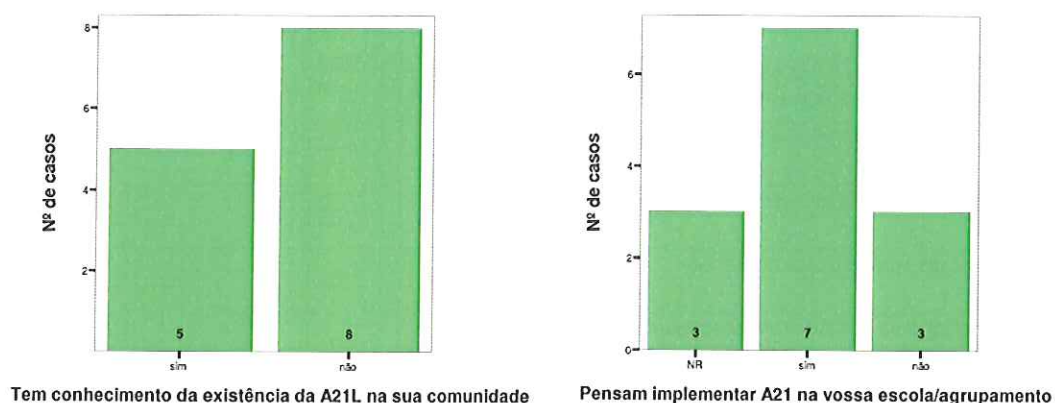


Figura 4.30 – Percepção dos coordenadores relativamente à existência da Agenda 21 Local na sua comunidade e sensibilidade para a implementação da Agenda 21 Escolar na sua escola (questões 19 e 20).

A maioria dos coordenadores dos projecto Eco-Escolas (62%) diz desconhecer a existência da Agenda 21 Local na sua comunidade. A maioria dos inquiridos (54%) afirma-se disposto a contribuir para a implementação Agenda 21 Escolar na sua escola/agrupamento (figura 4.30).

Quadro 4.54 – Respostas obtidas à pergunta “Como planeiam implementar a «Agenda 21» na vossa escola/agrupamento?” (questão 20.1).

Caso	Respostas
1	Concretizando o plano de acção do Projecto Eco-Escolas que visa fazer da nossa escola uma Eco-Escola.
2	NR
3	Não planeiam.
4	Aguardamos orientações e exemplos concretos, e um maior número de escolas aderentes, no nosso agrupamento, ao programa Eco-Escolas no próximo ano.
5	Cumprindo os próprios objectivos do Projecto Eco-Escolas e Coastwatcth na escola e na comunidade educativa global.
6	Não planeiam.
7	NR
8	Através de projectos como o Eco-Escolas, Prosepe, Escola Alerta e em conteúdos curriculares.

... /

... /

9	Através da aplicação de conceitos e ideias de educação e gestão ambiental à vida quotidiana da escola. Actividades práticas com os alunos para que estas, por muito simples que sejam, possam no futuro próximo melhorar o ambiente global.
10	Gostaria, mas não têm conhecimento da existência da Agenda 21 no município.
11	Com o auxílio da Câmara Municipal, inserindo-a no programa do município.
12	Não planeiam.
13	Apesar do município não ter Agenda 21, a problemática emergente da Cimeira da Terra norteia a adesão da escola aos vários projectos de promoção do desenvolvimento sustentável.

Quando inquiridos sobre a forma como planeavam implementar a Agenda 21 na sua escola, verifica-se que existe um relativo desconhecimento do procedimento adequado para essa implementação (quadro 4.54). Salienta-se também a referência a falta de orientações e de exemplos concretos, o que reforça a necessidade de divulgação dos projectos bem sucedidos, assim como a necessidade de uma entidade que apoie este tipo de processos.

Quadro 4.55 – Respostas obtidas à pergunta “Se não planeiam implementar a «Agenda 21» na vossa escola/agrupamento, qual a razão?” (questão 20.2).

Caso	Respostas
2	NR
3	Não tenho conhecimento da sua existência e neste ano lectivo isso já me parece pouco provável que aconteça devido à falta de tempo.
6	Por motivos logísticos.
7	NR
12	O empenhamento da comunidade escolar não é de modo a incentivar o envolvimento em projectos mais alargados.

Relativamente às escolas que afirmaram não planear implementar a Agenda 21 (quadro 4.55), aparecem como causas desta opção a falta de meios logísticos, a falta de empenhamento da comunidade escolar e, mais uma vez, o desconhecimento deste tipo de projecto.

Pareceu, assim, importante, não só a divulgação destes projectos, bem como, do modo de implementação.

4.4.2 Medidas de Correlação

Quadro 4.56 – *R de Pearson* (Eco-Escolas – caracterização).

		Há quanto tempo existe o Eco-Escolas na escola/agrupamento	Participou no processo de adesão ao Eco-Escolas
Há quanto tempo existe o Eco-Escolas na escola/agrupamento	Correlação de Pearson	1	0,637(*)
	Sig. (2-tailed)	.	0,019
	N	13	13
Participou no processo de adesão ao Eco-Escolas	Correlação de Pearson	0,637(*)	1
	Sig. (2-tailed)	0,019	.
	N	13	13

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

A correlação entre *há quanto tempo existe Eco-Escolas* e *participou no processo de adesão ao Eco-Escolas* é positiva, ou seja, nas escolas em que o projecto existe há mais tempo, os actuais coordenadores não participaram no processo de adesão³⁸ (quadro 4.56).

Quadro 4.57 – *R de Pearson* (Eco-Escolas – elementos envolvidos na implementação).

		Conselho Pedagógico	Assembleia de Escola	Pessoal não docente	Encarregados de Educação	Autarquia local	Organizações ambientalistas locais	ONG
Conselho Pedagógico	Correlação de Pearson	1	0,671(*)	0,000	- 0,425	- 0,433	0,393	0,438
	Sig. (2-tailed)	.	0,012	1,000	0,148	0,139	0,184	0,134
	N	13	13	13	13	13	13	13
Assembleia de Escola	Correlação de Pearson	0,671(*)	1	0,000	0,000	- 0,291	0,653(*)	0,734(*)
	Sig. (2-tailed)	0,012	.	1,000	1,000	0,335	0,015	0,004
	N	13	13	13	13	13	13	13
Pessoal não docente	Correlação de Pearson	0,000	0,000	1	0,500	0,736(**)	0,182	0,181
	Sig. (2-tailed)	1,000	1,000	.	0,082	0,004	0,552	0,554
	N	13	13	13	13	13	13	13
Encarregados de Educação	Correlação de Pearson	- 0,425	0,000	0,500	1	0,736(**)	0,364	0,362
	Sig. (2-tailed)	0,148	1,000	0,082	.	0,004	0,221	0,224
	N	13	13	13	13	13	13	13

... /

38 Na variável *participou no processo de adesão*, o valor 1 corresponde ao *sim* e o 2 ao *não*. A correlação é positiva porque o valor daquela variável aproxima-se do *não*.

... /

Autarquia local	Correlação de Pearson	- 0,433	- 0,291	0,736(**)	0,736(**)	1	0,165	0,144
	Sig. (2-tailed)	0,139	0,335	0,004	0,004	.	0,590	0,640
	N	13	13	13	13	13	13	13
Organizações ambientalistas locais	Correlação de Pearson	0,393	0,653(*)	0,182	0,364	0,165	1	0,970(*)
	Sig. (2-tailed)	0,184	0,015	0,552	0,221	0,590	.	0,000
	N	13	13	13	13	13	13	13
ONG	Correlação de Pearson	0,438	0,734(**)	0,181	0,362	0,144	0,970(**)	1
	Sig. (2-tailed)	0,134	0,004	0,554	0,224	0,640	0,000	.
	N	13	13	13	13	13	13	13

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

Os alunos, professores e conselho executivo estão envolvidos na implementação de todos os projectos.

Quando aumentou o nível do envolvimento na implementação do projecto Eco-Escolas, por parte do *conselho pedagógico*, também *aumentou por parte da assembleia de escola*, o mesmo se verificando entre *pessoal não docente e autarquia local*, entre *encarregados de educação e autarquia local* e entre *assembleia de escola e as organizações ambientalistas* e as *ONG* (quadro 4.57).

Quadro 4.58 – R de Pearson (Eco-Escolas - vantagens da implementação).

		Melhoria das condições sociais dos mais carenciados	Melhoria das relações na comunidade escolar	Melhoria das relações entre a escola e comunidade local
Melhoria das condições sociais dos mais carenciados	Correlação de Pearson	1	0,641(*)	0,413
	Sig. (2-tailed)	.	0,018	0,161
	N	13	13	13
Melhoria das relações na comunidade escolar	Correlação de Pearson	0,641(*)	1	0,870(**)
	Sig. (2-tailed)	0,018	.	0,000
	N	13	13	13
Melhoria das relações entre a escola e comunidade local	Correlação de Pearson	0,413	0,870(**)	1
	Sig. (2-tailed)	0,161	0,000	.
	N	13	13	13

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

A correlação entre a melhoria das condições sociais dos mais carenciados e a melhoria das relações na comunidade escolar é positiva, tal como entre esta e a melhoria das relações entre a escola e a comunidade local (quadro 4.58).

Quadro 4.59 – *R de Pearson* (Eco-Escolas – apoios à implementação).

		Autarquia local	Associações de moradores	Associações de pais e encarregados de educação	Associações de comerciantes	Empresários locais	Associações ambientalistas locais	ONG locais
Autarquia local	Correlação de Pearson	1	0,601(*)	0,520	0,570(*)	0,664(*)	0,512	0,512
	Sig. (2-tailed)	.	0,030	0,068	0,042	0,013	0,073	0,073
	N	13	13	13	13	13	13	13
Associações de moradores	Correlação de Pearson	0,601(*)	1	0,746(**)	0,843(**)	0,905(**)	0,900(**)	0,900(**)
	Sig. (2-tailed)	0,030	.	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	13	13	13	13	13	13	13
Associações de pais e encarregados de educação	Correlação de Pearson	0,520	0,746(**)	1	0,365	0,824(**)	0,523	0,523
	Sig. (2-tailed)	0,068	0,003	.	0,220	0,001	0,067	0,067
	N	13	13	13	13	13	13	13
Associações de comerciantes	Correlação de Pearson	0,570(*)	0,843(**)	0,365	1	0,742(**)	0,921(**)	0,921(**)
	Sig. (2-tailed)	0,042	0,000	0,220	.	0,004	0,000	0,000
	N	13	13	13	13	13	13	13
Empresários locais	Correlação de Pearson	0,664(*)	0,905(**)	0,824(**)	0,742(**)	1	0,824(**)	0,824(**)
	Sig. (2-tailed)	0,013	0,000	0,001	0,004	.	0,001	0,001
	N	13	13	13	13	13	13	13
Associações ambientalistas locais	Correlação de Pearson	0,512	0,900(**)	0,523	0,921(**)	0,824(**)	1	1,000(**)
	Sig. (2-tailed)	0,073	0,000	0,067	0,000	0,001	.	.
	N	13	13	13	13	13	13	13
ONG locais	Correlação de Pearson	0,512	0,900(**)	0,523	0,921(**)	0,824(**)	1,000(**)	1
	Sig. (2-tailed)	0,073	0,000	0,067	0,000	0,001	.	.
	N	13	13	13	13	13	13	13

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

A um aumento dos apoios por parte da *autarquia local*, corresponde o aumento do apoio das *associações de moradores*, das *associações de comerciantes* e dos *empresários*

locais. O aumento dos apoios por parte das *associações de moradores* está associados ao aumento dos apoios por parte da *associações de pais e encarregados de educação*, *associações de comerciantes*, *empresários locais*, *associações ambientalistas locais* e *ONG* (quadro 4.59).

Quadro 4.60 – *R de Pearson* (Eco-Escolas – divulgação das actividades).

		Publicitação na comunicação social local	Realização de exposições	Publicação de boletins informativos	Criação de um sítio na internet	Sessões abertas com diversas personalidades
Publicitação na comunicação social local	Correlação de Pearson	1	0,881(**)	0,754(**)	0,706(**)	0,706(**)
	Sig. (2-tailed)	.	0,000	0,003	0,007	0,007
	N	13	13	13	13	13
Realização de exposições	Correlação de Pearson	0,881(**)	1	0,856(**)	0,565(*)	0,664(*)
	Sig. (2-tailed)	0,000	.	0,000	0,044	0,013
	N	13	13	13	13	13
Publicação de boletins informativos	Correlação de Pearson	0,754(**)	0,856(**)	1	0,683(*)	0,527
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,000	.	0,010	0,064
	N	13	13	13	13	13
Criação de um sítio na internet	Correlação de Pearson	0,706(**)	0,565(*)	0,683(*)	1	0,734(**)
	Sig. (2-tailed)	0,007	0,044	0,010	.	0,004
	N	13	13	13	13	13
Sessões abertas com diversas personalidades	Correlação de Pearson	0,706(**)	0,664(*)	0,527	0,734(**)	1
	Sig. (2-tailed)	0,007	0,013	0,064	0,004	.
	N	13	13	13	13	13

** Correlação significativa a 1% (valor 0,01 do Sig. 2-tailed).

* Correlação significativa a 5% (valor 0,05 do Sig. 2-tailed).

No que concerne à divulgação das actividades, o aumento da *publicitação na comunicação social local* está associado à *realização de exposições*, à *publicação de boletins informativos*, à *criação de um sítio na Internet* e às *sessões abertas à comunidade com diversas personalidades* (quadro 4.59).

Na análise das correlações entre as vinte e uma variáveis da última questão do questionário, obteve-se uma tabela demasiado extensa para ser apresentada e de difícil leitura. Optou-se, então, por referir apenas as que apresentaram significado estatístico (quadro 4.61).

Quadro 4.61 - Quadro-resumo das correlações *R de Pearson* (Eco-Escolas - contributos da implementação).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1																						
2				+		+	+		+		+			+		+						
3																						
4							+							+		+			+			
5						+	+										+					
6									+		+			+					+			
7														+								
8										+											+	
9											+			+		+	+	+				
10																					+	
11														+		+	+	+				
12																					+	
13														a	a	a	a	a	a	a	a	a
14																+						
15																+	+					
16																	+	+	+	+		
17																					+	
18																						
19																						
20																						
21																						

+ (correlação positiva)

* (correlação positiva com coincidência de resposta)

Nota: A variável 13 é referida em todos os questionários (a)

Legenda das variáveis:

- 1 – Diminuição da quantidade de lixo produzida.
- 2 – Aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos.
- 3 – Incremento na recolha selectiva de resíduos.
- 4 – Uso preferencial de papel reciclado em fotocópias.
- 5 – Recolha dos resíduos químicos dos laboratórios escolares.
- 6 – Compostagem utilizando os resíduos orgânicos da cozinha.
- 7 – Compostagem utilizando os resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores.
- 8 – Diminuição do consumo de água.
- 9 – Aproveitamento das águas pluviais.
- 10 – Diminuição do consumo de electricidade.
- 11 – Alterações das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural.
- 12 – Aumento do número de árvores no espaço escolar.

- 13 – Preservação dos espaços verdes.
- 14 – Cuidado com o espaço do recreio.
- 15 – Melhoria da relação professores/alunos.
- 16 – Incremento do apoio aos alunos carenciados.
- 17 – Apoio às famílias de alunos carenciados.
- 18 – Realização de iniciativas de solidariedade social.
- 19 – Realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local.
- 20 – Melhoria da gestão dos recursos disponíveis.
- 21 – Outra(s). Qual(ais)?

Da análise do quadro 4.61, salienta-se que:

- a diminuição do consumo de lixo está associada ao aumento do uso de papel reciclado em fotocópias;
- a uma diminuição do consumo de água corresponde uma diminuição do consumo de electricidade e
- o aproveitamento das águas pluviais aumenta com as alterações das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural.

4.5 Conclusões da investigação empírica

Para testar as hipóteses definidas, procedeu-se à análise e tratamento dos dados recolhidos através dos questionários.

Começou por fazer-se o estudo de cada variável de *per si*, estabelecendo-se em seguida relações entre as variáveis e, sempre que se considerou oportuno, fez-se o estudo comparativo entre os dados relativos aos distritos de Aveiro e Guarda.

O primeiro questionário, destinado a recolher dados sobre as escolas/agrupamentos, a implementação de projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável, as razões da não implementação destes e as iniciativas relacionadas com a Educação Ambiental, teve uma percentagem de respondentes no distrito de Aveiro superior à da

Guarda, mas, em qualquer dos casos, muito representativa (73% do total das escolas do distrito de Aveiro e 59% do da Guarda).

(HT1 – confirmou-se) - A maioria das escolas (78) está integrada em agrupamentos de escolas compostos por estabelecimentos de Educação Pré-Escolar, Primeiro, Segundo e Terceiro Ciclos do Ensino Básico. Apenas um número muito reduzido desses agrupamentos abrange também o Ensino Secundário. As restantes 35 escolas, não agrupadas, possuem o Terceiro Ciclo e o Ensino Secundário, sendo apenas quatro, só com o Ensino Secundário.

(HT2 – confirmou-se parcialmente) - Verificou-se que, concordando com a expectativa, as escolas do distrito de Aveiro têm, em média, mais alunos e professores mas relativamente ao pessoal não docente a distribuição é semelhante, pelo facto de haver alguns destes elementos que não têm qualquer relação com o número de alunos (exemplo: chefe de serviços administrativos, tesoureiro, porteiro, etc.).

(HT3 – não se confirmou) - O projecto Agenda 21 Escolar só existe no distrito de Aveiro e, no que respeita ao Eco-Escolas apenas um é do distrito da Guarda. A percentagem de projectos Clube do Ambiente e Clube da Floresta têm distribuição semelhante nos dois distritos, com ligeira supremacia deste último no da Guarda. É semelhante a percentagem de escolas/agrupamentos dos dois distritos que referem implementar outro(s) projecto(s), ou que não implementam qualquer projecto no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável.

(HT4 – confirmou-se parcialmente) - As razões invocadas para a não implementação de projectos são sensivelmente as mesmas nos dois distritos, com excepção da “descrença na utilidade deste tipo de projectos” que em Aveiro é muito menor, aproximando-se do “nada provável”. A razão mais referida, tanto num como noutra distrito, é o “desconhecimento da natureza do documento” (Agenda 21).

(HT5 – confirmou-se parcialmente) - A grande maioria das escolas/agrupamentos que não implementa projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável afirma desenvolver iniciativas sobre a temática da Educação Ambiental. Todas estas iniciativas são mais referenciadas no distrito de Aveiro mas, só a diferença na “diminuição do consumo de electricidade” é estatisticamente significativa.

Com o questionário dirigido às escolas/agrupamentos identificadas com Agenda 21 Escolar recolheram-se dados sobre o tempo de serviço, total e na escola, dos coordenadores, o grupo disciplinar e o género, o tempo de coordenação e de existência do

projecto, se participou no processo de construção e em que fase de desenvolvimento este se encontra, quem esteve envolvido na construção e implementação, se era agrupamento ou escola não agrupada e, no primeiro caso, se as actividades eram extensivas a todos os alunos, que actividades foram desenvolvidas e que vantagens são referidas, as principais dificuldades e apoios, o conhecimento da comunidade envolvente e os meios de divulgação bem como os diversos contributos da sua implementação.

(HT6A³⁹ – confirmou-se parcialmente) - Constatou-se que a totalidade dos coordenadores têm mais de quinze anos de serviço, embora estejam há muito menos tempo na escola actual. São todos do sexo feminino e maioritariamente do primeiro ciclo.

(HT7A – confirmou-se parcialmente) – A maioria dos coordenadores acumula a coordenação de outros projectos.

(HT8A - confirmou-se) - Coordenam o projecto desde o início, com uma única excepção, e dois dos projectos ainda se encontram na fase de diagnóstico.

(HT9A - confirmou-se) – A Agenda 21 Escolar é de implementação recente.

(HT10A - confirmou-se) – A maioria dos coordenadores actuais participou no processo de construção da Agenda 21.

(HT11A – confirmou-se) – A maioria das Agendas 21 encontra-se na fase de acção.

(HT13A - confirmou-se) – Houve elementos exteriores à escola envolvidos na construção da Agenda 21 Escolar.

(HT15A - confirmou-se) – A autarquia foi um parceiro privilegiado na implementação da Agenda 21 Escolar, estando envolvida em todos os processos.

(HT16A - confirmou-se) - As escolas que implementam a Agenda 21 Escolar são agrupadas, com uma excepção.

(HT17A - não se confirmou) - Apenas em duas escolas/agrupamentos as actividades são extensivas a todos os alunos.

(HT18A - confirmou-se) - O número de alunos envolvidos representa cerca de um terço dos existentes nas respectivas escolas e são maioritariamente do primeiro ciclo, o que é coincidente com a proveniência dos coordenadores.

³⁹O A refere-se ao questionário dirigido ao coordenador da Agenda 21 Escolar.

(HT19A - confirmou-se) - A principal vantagem da implementação foi a alteração dos comportamentos ambientais. Registou-se ainda uma melhoria das relações entre a escola e os vários agentes da comunidade local.

(HT20A/HT21A/HT22A - confirmaram-se) - As principais dificuldades referenciadas foram a falta de motivação/sensibilização dos intervenientes e o pouco tempo disponível por parte de alunos e professores.

(HT23A - confirmou-se) - Os apoios fizeram sentir-se por parte da autarquia, em todos os casos. Em três dos casos registou-se, também, o apoio das associações de pais e encarregados de educação e das ONG.

(HT24A - confirmou-se parcialmente) - O conhecimento da comunidade envolvente das actividades desenvolvidas é reduzido.

(HT25A - confirmou-se) - As formas de divulgação usadas foram a afixação das iniciativas desenvolvidas, em todas as escolas. Refira-se ainda a publicação de boletins informativos e a realização de exposições, em quatro delas.

(HT26A - confirmou-se) - Os principais contributos decorrentes do desenvolvimento da Agenda 21 Escolar foram o aumento do número de contentores e do volume de resíduos recolhidos selectivamente, a melhoria da relação professores/alunos e da gestão dos recursos disponíveis, bem como, a realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local.

Com o questionário enviado aos coordenadores do projecto Eco-Escolas obtiveram-se dados relativos ao nível de ensino, tempo de serviço total e na escola, grupo disciplinar e género, coordenação ou não de outro projecto, há quanto tempo existe e coordena o projecto, se esteve envolvido no processo de adesão e se houve interrupção no seu desenvolvimento, quem está envolvido na implementação e quais as vantagens enumeradas, se é agrupamento ou escola não agrupada e se as actividades são extensivas a todos os alunos, quais os apoios e as dificuldades sentidas, as actividades desenvolvidas, o conhecimento e as formas de divulgação, os contributos e as intenções sobre a possível implementação do projecto Agenda 21 Escolar em futuro.

(HT6E⁴⁰ - confirmou-se) - Concluiu-se que os coordenadores são maioritariamente do terceiro ciclo e ensino secundário, com mais de dez anos de serviço e estão há menos tempo

⁴⁰ O E refere-se ao questionário dirigido ao coordenador do Eco-Escolas.

na escola actual. São maioritariamente do sexo feminino e do departamento de Matemática e Ciências Experimentais.

(HT9E – confirmou-se) – A maioria dos projectos Eco-Escolas é de implementação recente, existindo a maioria há dois anos ou menos.

(HT10E - confirmou-se) - A maioria coordena, pela primeira vez, o projecto Eco-Escolas e participou no processo de adesão.

(HT12E - confirmou-se) - O desenvolvimento do projecto foi contínuo, desde a adesão, com uma única excepção.

(HT15E - confirmou-se) - No que respeita ao projecto Eco-Escolas, verificou-se que os alunos, professores e conselho executivo estão envolvidos na implementação de todos os projectos e a autarquia local apenas não é referida num dos casos.

(HT16E - confirmou-se) - As escolas estão maioritariamente integradas em agrupamentos.

(HT17E - não se confirmou) - Apenas em cinco escolas/agrupamentos as actividades são extensivas a todos os seus alunos.

(HT18E - confirmou-se) - O número de alunos envolvido é reduzido e a distribuição por nível de escolaridade é concordante com a proveniência dos coordenadores.

(HT19E - confirmou-se) - A principal vantagem da implementação do projecto Eco-Escolas foi a alteração dos comportamentos ambientais.

(H21E/HT22E - confirmaram-se) - As principais dificuldades referenciadas foram o pouco tempo disponível por parte de alunos e professores. Foi igualmente referida a falta de meios financeiros.

(HT23E - confirmou-se) - Os apoios fizeram sentir-se maioritariamente por parte das autarquias e das associações de pais e encarregados de educação.

(HT24E/HT25E - confirmaram-se) - O conhecimento que a comunidade envolvente tem dessas actividades é considerável e a forma de divulgação mais usada foi a afixação, nas escolas, das iniciativas desenvolvidas.

(HT26E - confirmou-se) - Os principais contributos decorrentes da implementação do projecto Eco-Escolas foram o aumento do número de contentores e do volume de resíduos recolhidos selectivamente, a preservação dos espaços verdes, assim como o aumento do cuidado com o espaço do recreio.

(HT27/HT28 - confirmaram-se) - A maioria dos coordenadores refere desconhecer a existência da Agenda 21 Local no seu município, todavia, afirmam estar disponíveis para implementar a Agenda 21 nas suas escolas.

5 IMPLICAÇÕES DO ESTUDO: Integração dos princípios da A21 no Projecto Educativo das escolas

5.1 Introdução

Na sequência da revisão literária efectuada, do conhecimento das melhores práticas de educação para o desenvolvimento sustentável desenvolvidas no nosso país, assim como em vários outros (GEA, 2004a,b; Ostalaza, 2002; Pérez, 1995; Rodríguez e Gandoy, 2004; Weissman e Llabrés, 2001, URL07, URL14), propõe-se um conjunto de sugestões para melhorar a implementação da Agenda 21 Escolar, nomeadamente ao nível da gestão sustentável da escola, da inovação curricular e da participação comunitária.

Pretende-se que este contributo constitua um auxiliar para as escolas que estejam interessadas na implementação da Agenda 21 Escolar.

5.2 Propostas de alteração ao Projecto Educativo

A EDS constitui, nos dias de hoje, um instrumento fundamental face aos desafios que se colocam actualmente. As ameaças eminentes não podem ser ignoradas, todavia, não se pode permitir que um sentimento de impotência e de fatalismo se instale, inibindo qualquer esperança e crença num futuro possível e construível. A consciencialização e a capacitação para a acção devem começar na escola, o mais cedo possível, e envolver toda a comunidade.

A Agenda 21 Escolar assume, assim, um papel estratégico face à dimensão do desafio actual, a nível local e global.

A Agenda 21 Escolar permite aos alunos analisar e compreender as problemáticas sociais, económicas e ambientais da sua comunidade, preparando-os para o exercício de uma cidadania competente, participativa e responsável em prol de uma sociedade mais justa e ecologicamente sustentável. Representa, também, um compromisso da comunidade educativa de desenvolver o seu Projecto Educativo para a consecução daqueles objectivos.

A Agenda 21 Escolar deve desenvolver-se em três componentes básicas: a gestão ambiental, a inovação curricular e a participação comunitária (figura 5.1).

Os temas básicos referentes à gestão sustentável da escola e do município devem ser revistos e melhorados com a implementação da Agenda 21. Deve ter-se presente o conceito

chave “*pensar globalmente, agir localmente*” (Folch, 1998:43) porque muitos dos problemas à escala planetária são reflexo de atitudes locais. Tanto no município, quanto na escola, consomem-se recursos e produzem-se resíduos, devendo merecer esta questão uma atenção particular.

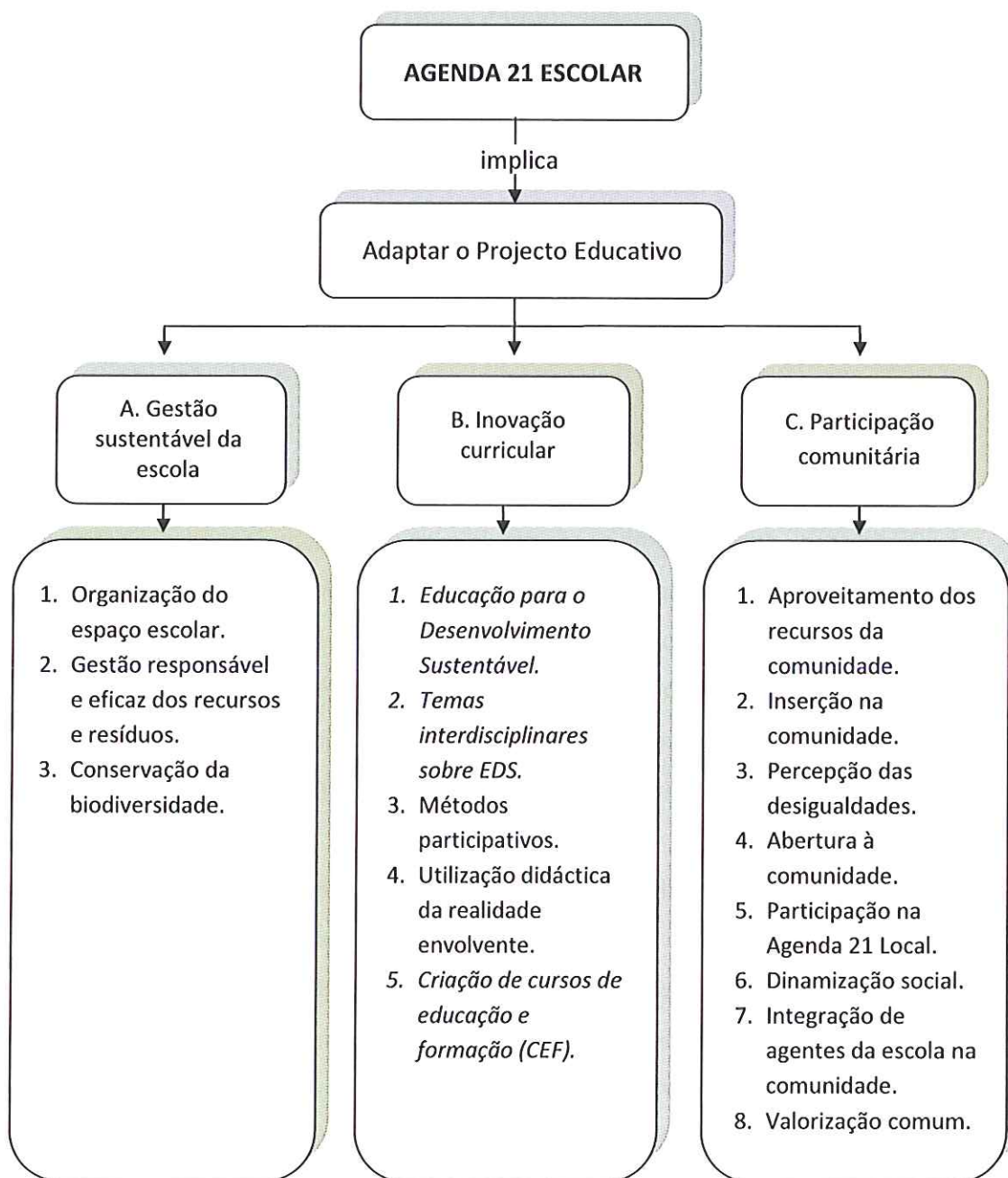


Figura 5.1 – Adaptações do Projecto Educativo para implementação da Agenda 21 Escolar (Adaptado de Ostalaza, 2002:9; os pontos destacados a itálico foram introduzidos pela autora).

A implementação da Agenda 21 Escolar implica também uma análise do currículo, ao nível dos métodos e dos conteúdos, de forma a desenvolver uma prática educativa que possibilite aos alunos conhecer e compreender, em cada nível, a problemática local aos níveis sócio/económico/ambiental.

Devem, também, ser analisados os hábitos participativos dos cidadãos. Uma sociedade participativa e democrática tem uma maior facilidade de socialização e integração das minorias. Tende para uma maior justiça e equidade social, valores que devem ser cultivados desde muito cedo, contributo que a Agenda 21 pretende dar.

Apresenta-se, de seguida, uma listagem de possíveis temas a serem diagnosticados, planificados ou contemplados na definição do Plano de Acção da Agenda 21 Escolar, elaborada tendo por base a análise efectuada.

Esta listagem, baseada na literatura consultada, pretende apenas constituir-se como um contributo, e não uma obrigatoriedade, devendo, em cada caso, serem feitas as adaptações que cada situação, em particular, requeira.

A. GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ESCOLA⁴¹

1. Organização do espaço escolar:

- Melhoramento nas condições de isolamento térmico e acústico, iluminação e renovação do ar;
- Decoração das salas de aula/corredores/átrios;
- *Envolver os alunos na conservação dos espaços e equipamentos colectivos;*
- Reorganização dos espaços de convívio interiores e exteriores, das zonas de jogos e outros equipamentos [(re)colocação de bancos, contentores de lixo, ecopontos, locais de estacionamento, etc.];
- *Acessibilidade para cidadãos portadores de alguma deficiência.*

2. Gestão eficaz dos recursos e resíduos:

- *Controlo e vigilância sobre o consumo de electricidade, água e gás;*
- *Privilegiar a iluminação natural;*
- *Redução do consumo de papel e privilegiar o consumo de papel reciclado;*

⁴¹ Os pontos destacados a itálico, desde o item A até ao C, bem como, nos quadros 5.1 e 5.2, são sugeridos pela autora.

- Aproveitamento do papel usado e recolha do mesmo para reciclagem;
- Recolha selectiva de resíduos (papel, plásticos, latas, pilhas, tinteiros, CD's);
- Redução do uso de embalagens;
- Reutilização de recipientes, objectos e roupas;
- *Privilegiar o uso de produtos de limpeza, colas, correctores, tintas, etc., não tóxicos;*
- *Recolha dos produtos químicos dos laboratórios;*
- *Utilização de sistemas economizadores de água;*
- *Privilegiar as fontes de energia alternativas;*
- *Elaboração de ementas escolares saudáveis.*

3. Conservação da biodiversidade:

- *Manutenção dos espaços verdes;*
- *Plantação de árvores de fruto;*
- *Colocação de ninhos para nidificação de aves;*
- *Construção e manutenção de uma horta biológica;*
- *Manutenção de animais de estimação (ex: cão, peixes, tartaruga).*

B. INOVAÇÃO CURRICULAR

1. *Educação para o desenvolvimento sustentável:*

- *Desenvolvimento de projectos sobre a temática nas áreas curriculares não disciplinares;*
- *Comemoração de datas e efemérides relacionadas com a temática da educação para o desenvolvimento sustentável;*
- *Relação e integração da educação para o desenvolvimento sustentável nos conteúdos programáticos.*

2. *Temas interdisciplinares sobre educação para o desenvolvimento sustentável:*

- *Tratamento transversal das temáticas do desenvolvimento sustentável;*
- *Construção de projectos interdisciplinares;*

- *Coordenação entre Departamentos/Disciplinas/PCT.*

3. Métodos participativos

- *Implicação dos alunos, professores, pessoal não docente, associações de pais e encarregados de educação, autarquia, representantes das actividades de carácter cultural, artístico, científico, ambiental e económico no processo de gestão da escola;*
- *Realização de trabalhos de grupo (também entre professores e alunos) subordinados às questões do desenvolvimento sustentável;*
- *Promoção do espírito participativo;*
- *Constituição de parcerias sócio-educativas que garantam a iniciativa e a participação da sociedade civil;*
- *Partilha de tarefas e responsabilidades;*
- *Tomada de decisões consensuais ;*
- *Prática de negociação;*
- *Aceitação e confiança na participação dos alunos e das suas famílias e restantes elementos da comunidade educativa;*
- *Democraticidade e participação de todos os intervenientes no processo educativo.*

4. Utilização didáctica da realidade envolvente:

- *Realização de trabalhos de pesquisa sobre a realidade envolvente e/ou problemas reais;*
- *Tratamento estatístico de dados referentes a situações reais locais (ex: desemprego, pobreza extrema, níveis de escolarização, consumos de água e electricidade em casa de cada aluno, etc.);*
- *Avaliação dos níveis de satisfação da comunidade relativamente à escola;*
- *Avaliação da capacidade de intervenção da escola na resolução dos problemas locais;*
- *Enfoque local-global.*

5. *Criação de cursos de educação e formação (CEF):*

- *Cursos subordinados a temáticas da solidariedade social e problemas ambientais, bem como ligados à aprendizagem das novas tecnologias;*
- *Desenvolvimento de uma cultura de responsabilidade partilhada de toda a comunidade educativa;*
- *Aperfeiçoamento de experiências de aprendizagem com o quotidiano;*
- *Preparação para a vida em sociedade;*
- *Criação de dinâmicas locais com levantamento rigoroso dos problemas sócio-ambientais.*

C. PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

1. Aproveitamento dos recursos da comunidade;

- Utilização de recursos culturais e ambientais;
- Participação em programas com outras entidades;
- Utilização de equipamentos municipais.

2. Inserção na comunidade:

- Implicação dos elementos da comunidade educativa nos problemas da comunidade local;
- Conhecimento da história e evolução da localidade;
- *Melhoria das relações com a administração local.*

3. Percepção das desigualdades:

- Eliminação de estereótipos em função do sexo, etnia, religião, etc.;
- Conhecimento e valorização da diversidade;
- Integração de alunos com necessidades educativas especiais;
- Integração de famílias emigrantes.

4. Abertura à comunidade:

- *Dinamização de actividades escolares alargadas à comunidade;*

- Utilização comunitária dos equipamentos desportivos, bibliotecas, etc.;
- Divulgação à comunidade de trabalhos e investigações;
- *Realização de acções de sensibilização sobre diversas temáticas abertas à comunidade.*

5. Participação na Agenda 21 Local:

- Criação de um fórum de participação escolar;
- *Partilha de experiências entre as A21E;*
- Realização do diagnóstico ambiental e social;
- Sugestão de propostas de melhoria;
- Difusão da educação para o desenvolvimento sustentável.

6. Dinamização social:

- Desenvolvimento de programas extra-escolares;
- Apoio a serviços de bairro ou da comunidade;
- Realização de actividades envolvendo idosos, deficientes, crianças...

7. Integração de agentes da escola na comunidade:

- *Participação em actividades de voluntariado;*
- *Realização de trabalhos de equipa e cooperação;*
- *Recolha de experiências e saberes de pessoas mais idosas.*

8. Valorização comum:

- *Melhoria da qualidade e humanização das escolas;*
- Realização de estudos e valorização do património arquitectónico, natural, etnográfico, etc., da comunidade;
- Sensibilização para o valor do público (espaços e serviços);
- Gestão partilhada.
- *Valorizar as experiências dos pares e dos mais velhos, numa perspectiva do ser com o outro.*

5.3 Definição de indicadores

Para avaliação da implementação da A21E devem ser definidos indicadores, que permitam simplificar este exercício, por vezes complexo. Todos os intervenientes deverão acordar os indicadores que, em cada intervalo temporal (anual, bienal, etc.), permitirão avaliar o nível e a qualidade de participação, bem como os resultados alcançados.

Esta tarefa complexa e sensível deve ser realizada com cautela e procurando valorizar os progressos conseguidos.

No quadro 5.1 apresentam-se exemplos de alguns indicadores, que deverão ser adaptados a cada contexto escolar.

Quadro 5.1 - Indicadores da Agenda 21 Escolar (Baseado em Ostalaza, 2002:16).

Indicadores da Agenda 21 Escolar	
Gestão sustentável da escola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contribuição da escola para as alterações climáticas. 2. Consumo, reutilização e reciclagem dos recursos. 3. Redução da produção de resíduos. 4. <i>Conservação das instalações e equipamentos.</i> 5. Conservação das zonas verdes escolares. 6. Mobilidade e acessibilidade. 7. <i>Alimentação.</i> 8. <i>Energias alternativas.</i>
Inovação curricular	<ol style="list-style-type: none"> 9. Coordenação interdisciplinar. 10. Trabalho de equipa. 11. Formação. 12. Inovação curricular. 13. <i>Relações entre os vários elementos da comunidade educativa.</i> 14. <i>Currículo dos CEF.</i>
Participação comunitária	<ol style="list-style-type: none"> 15. <i>Níveis de participação nos fóruns.</i> 16. <i>Níveis de participação nas actividades.</i> 17. Níveis de satisfação com a escola. 18. Inserção na comunidade. 19. Eliminação de estereótipos em função do sexo, etnia, religião, etc. 20. Valorização do comum. 21. Democracia. 22. Informação e comunicação.

No quadro 5.2 sugere-se uma grelha de avaliação de indicadores do processo Agenda 21 Escolar. Este tipo de instrumento deverá ser elaborado para cada indicador que se definiu previamente, de forma a poder orientar todo o processo e facilitar a sua avaliação final.

Nesta grelha propõe-se um conjunto de parâmetros a serem considerados no processo de avaliação (contexto, meta definida, instrumento, frequência, formas de divulgação e responsabilidade).

Quadro 5.2 - Grelha de avaliação dos indicadores da Agenda 21 Escolar (Baseado em Ostalaza, 2002:16).

Indicador:		Nível de satisfação*
Contexto		
Meta definida		
Instrumento		
Frequência		
<i>Forma(s) de divulgação</i>		
Responsabilidade		

*Níveis de satisfação: Muito Bom / Bom / A melhorar

Propõe-se, de seguida, e para facilitar a utilização da grelha anterior, a explicitação de cada um dos parâmetros da avaliação dos indicadores:

1. No **contexto** deverá ser explicitada a forma de operacionalização de cada indicador, definindo como a escola pretende actuar para atingir os objectivos alcançados (ex: diminuição de 10% no consumo de electricidade; constituição de comissões pedagógicas interdisciplinares para programação de projectos).
2. Poder-se-ão utilizar vários tipos de **instrumentos** de recolha de dados em função do indicador [ex: questionários, entrevistas, aparelhos de medida, facturas, fichas de controlo (contagem, % de participantes, etc.), actas].

3. A **frequência** da avaliação poderá ser anual, bienal, ou trienal (aquando da avaliação de Projecto Educativo).
4. As **formas de divulgação** deverão ser sintéticas, objectivas e de fácil leitura e interpretação (ex: posters, mapas, diagramas, gráficos, sessões informativas ou comunicações).
5. A **responsabilidade** da avaliação deverá ser do grupo coordenador, que comunicará os resultados alcançados ao fórum e posteriormente à Assembleia de Escola que os ratificará.

Do que foi dito e apresentado, reforça-se que a implementação da Agenda 21 Escolar obedece à mesma metodologia da Agenda 21 Local. Trata-se de um processo construído por várias etapas, onde a palavra chave é a participação. Essas etapas são as seguintes:

1. Decisão da escola de participar na Agenda 21 Local (caso não exista a A21L, a escola decide iniciar o processo);
2. Estabelecimento de contactos com universidades e/ou ONG no sentido destas prestarem apoio técnico;
3. Constituição do grupo coordenador;
4. Constituição do fórum de participação escolar;
5. Definição dos objectivos gerais;
6. Definição dos indicadores de sustentabilidade escolar;
7. Priorização dos problemas;
8. Planificação das acções – elaboração do plano de acção;
9. Aplicação do plano de acção;
10. Avaliação do processo;
11. Informação ao município (A21L) do resultado da avaliação.

Um Projecto Educativo sujeito a estas adaptações será tanto mais bem sucedido, quanto maior o envolvimento da comunidade educativa e as dinâmicas criadas, a democraticidade do processo e a coerência entre a prática e os objectivos estabelecidos. Como competências transversais a todo ele devem privilegiar-se os valores da

responsabilidade, da solidariedade e da tolerância, o respeito pelas diferenças culturais e de géneros e promover uma relação harmoniosa Homem/Natureza (Cachapuz *et al*, 2004).

6 CONCLUSÕES

Iniciou-se este trabalho com a forte motivação, alicerçada em muitos momentos de reflexão sobre as problemáticas inerentes às questões ambientais, associada a uma particular sensibilidade relativa aos problemas sociais que envolvem os diversos meios onde tem sido desenvolvida a actividade docente.

Sai reforçada a ideia de que o grande problema da degradação ambiental resulta do facto de a maioria das pessoas não ter assimilado a ideia de que a responsabilidade colectiva começa na responsabilidade individual, onde cada um pensa que os estragos que faz são insignificantes, quando comparados com os estragos dos restantes milhares de milhões de seres humanos deste planeta.

É necessário contribuir para uma mudança de mentalidades e sobretudo de atitudes caminhando para um consenso mínimo relativamente às questões ambientais. Espera-se que ele possa existir e que a prática seja invertida antes que o homem perceba que trocou a vida do planeta por um capricho, seja a vontade de ter um carro mais sofisticado, uma televisão de alta definição, ou um qualquer produto dispensável de supermercado, e nessa altura, será provavelmente tarde para voltar atrás.

Urge a tomada de consciência da cidadania planetária e da comunidade de definir o destino terrestre.

O despertar da consciência planetária ocorreu na segunda metade do século XX, quando se tornou persistente a ameaça nuclear. A consciência ecológica surgiu, nos anos 80, da degradação e da poluição em todos os continentes e conseqüente entendimento de uma ameaça global à vida do planeta. Esta consciencialização progressiva conduziu à realização da Rio-92, que concluiu da necessidade de toda a humanidade se empenhar na salvaguarda da integridade da Terra (Morin e Kern, 2001).

Na revisão da literatura sobre o tema, resume-se a linha de evolução da concepção da Educação Ambiental desde a década de 70 com a conferência de Estocolmo em 1972 até à declaração da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) com marcos importantes como Tbilisi 1977, Rio 1992, sem esquecer o contributo do Relatório Brundtland. Duma visão conservacionista da natureza passou-se pela educação para a consciencialização até ao conceito da educação para o

desenvolvimento sustentável a partir duma perspectiva crítica que desencadeie a acção para a mudança.

A Agenda 21, elaborada na Conferência do Rio, em 1992, tem como objectivo principal o desenvolvimento sustentável do planeta, em que este desenvolvimento não represente prejuízos para a qualidade de vida do ser humano nem para o ambiente. A sua filosofia aponta para a construção de uma sociedade mais justa, um ambiente mais saudável onde se consiga um equilíbrio perfeito entre o Homem, a Natureza e a economia.

Este documento prevê a implementação da Agenda 21 Nacional que deverá ser desenvolvida por cada país, em função das suas características e necessidades, e ainda, da Agenda 21 Local, em que cada cidade ou vila deve empenhar-se na definição do modelo de desenvolvimento sustentável que pretende para a sua localidade. A base destes processos é a construção de um mundo sustentável, saudável, justo e com um ambiente protegido. Este objectivo será alcançado com a soma das boas acções locais, de acordo com o lema "*pensar globalmente, agir localmente*" (Folch, 1998:43).

A escola, enquanto centro das políticas educativas, desenvolve a sua acção tendo em conta os problemas e potencialidades da comunidade em que se insere. Tem, ou deve ter, "a capacidade de mobilização de agentes e recursos locais" referida na alínea b) do artigo 51º do Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de Maio, contribuindo para a melhoria da qualidade educativa dos jovens e adultos da respectiva comunidade e para o desenvolvimento da consciência ecológica, económica e social.

A escola é responsável pela educação que influenciará a vida pessoal, profissional e social dos seus alunos. No imediato pode fazer estender a sua influência à comunidade formada pelos familiares dos alunos e pelas entidades com que se relaciona. Representa ainda, em muitas situações, a instituição que primeiro contacta com determinadas realidades para as quais deve procurar encontrar resposta para os problemas económicos, sociais ou familiares.

O processo de elaboração da Agenda 21 pode começar dentro da própria escola. Neste trabalho, referiu-se a necessidade de adaptar o Projecto Educativo de cada escola nesse sentido, bem como, proceder às adaptações curriculares e salientou-se a importância do desenvolvimento de um espírito participativo por parte de toda a comunidade educativa.

Para potenciar a actuação local investigou-se, através da revisão de literatura, o que se passa em termos internacionais, nacionais e na nossa região.

No suposto de que diferentes contextos sócio/económico/ambientais condicionam as opções das comunidades educativas, procedeu-se à avaliação do grau de implementação da Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas em escolas/agrupamentos da Região Centro. Esta metodologia permitiu analisar as realidades dos distritos de Aveiro e Guarda contribuindo para a definição de um conjunto de sugestões para melhorar a implementação da Agenda 21 Escolar.

Para a investigação foram seleccionadas todas as escolas/agrupamentos dos distritos de Aveiro e Guarda, por se considerarem representativas da realidade da Região Centro. Foi-lhes enviado um primeiro questionário, que se destinava à caracterização das escolas e à recolha de dados sobre a implementação de projectos no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável. Responderam 69% das escolas correspondendo a 65% do total de alunos dos dois distritos.

Através deste questionário obtiveram-se dados sobre a distribuição das escolas por distrito, os níveis de ensino leccionados, o número de alunos, professores e pessoal não docente, os projectos implementados, as razões da não implementação e outras actividades relacionadas com a Educação Ambiental.

Do tratamento e análise dos dados recolhidos constatou-se que o nível de implementação da Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas é ainda muito pouco significativo. As escolas que implementam a Agenda 21 Escolar são todas do distrito de Aveiro (correspondendo a 13% das existentes nesse distrito), bem como a maioria das que desenvolvem o projecto Eco-Escolas (34%), existindo apenas uma (correspondendo a 6% das existentes nesse distrito) com este projecto, no distrito da Guarda. Já no respeitante aos Clube do Ambiente e Clube da Floresta, as médias de implementação são mais equilibradas, sendo até maior no distrito da Guarda para o caso deste último.

Quanto às razões da não implementação, são referidas sensivelmente as mesmas nos dois distritos com excepção da “descrença na utilidade deste tipo de projectos” que é muito superior no distrito da Guarda.

No âmbito das iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental o tipo de actividades desenvolvidas tem distribuição semelhante nos dois distritos embora com

maior incidência no de Aveiro, em especial no que concerne à diminuição do consumo de electricidade.

Para todas as escolas que, no primeiro questionário, afirmaram implementar os projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas foi enviado, ao respectivo coordenador, um outro questionário visando analisar a forma como está a ser feita a sua implementação.

Os alunos, professores e a autarquia local estiveram envolvidos na fase de construção em todos os projectos Agenda 21 Escolar e os dois últimos envolvidos na implementação da totalidade. Pode afirmar-se que a autarquia é o parceiro privilegiado no processo de construção e implementação da Agenda 21 Escolar, indo ao encontro do sugerido pela Associação Nacional de Municípios Portugueses para a implementação da Agenda 21 Local.

As principais dificuldades manifestadas foram a falta de motivação/sensibilização dos intervenientes, a falta de apoios financeiros e o pouco tempo disponível por parte dos alunos e professores.

Os principais contributos indicados da implementação de projectos Agenda 21 Escolar e Eco-Escolas centram-se nas alterações dos comportamentos ambientais e na melhoria da gestão dos recursos disponíveis. Ressalta a existência de poucos contributos no domínio do apoio social aos alunos e famílias mais carenciados.

Através do conhecimento que adveio da revisão da literatura e deste trabalho concluiu-se que as escolas estão longe de aplicar, de forma generalizada, as grandes linhas definidas na Agenda 21. Com esta constatação, e na senda da Rio-92, definiram-se algumas sugestões de implementação da Agenda 21 Escolar para facilitar e aumentar os níveis de implementação deste processo. Estas sugestões pretendem apenas ajudar a planificar as acções necessárias à implementação da Agenda 21 Escolar, que passam, fundamentalmente, pela adaptação do Projecto Educativo de cada escola/agrupamento, indo de encontro ao disposto na reorganização curricular definida pelo Ministério da Educação.

Deverão ser tidas em conta áreas como a gestão sustentável da escola/agrupamento, a inovação curricular e a participação comunitária. Para cada uma destas áreas são sugeridos alguns aspectos de intervenção e os indicadores que lhes correspondem, bem como, uma grelha de avaliação para estes últimos.

No final apresentou-se a metodologia de implementação da Agenda 21 Escolar, que obedece à estrutura da Agenda 21 Local. Este processo poderá estar integrado na Agenda 21

Local e ser despoletado por esta, ou então, caso esta não exista no município, a escola pode optar por dar início ao processo e convidar a autarquia a participar, constituindo um incentivo ao desenvolvimento deste a nível local.

Entende-se que a articulação da Agenda 21 Local e Agenda 21 Escolar poderá facilitar o processo de participação dos cidadãos de forma a que estes se sintam protagonistas na tomada de decisões em assuntos cívicos que afectam a comunidade.

Acredita-se, por um lado, que ao desenvolver uma cultura de participação cívica, os cidadãos tomem consciência da sua capacidade de condicionar a administração política e, por outro, que os valores que a escola hoje transmite aos seus educandos terão reflexo nas suas acções futuras, com impacte positivo num desenvolvimento que se pretende sustentável.

7 SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

Através da revisão da literatura e do trabalho de investigação constatou-se que existem diversas dificuldades que condicionam negativamente, tanto o número de projectos existentes no âmbito da Agenda 21, como a forma como estes são implementados. Desde a falta de sensibilização de vários dos agentes/actores envolvidos, passando pela fraca referência a esta temática nos Projectos Educativos, até aos baixos níveis de participação cívica, tudo contribui para níveis pouco significativos de projectos e para a sua deficiente implementação.

Apontam-se, por isso, algumas áreas passíveis de futuros estudos tendentes a identificar constrangimentos e possibilidades de intervenção. Entre elas parecem de elevada oportunidade as seguintes:

- Analisar, criticamente, os currículos da formação inicial de professores à luz da temática da educação para o desenvolvimento sustentável;
- Reflectir sobre as acções promovidas pelos centros de formação no âmbito da formação contínua de professores;
- Verificar da existência, ou não, nos Projectos Educativos de Escola de referências à EDS;
- Analisar os currículos das várias disciplinas relativamente à integração dos temas do DS.
- Analisar os modelos de participação dos cidadãos tanto ao nível da comunidade educativa como da comunidade local;
- Analisar como se implementa, em concreto, a Agenda 21 Escolar nas escolas que aderiram ao processo, por iniciativa própria ou integradas em processos de Agenda 21 Local.

Considerando os professores intervenientes fundamentais no processo de educação para o desenvolvimento sustentável, torna-se pertinente que esta temática seja incluída nos currículos da formação inicial, bem como, nas acções de formação contínua. Esta formação deverá ser transversal a todos os professores, uma vez que os desafios que o novo modelo de desenvolvimento nos coloca a todos dizem respeito e, por isso, devem ser tratados a nível interdisciplinar.

Os Projectos Educativos são o instrumento norteador de todo o processo educativo que se pretende implementar num estabelecimento de ensino. Assim, é importante que estes documentos definam metas e estratégias de implementação de uma educação para o desenvolvimento sustentável.

Nos processos de Agenda 21 importa promover a participação da sociedade, e isso pode ser potenciado com a abertura à discussão pública do Projecto Educativo, para que esta possa dar o seu contributo. A consideração das sugestões provindas da comunidade teriam reflexo num maior comprometimento desta no processo educativo.

Finalmente, e na sequência deste trabalho, consideramos pertinente fazer um levantamento exaustivo das boas práticas nas escolas que implementam a Agenda 21 Escolar, de forma a poderem constituir um exemplo para todas aquelas onde há motivação para iniciar o processo mas as dificuldades em obter, não só apoios, mas também informação, não sejam dissuadidas de o encetar.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- André, P.; Delisle, C. E.; Revéret, J-P.; Séne, A. (1999). *L'évaluation des impactes sur l'environnement, processus, acteurs et pratique*. Press Internationales Polytechnique. Québec, Canada.
- Arroteia, J.; Meuris, G. (1993). *Estudos em educação comparada. Cadernos de análise sócio-organizacional da educação*. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Azevedo, C. A. M.; Azevedo, A. G. (2004). *Metodologia científica: contributos práticos para a elaboração de trabalhos académicos*. 7.ª edição. Universidade Católica Editora, Lisboa.
- Barreto, A.; Preto, C. V. (2000). *Indicadores sociais da União Europeia, 1960-2000*. In A situação social em Portugal, 1960-1999, Volume II: Indicadores sociais em Portugal e na União Europeia. Barreto, A. (org.). Imprensa de Ciências Sociais, Lisboa, pp. 249-418.
- Barrutia, J. M.; Aguado, I.; Echebarria C. (2007). *Networking for Local Agenda 21 implementation: Learning from experiences with Udaltalde and Udalsarea in the Basque autonomous community*. Geoforum 38: 33-48. Elsevier.
- Bartolo Jr., R. S.; Bursztyn, M. (2000). Prudência e utopismo: ciência e educação para a sustentabilidade, in *Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século*. UNESCO, 2ª edição, Cortez Editora, São Paulo.
- Boavida, A. M.; Ponte, J. P. (2002). *Investigação colaborativa: potencialidades e problemas*. Documento electrónico acedido em Novembro de 2007 em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Boavida-Ponte\(GTI\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Boavida-Ponte(GTI).pdf)
- Brodhag, C. (1997). *As quatro Verdades do Planeta*. Instituto Piaget, Lisboa.
- Brunacci, A. (2005). *A dimensão humana do desenvolvimento sustentável*. Documento electrónico acedido em Janeiro de 2008 em: <http://www.seminariodesaoroque.com/literatura/brunacci.htm>
- Cachapuz, A.; Sá-Chaves, I.; Paixão, F. (2004). *Relatório do Estudo "Saberes Básicos de todos os cidadãos do Século XXI"*. In *Saberes básicos de todos os cidadãos do séc. XXI* (Miguéns, M. coord.). Conselho Nacional de Educação (CNE), Lisboa, pp. 15-94.

- Cardoso, C. M. (1996).** *Educação multicultural – percursos para práticas reflexivas*. 1ª edição. Texto Editora, Lisboa.
- Caride, J. A.; Meira, P. A. (2004).** *Educação ambiental e desenvolvimento humano*. Instituto Piaget, Lisboa.
- Carneiro, R. (2002).** *A educação para todos, ao longo da vida e os novos programas*. In UNESCO, vários autores. *As Chaves do Século XXI*. Instituto Piaget, Lisboa.
- Carter, N.; Darlow, A. (1997).** *Local Agenda 21 and developers: are we better equipped to build a consensus in the 1990s?* *Planing Practice and Research*, Vol. 12, n.º 1, 45-57.
- Carvalho, A. D. (org.) (1993).** *Construção do projecto de escola*. Colecção Educação. Porto Editora, Porto.
- Castro, F. V. (2001).** *Educación ambiental: planteamiento de la educación ambiental*. 2.ª edição. Narcea, S.ª de Ediciones, Madrid.
- Cavaco, M. H. (org.) (1992).** *A Educação Ambiental para o Desenvolvimento: Testemunhos e Notícias*. Cadernos de Educação Educacional. Escolar Editora, Lisboa.
- CNUMAD (1992).** *Agenda 21*. Documento electrónico acedido em Julho de 2006 em: http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_21463_1_0001.htm
- CMAD (Comissão Mundial do Ambiente e do Desenvolvimento) (1991).** *O nosso futuro comum*. Meribérica/Liber, Lisboa.
- CUE (Conselho da União Europeia) (2006).** *Nova Estratégia da UE para o Desenvolvimento Sustentável*. Bruxelas.
- Correia, E.; Pardal, L. (1995).** *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. 1.ª edição. Areal Editores, Porto.
- Correia, F. N. (coord.) (1995).** *Plano nacional da política de ambiente; anexos*. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa.
- Cortesão, L. (1988).** *Escola, sociedade: que relação?* 2ª edição. Edições Afrontamento, Porto.
- DGIDC (2006a).** *Guião de Educação Ambiental – conhecer e preservar as florestas*. Lisboa Ministério da Educação. Documento electrónico acedido em Julho de 2007 em: <http://www.dgidc.min-edu.pt/cidadania/ficheiros/Floresta.pdf>

- DGIDC (2006b).** *Guião de Educação do consumidor*. Lisboa Ministério da Educação. Documento electrónico acedido em Julho de 2007 em: http://www.dgdc.min-edu.pt/cidadania/ficheiros/Guiao_Consumidor.pdf
- DGIDC (2006c).** *Guião de Educação para a Sustentabilidade – Carta da Terra*. Lisboa Ministério da Educação. Documento electrónico acedido em Julho de 2007 em: http://www.dgdc.min-edu.pt/cidadania/ficheiros/Guiao_Sustentabilidade.pdf
- Díaz, A. P. (2002).** *Educação ambiental como projecto*. 2.ª edição. Artemed Editora, Porto Alegre.
- Fernández, J. G., Ortega, Y. S. (2006).** *Un viaje por la educación ambiental en España: una visita a algunas de las iniciativas promovidas desde la administración general y autonómica tras la publicación del Libro Blanco*. Ministerio de Medio Ambiente - Organismo Autónomo Parques Nacionales. Documento electrónico acedido em Setembro de 2007 em: (http://www.programaagua.com/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_documentos/pdf/viaje_hasta117.pdf)
- Ferrer, F. (1990).** *Educación comparada: fundamentos teóricos, metodología y modelos*. Serie Psicopedagógica. P.P.U. Barcelona.
- Fien, J. (2003).** *Education for a sustainable future: achievements and lessons from a decade of innovation, from Rio to Johannesburg*. International Review of Environmental Strategies, vol. 4, n.º 1, 5-20.
- Fidélis, T. (2001).** *Planeamento territorial e ambiental - o caso da envolvente à Ria de Aveiro*. 1ª edição. Principia, Cascais.
- Folch, R. (1998).** *Ambiente, emoción y ética: actitudes ante la cultura de la sostenibilidad*. 1ª edição, Editorial Ariel, Barcelona.
- Fonseca, M. L. (1995).** *Caracterização sumária da ocupação e organização do território de Portugal continental*, Anexo II. In Plano nacional da política de ambiente; anexos (Correia, F. N. coord.). Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa, pp. 117-157.
- Freeman, C.; Littlewood, S.; Whitney, D. (1996).** *Local government and emerging models of participation in the local Agenda 21 process*. Journal of Environmental Planning and Management, 39(1), 65-7, Carfax.
- Gadotti, M. (2000).** *Pedagogia da Terra*. 2.ª edição. Peirópolis, São Paulo.

- Garrido, J. L. G. (1991).** *Fundamentos de educacion comparada*. 3.^a edição. Dykinson, Madrid.
- Gaudiano, E. G. (2006).** *Educação ambiental*. Instituto Piaget, Lisboa.
- Ghiglione, R.; Matalon, B. (1997).** *O inquérito, teoria e prática*. 3.^a edição. Celta Editora, Oeiras.
- GIASE (2008).** *Roteiro das escolas*. Gabinete de informação e avaliação do sistema educativo, Ministério da Educação. Acedido em Dezembro de 2006 em: <http://www.giase.min-edu.pt>
- Glass, S. M. (2002).** *Sustainability and Local Government*. Local Environmental, vol. 7, n.º 1: 97-102. Carfax Publishing.
- Gomes, M. (2005).** *Eco-Escolas, Guia do Professor*. Associação Bandeira Azul da Europa, Lisboa.
- GEA (Grupo de Estudos Ambientais) (2004a).** *Agenda 21 na escola: ideias para implementação*. Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, Porto. Documento electrónico acedido em Outubro de 2006 em: http://www.futurosustentavel.org/fotos/plano/Caderno_A21.pdf
- GEA (Grupo de Estudos Ambientais) (2004b).** *Agenda 21, Uma abordagem em Meio Escolar: Caderno de Apoio ao Professor*. Câmara Municipal de S. João da Madeira. Documento electrónico acedido em Julho de 2006 em: <http://www.agenda21sjm.org//fotos/gca/agenda21.pdf>
- Guerra, J.; Nave, G. N.; Schmidt, L. (2006).** *Who's afraid of Local Agenda 21? top-down and bottom-up perspectives on local sustainability*. International Journal of Environmental and Sustainable Development, Vol. 5, n.º 2, 181-198.
- Guerra, M. A. S. (2003).** *Tornar visível o quotidiano – teoria e prática de avaliação qualitativa das escolas*. 1.^a edição. Edições Asa, Porto
- Hens, L.; Nath, B. (2003).** *The Johannesburg Conference*. Environment, Development and Sustainability 5: 7-39. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Hernández, F. H. (2006).** *A participación como proceso de aprendizaxe e coñecemento social*. In Revista Ambientalmente Sustentable, Revista Científica Galego-Lusófona de Educação Ambiental, Vol. 1, números 1-2. Servizo de Publicacións de Universidade da Coruña.
- Hill, M. M.; Hill, A. (2005).** *Investigação por questionário*. 2.^a edição. Edições Silabo, Lisboa.

- INE (Instituto Nacional de Estatística) (2006).** *Anuário Estatístico de Portugal*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- IA (Instituto do Ambiente) (2005).** *Estratégia da CEE/ONU para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. Documento electrónico acedido em Outubro de 2006 em: http://www.abae.pt/Doc_integral_Estrategia.pdf
- Lima, G. F. C. (2002).** *Crise ambiental, educação e cidadania: desafios da sustentabilidade emancipatória*. In *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania* (autor colectivo). 2.ª edição. Cortez Editora, São Paulo, Brasil, pp. 109-141.
- Lima, L.; Pacheco, J. A.; Esteves, M.; Canário, R. (2006).** *A Educação em Portugal (1986-2006): alguns contributos de investigação*. Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Documento electrónico acedido em Janeiro de 2008 em: http://www.debatereducacao.pt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=20&Itemid=10
- Lubbers, R.; Koorevaar J. (2002).** *Globalização primária, globalização secundária e o paradigma do desenvolvimento sustentável – Forças opostas no século XXI*. In *A sociedade criativa do século XXI*. OCDE (Autor Colectivo). Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica do Ministério da Economia, Lisboa.
- Marconi, M. A.; Lakatos, E. M. (2006).** *Fundamentos de metodologia científica*. 6.ª edição. Editora Atlas, São Paulo.
- Marques, R. (1993).** *A escola e os pais – como colaborar?* Texto Editora, Lisboa.
- Minguet, P. A. (2003).** *Participación de las agencias educativas en el desarrollo sostenible a nivel local: hacia una Agenda 21 escolar*. *Revista española de pedagogia*, Ano LXI, 223-242.
- Ministério da Educação (ME) (2003).** *Reforma do Ensino Secundário: Documento orientador da Revisão Curricular – Ensino Secundário*. Documento electrónico acedido em Janeiro de 2008 no em: http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/5D7761AC-9625-4948-9E66-A07D8ACC6967/0/RevCurr_ES_Doc_orientador.pdf
- Morgado, F.; Pinho, R.; Leão, F. (2000).** *Para um ensino interdisciplinar e experimental da educação ambiental*. Coleção Educação ambiental. Plátano Edições Técnicas, Lisboa.
- Morin, E. (2002).** *Reforma do pensamento e da Educação no Século XXI*, in UNESCO, vários autores. *As Chaves do Século XXI*. Instituto Piaget, Lisboa.

- Morin, E.; Kern, A. B. (2001).** *Terra-pátria*. 2.^a edição. Instituto Piaget, Lisboa.
- Nascimento, I. G. (1992).** *A educação ambiental na formação do cidadão*. In Cavaco, M. H. (Organização) (1992). *A Educação Ambiental para o Desenvolvimento: Testemunhos e Notícias*. Cadernos de Educação Educacional. Escolar Editora, Lisboa, pp 85-88.
- Nath, B. (2003).** *Education for Sustainable Development: The Johannesburg Summit and Beyond*. *Environment, Development and Sustainability* 5:231-254. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Ostalaza, A. F. (2002).** *Educar para la Sostenibilidad. Agenda 21 Escolar: una guía para la escuela*. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
- Palmer, J. A. (1998).** *Environmental Education for the 21st Century, theory, practice, progress and promise*. Routledge, London.
- Pereira, A. (2006).** *SPSS – Guia prático de utilização – análise de dados para Ciências Sociais e Psicologia*. 6.^a edição. Edições Silabo, Lisboa.
- Pérez, J. G. (1995).** *La Educación Ambiental: fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Editorial La Muralla, S. A., Madrid.
- Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (1998).** *Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS*. Edições Silabo, Lisboa.
- Pinto, J. R. (2006).** *De uma política pública de Ambiente e Educação Ambiental em Portugal a uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental: sucessos e fracassos*. In *Revista Ambientamente Sustentável, Revista Científica Galego-Lusófona de Educação Ambiental*, Vol. 1, números 1-2. Servizo de Publicacións de Universidade da Coruña.
- Poeira, M. L. R.; Correia, F. N. (1995).** *Caracterização sumária do ambiente em Portugal*, Anexo I. In Plano Nacional da Política de Ambiente; anexos (Correia, F. N. coord.). Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa, pp. 7-115.
- Reid, D. (1995).** *Sustainable development – an introductory guide*. Earthscan Publications, London.

- Rodríguez, R. L.; Gandoy, J. A. G. (2004).** *A Axenda 21 Escolar Galega*. Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Documento electrónico accedido em Setembro de 2007 em:
<http://www.xunta.es/conselle/cma/GL/CMA07g/CMA07ga/Axenda21.pdf>
- Roldão, M. C. (coord.) (2005).** *Estudos de Práticas de Gestão do Currículo: que qualidade de ensino e de aprendizagem?* Universidade Católica Editora, Lisboa.
- Santamaria, F. R. (1990).** *Metodología comparativa y pedagogía comparada*. Editorial Boixareu Universitaria, Barcelona.
- Selman, P. (1998).** *Local Agenda 21: substance or spin?* Journal of Environmental Planning and Management, 41(5), 533-553, Carfax.
- Sermann, L. I. C.; Torres, P. L. (2006).** *O novo desafio das organizações educacionais: educar para a sustentabilidade*. Documento electrónico accedido em Novembro de 2007 em: <http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/>
- Soromenho-Marques, V. (1998).** *O Futuro Frágil – os desafios da crise global do ambiente*. Publicações Europa-América, Mem Martins.
- Soromenho-Marques, V. (2005).** *Metamorfoses – entre o colapso e o desenvolvimento sustentável*. Biblioteca das Ideias. Publicações Europa-América, Mem Martins.
- Spangenberg, J. H.; Pfahl, S.; Deller, K. (2002).** *Towards indicators for institutional sustainability: lessons from an analysis of Agenda 21*. Ecological Indicators, 2, 61-77, Elsevier.
- UNESCO (2000).** *Declaração do Milénio das Nações Unidas*. Cimeira do Milénio, ONU, Nova York.
- UNESCO (2006).** *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2014: contributos para a sua implementação em Portugal*. Comissão Nacional da UNESCO Portugal, Lisboa.
- United Nations (2007).** *UN Millennium Development Goals*. Documento electrónico accedido em Outubro de 2007 em: <http://www.un.org/millenniumgoals/index.html>
- URL01: <http://www.abae.pt/eco-escolas.php> (Portal Eco-Escolas. Acedido em Setembro de 2006).
- URL02: <http://www.abae.pt/inicio/inicio.php> (Associação Bandeira Azul. Acedido em Setembro de 2006).

- URL03: <http://www.agenda21local.info/images/stories/agenda21escolar/a21evsee.pdf> (Agenda 21 Escolar versus Eco-Escolas, (GEA) Grupo de Estudos Ambientais. Acedido em Julho de 2006).
- URL04: http://www.agenda21local.info/index.php?option=com_content&task=view&id=551&Itemid=40 (Guias de implementação da Agenda 21 Escolar em português. Acedido em Setembro de 2007).
- URL05: http://www.agenda21local.info/index.php?option=com_content&task=view&id=491&Itemid=40 (Municípios com A21. Acedido em Novembro de 2007).
- URL06: <http://www.futurosustentavel.org/gca/?id=11> (Portal Futuro Sustentável. Acedido em Janeiro de 2008).
- URL07: <http://www.bcn.es/agenda21/a21escolar/index.htm> (Documentos relacionados com a implementação da A21E de Barcelona. Acedido em Dezembro de 2006).
- URL08: <http://www.debatereducacao.pt/relatorio/files/Dp15.pdf> (Os saberes básicos no contexto da sociedade do conhecimento. Santos, S. M. Debate Nacional sobre Educação. Acedido em Novembro de 2007).
- URL09: http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_1389_1_0001.htm (Convenção sobre Alterações Climáticas. Acedido em Dezembro de 2006).
- URL10: http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_1546_1_0001.htm (Convenção para o Combate à Desertificação. Acedido em Dezembro de 2006).
- URL11: http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_21463_1_0001.htm (Agenda 21. Acedido em Dezembro de 2006).
- URL12: http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_6171_1_0001.htm (Convenção sobre Diversidade Biológica. Acedido em Dezembro de 2006).
- URL13: http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_6180_1_0001.htm (Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento. Acedido em Dezembro de 2006).
- URL14: <http://www.eixo21.com/descargas/guia%20port.pdf> (Agenda 21 EIXO – Um compromisso pelo futuro. Acedido em Janeiro de 2008).
- URL15: http://www.ej-gv.net/ceida/data/h_weissmann_c.pdf (Weissman, H. De la Agenda 21 Local a la Agenda 21 Escolar: Desarrollo de un programa de educación ambiental en el ámbito escolar. Acedido em Fevereiro de 2007).
- URL16: <http://www.confagri.pt/Ambiente/AreasTematicas/DomTransversais/Documentos/doc51.htm> (Portal da Confagri. Acedido em Agosto de 2006).

- URL17: http://www.fundacaoaprender.org.br/desenvolvimento_agenda (Desenvolvimento sustentável e Agenda 21. Guimarães, H. (2007). Acedido em Agosto de 2007).
- URL18: <http://www.medioambiente.gov.ar/archivos/web/EA/File/belgrado.pdf> (La Carta de Belgrado: Una Estructura Global para la Educación Ambiental(1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Acedido em Julho de 2007).
- URL19: <http://www.planotecnologico.pt/pt/desenvolvimentosustentavel/a-estrategia/lista.aspx> (Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015 (2006). Acedido em Setembro de 2006).
- URL20: <http://www.unesco.org/delors/index.html> (Quatro pilares do saber. Acedido em Dezembro de 2007).
- URL21: http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/Declaracao_Estocolmo_1972.pdf (Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano 1972. Acedido em Março de 2007).
- URL22: http://www.aalborgplus10.dk/media/short_list_02-03-2007.doc (Listagem das vilas e cidades signatárias da Carta de Aalborg. Acedido em Março de 2007).
- URL23: <http://www.anmp.pt/anmp/div2005/age21/docs/a82.pdf> (Conclusões da Conferência sobre Ordenamento de Território e Revisão dos PDM's de 2003. Acedido em Agosto de 2007).
- URL24: <http://www.anmp.pt/anmp/div2005/age21/docs/a83.pdf> (Intervenção do Presidente da ANMP sobre a Agenda 21 Local. Acedido em Agosto de 2007).
- URL25: <http://www.anmp.pt/anmp/div2005/age21/docs/a20.pdf> (Texto integral da Carta de Aalborg. Acedido em Março de 2007).
- URL26: <http://www.anmp.pt/anmp/doc/div/2005/age21/docs/a81.pdf> (Conclusões do XIII Congresso da ANMP, em 2002, sobre A21L. Acedido em Março de 2007).
- Vicente, P.; Reis, E.; Ferrão, F. (1996). *Sondagens – a amostragem como factor decisivo da qualidade*. Edições Sílabo, Lisboa.
- Weissman, H.; Llabrés, A. (2001). *Guía per fer la Agenda 21 Escolar*. Ayuntamiento de Barcelona. Documento electrónico acedido em Julho de 2006 em: <http://www.bcn.es/agenda21/a21escolar/index.htm>

LEGISLAÇÃO:

Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro - Reorganização Curricular do Ensino Básico.

Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 115-A/98, de 4 de Maio - Regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos da Educação Pré-escolar e dos Ensinos Básico e Secundário. Ministério de Educação.

Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março – Princípios orientadores da organização e da gestão do currículo e avaliação no Ensino Secundário. Ministério da Educação.

APÊNDICES

APÊNDICE I – Questionário às Escolas



QUESTIONÁRIO

Ex.mo(a) Sr.(a) Presidente do Conselho Executivo:

Este questionário insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito de um mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, na Universidade de Aveiro e que tem como título *“Avaliação da implementação da Agenda 21 Escolar nas escolas da Região Centro”*.

É nosso propósito, numa primeira fase, fazer o levantamento das escolas básicas e secundárias dos distritos de Aveiro e da Guarda que estão a implementar projectos no âmbito da Agenda 21.

A informação que lhe solicitamos é muito importante para um conhecimento amplo e rigoroso da situação, pelo que a sua colaboração é essencial para a consecução dos objectivos e a qualidade deste estudo.

Estão garantidas as condições de confidencialidade.

Agradecemos a sua inestimável colaboração.

Maria de Lurdes Amaral

I – DADOS RELATIVOS À ESCOLA / AGRUPAMENTO

Assinale com uma cruz (X), no campo respectivo, a(s) resposta(s) que corresponde(m) ao vosso caso.

1. Identificação da escola / agrupamento: _____

Endereço: _____

2. Níveis de ensino ministrados neste(s) estabelecimento(s):

1º Ciclo

2º Ciclo

3º Ciclo

Secundário

3. Número de:

3.1. Alunos:

1º Ciclo _____

2º Ciclo _____

3º Ciclo _____

Secundário _____

3.2. Professores: _____

3.3. Pessoal não docente:

II – DADOS RELATIVOS À IMPLEMENTAÇÃO DE PROJECTOS

4. No âmbito da educação para o Desenvolvimento Sustentável / “Agenda 21”, que projecto(s) desenvolve(m) na vossa escola / agrupamento?

- Agenda 21 Escolar
- Eco-Escolas
- Clube do ambiente
- Clube da floresta
- Outro(s). Qual(ais)? _____
- Não implementamos qualquer projecto nesta área.

Caso tenha indicado algum projecto de Agenda 21 Escolar ou Eco-Escolas,
o seu questionário termina aqui.
Ser-lhe-á enviado, posteriormente, um outro questionário mais pormenorizado.

Sabendo que 1 corresponde a “Nada Provável”, 2 a “Pouco Provável”, 3 a “Razoavelmente Provável”, 4 a “Muito Provável”, assinale com uma cruz (X) a opção que melhor corresponde ao caso da sua escola.

5. Indique a(s) razão(ões) da não implementação de projectos no âmbito da “Agenda 21”:

	1	2	3	4
a) Desconhecimento da natureza do documento.				
b) Falta de sensibilização por parte das entidades responsáveis.				
c) Descrença na utilidade deste tipo de projectos.				
d) Falta de suficiente motivação para a implementação de projectos extra-curriculares.				
e) Outra. Qual? _____				

6. Na vossa escola desenvolvem-se iniciativas relacionadas com a temática da Educação Ambiental?

- Sim
- Não

6.1. Se respondeu SIM na questão anterior, indique que actividades foram desenvolvidas:

- Recolha selectiva de resíduos.
- Diminuição no consumo de electricidade.
- Diminuição no consumo de água.
- Preservação dos espaços verdes.
- Outro(s). Qual(ais)? _____

Muito obrigada pela sua colaboração.

APÊNDICE II – Questionário aos coordenadores da Agenda 21

Escolar



QUESTIONÁRIO

Caro colega:



Este questionário insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito de um mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, na Universidade de Aveiro e que tem como título *“Avaliação da implementação da Agenda 21 Escolar / Eco-Escolas nas escolas da Região Centro”*.

É nosso propósito avaliar o envolvimento, percepção e grau de aceitação dos diferentes agentes da comunidade educativa na implementação de projectos no âmbito da Agenda 21.

A informação que lhe solicitamos é muito importante para um conhecimento amplo e rigoroso da situação, pelo que a sua colaboração é essencial para a consecução dos objectivos e qualidade deste estudo.

As respostas são anónimas e estão garantidas as condições de confidencialidade.

Agradecemos a sua inestimável colaboração.

Maria de Lurdes Amaral

I – DADOS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

Assinale com uma cruz (X), no campo respectivo, a(s) resposta(s) que corresponde(m) ao vosso caso.

1. Nível(eis) de ensino que lecciona:

- 1 Pré-escolar 2 1º Ciclo 3 2º Ciclo 4 3º Ciclo 5 Secundário

2. Tempo de serviço:

- 1 < 5 anos 2 5 – 10anos 3 11 – 15 anos
 4 16 – 20 anos 5 21 – 25 anos 6 > 25 anos

2.1. Tempo de serviço nesta Escola/Agrupamento:

- 1 < 2 anos 2 2 – 10 anos 3 > 10 anos

3. Grupo disciplinar: _____

4. Género: 1 Feminino 2 Masculino

II – DADOS RELATIVOS À IMPLEMENTAÇÃO DE PROJECTOS

5. Coordenação de projectos:

5.1. Coordena algum outro projecto, além da “Agenda 21 Escolar”? 1 Sim 2 Não

5.1.1. Se sim, qual (ais)? _____

6. Há quanto tempo coordena o projecto “Agenda 21 Escolar”:

- 1 Este ano lectivo 2 1 – 2 anos 3 3 – 4 anos 4 > 5 anos

7. Há quanto tempo existe o projecto “Agenda 21 Escolar” na Escola/Agrupamento:

- ₁ Este ano lectivo
 ₂ 1 – 2 anos
 ₃ 3 – 4 anos
 ₄ > 5 anos

8. Participou no processo de construção da “Agenda 21” na sua Escola/Agrupamento?

- ₁ Sim.
 ₂ Não. Estou a dar continuidade ao projecto existente.

9. Em que fase de desenvolvimento se encontra, na vossa Escola/Agrupamento, a “Agenda 21”?

- ₁ Fase de motivação.
 ₂ Fase de reflexão.
 ₃ Fase de diagnóstico.
 ₄ Fase de acção.
 ₅ Fase de avaliação.

10. Elementos da comunidade educativa envolvidos na construção da “Agenda 21 Escolar”:

	Sim	Não	Não sei
a) Alunos	1	2	3
b) Professores	1	2	3
c) Conselho Pedagógico	1	2	3
d) Conselho Executivo	1	2	3
e) Assembleia de Escola	1	2	3
f) Pessoal não docente	1	2	3
g) Encarregados de Educação	1	2	3
h) Autarquia local	1	2	3
i) ONG locais	1	2	3

11. Elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação da “Agenda 21 Escolar”:

	Sim	Não	Não sei
a) Alunos	1	2	3
b) Professores	1	2	3
c) Conselho Pedagógico	1	2	3
d) Conselho Executivo	1	2	3
e) Assembleia de Escola	1	2	3
f) Pessoal não docente	1	2	3
g) Encarregados de Educação	1	2	3
h) Autarquia local	1	2	3
i) ONG locais	1	2	3

12. A escola está integrada num Agrupamento de Escolas? ₁ Sim ₂ Não

12.1. Se SIM, as actividades desenvolvidas são extensivas aos restantes alunos do Agrupamento?

- ₁ Sim ₂ Não

13. Qual o número de alunos envolvidos no projecto “Agenda 21 Escolar”, por nível de escolaridade?

Pré-escolar: _____ 1º Ciclo: _____ 2º Ciclo: _____ 3º Ciclo: _____ Secundário: _____

14. Indique as actividades desenvolvidas ao longo deste ano lectivo no âmbito da “Agenda 21 Escolar”.

15. As principais vantagens da implementação da “Agenda 21 Escolar” foram:

	Sim	Não	Não sei
a) A alteração de comportamentos ambientais.	1	2	3
b) A melhoria as condições físicas da escola.	1	2	3
c) A melhoria as condições sociais dos mais carenciados.	1	2	3
d) A participação dos vários actores escolares na gestão da escola.	1	2	3
e) A melhoria das relações entre os vários actores da comunidade escolar.	1	2	3
f) A melhoria das relações entre a escola e os vários agentes da comunidade local.	1	2	3
g) Outra(s). Qual(ais)? _____	1	2	3

16. As principais dificuldades sentidas no decurso da implementação da “Agenda 21 Escolar” foram:

- 1 Falta de motivação/sensibilidade dos intervenientes.
- 2 Falta de meios financeiros.
- 3 Falta de apoios logísticos.
- 4 Falta de apoio por parte da coordenação do projecto, a nível nacional.
- 5 Falta de disponibilidade por parte do órgão de gestão.
- 6 Pouco tempo disponível por parte dos alunos durante a sua permanência na escola.
- 7 Pouco tempo disponível por parte dos docentes em virtude da fixação no horário da componente não lectiva.
- 8 Outra(s). Qual(ais)? _____
- 9 Não foram sentidas dificuldades.

17. Os apoios à implementação da “Agenda 21 Escolar” fizeram sentir-se por parte de(a):

	Sim	Não	Não sei
a) Autarquia local.	1	2	3
b) Associações de moradores.	1	2	3
c) Associações de pais e encarregados de educação.	1	2	3
d) Associações de comerciantes.	1	2	3
e) Empresários locais.	1	2	3
f) Associações ambientalistas locais.	1	2	3
g) ONG.	1	2	3

18. Considera que a comunidade envolvente tem conhecimento das actividades/projectos desenvolvidos?

1 Sim 2 Não 3 Não sei

18.1. A divulgação das actividades constou de:

	Sim	Não	Não sei
a) Publicitação na comunicação social local.	1	2	3
b) Realização de exposições.	1	2	3
c) Publicação de boletins informativos.	1	2	3
d) Criação de um sitio na internet.	1	2	3
e) Afixação na escola, em local visível, das iniciativas aí desenvolvidas.	1	2	3
f) Sessões abertas à comunidade com diversas personalidades.	1	2	3
g) Outra(s). Qual(ais)? _____	1	2	3

19. A implementação de projectos no âmbito da “Agenda 21” contribuiu para:

	Sim	Não	Não sei
a) Diminuição na quantidade de lixo produzida.	1	2	3
b) Aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos.	1	2	3
c) Aumento do volume de resíduos recolhidos selectivamente.	1	2	3
d) Recolha dos resíduos químicos dos laboratórios escolares.	1	2	3
e) Compostagem utilizando os resíduos orgânicos da cozinha.	1	2	3
f) Compostagem utilizando os resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores.	1	2	3
g) Uso preferencial de papel reciclado em fotocópias.	1	2	3
h) Diminuição no consumo de água.	1	2	3
i) Aproveitamento das águas pluviais.	1	2	3
j) Diminuição no consumo de electricidade.	1	2	3
k) Alterações das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural.	1	2	3
l) Aumento do número de árvores no espaço escolar.	1	2	3
m) Preservação dos espaços verdes.	1	2	3
n) Cuidado com o espaço do recreio.	1	2	3
o) Melhoria da relação professores/alunos.	1	2	3
p) Incremento do apoio aos alunos carenciados.	1	2	3
q) Apoio às famílias de alunos carenciados.	1	2	3
r) Realização de iniciativas de solidariedade social.	1	2	3
s) Realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local.	1	2	3
t) Melhoria da gestão dos recursos disponíveis.	1	2	3
u) Outra(s). Qual(ais)? _____ _____	1	2	3

Muito obrigada pela sua colaboração.

APÊNDICE III – Questionário aos coordenadores do Eco-Escolas



QUESTIONÁRIO

Caro(a) colega:



Este questionário insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito de um mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, na Universidade de Aveiro e que tem como título *“Avaliação da implementação da Agenda 21 Escolar / Eco-Escolas nas escolas da Região Centro”*.

É nosso propósito avaliar o envolvimento, percepção e grau de aceitação dos diferentes agentes da comunidade educativa na implementação de projectos no âmbito da Agenda 21.

A informação que lhe solicitamos é muito importante para um conhecimento amplo e rigoroso da situação, pelo que a sua colaboração é essencial para a consecução dos objectivos e qualidade deste estudo.

É muito importante que responda a todas as questões.

As respostas são anónimas e estão garantidas as condições de confidencialidade.

Agradecemos a sua inestimável colaboração.

Maria de Lurdes Amaral

Assinale com uma cruz (X), no campo respectivo, a(s) resposta(s) que corresponde(m) ao vosso caso.

I – DADOS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

1. Nível(eis) de ensino que lecciona:

- 1 Pré-escolar 2 1º Ciclo 3 2º Ciclo 4 3º Ciclo 5 Secundário

2. Tempo de serviço:

- 1 < 5 anos 2 5 – 10anos 3 11 – 15 anos
4 16 – 20 anos 5 21 – 25 anos 6 > 25 anos

2.1. Tempo de serviço nesta Escola/Agrupamento:

- 1 < 2 anos 2 2 – 10 anos 3 > 10 anos

3. Grupo disciplinar: _____

4. Género: 1 Feminino 2 Masculino

II – DADOS RELATIVOS À IMPLEMENTAÇÃO DE PROJECTOS

5. Coordenação de projectos:

5.1. Coordena algum outro projecto, além do Eco-Escolas? 1 Sim 2 Não

6. Há quanto tempo coordena o projecto Eco-Escolas:

- 1 Este ano lectivo 2 1 – 2 anos 3 3 – 4 anos 4 > 5 anos

7. Há quanto tempo existe o projecto Eco-Escolas na Escola/Agrupamento:

- 1 Este ano lectivo 2 1 – 2 anos 3 3 – 4 anos 4 > 5 anos

8. Participou no processo de adesão ao projecto Eco-Escolas nesta Escola/Agrupamento?

- 1 Sim
2 Não. Estou a dar continuidade ao projecto existente.

9. O desenvolvimento do projecto Eco-Escolas tem sido:

- 1 contínuo, desde a adesão.
2 descontínuo. Sofreu uma ou mais interrupções.

10. Elementos da comunidade educativa envolvidos na implementação do projecto:

	Sim	Não	Não sei
a) Alunos	1	2	3
b) Professores	1	2	3
c) Conselho Pedagógico	1	2	3
d) Conselho Executivo	1	2	3
e) Assembleia de Escola	1	2	3
f) Pessoal não docente	1	2	3
g) Encarregados de Educação	1	2	3
h) Autarquia local	1	2	3
i) Organizações ambientalistas locais	1	2	3
j) ONG	1	2	3

11. A escola está integrada num Agrupamento de Escolas? 1 Sim 2 Não

11.1. Se sim, as actividades desenvolvidas são extensivas aos restantes alunos do Agrupamento?

- 1 Sim 2 Não

12. Qual o número de alunos que participa activamente no projecto Eco-Escolas, por nível de escolaridade?

Pré-escolar: _____ 1º Ciclo: _____ 2º Ciclo: _____ 3º Ciclo: _____ Secundário: _____

13. As principais vantagens da implementação do projecto Eco-Escolas foram:

	Sim	Não	Não sei
a) A alteração de comportamentos ambientais.	1	2	3
b) A melhoria as condições físicas da escola.	1	2	3
c) A melhoria as condições sociais dos mais carenciados.	1	2	3
d) A participação dos vários actores escolares na gestão da escola.	1	2	3
e) A melhoria das relações entre os vários actores da comunidade escolar.	1	2	3
f) A melhoria das relações entre a escola e os vários agentes da comunidade local.	1	2	3
g) Outra(s). Qual(ais)? _____	1	2	3

14. Os apoios à implementação do projecto Eco-Escolas fizeram sentir-se por parte de(a):

	Sim	Não	Não sei
a) Autarquia local	1	2	3
b) Associações de moradores	1	2	3
c) Associações de pais e encarregados de educação	1	2	3
d) Associações de comerciantes	1	2	3
e) Empresários locais	1	2	3
f) Associações ambientalistas	1	2	3
g) ONG	1	2	3
h) Outra(s). Qual(ais)? _____	1	2	3

15. As principais dificuldades sentidas no decurso da implementação do projecto Eco-Escolas foram/são:

- 1 Falta de motivação/sensibilidade dos intervenientes.
- 2 Falta de meios financeiros.
- 3 Falta de apoios logísticos.
- 4 Falta de apoio por parte da coordenação do projecto, a nível nacional.
- 5 Falta de disponibilidade por parte do órgão de gestão.
- 6 Pouco tempo disponível por parte dos alunos durante a permanência na escola.
- 7 Pouco tempo disponível por parte dos docentes em virtude da fixação no horário da componente não lectiva.
- 8 Outra(s). Qual(ais)? _____
- 9 Não foram sentidas dificuldades.

16. Indique as actividades desenvolvidas ao longo deste ano lectivo no âmbito do projecto Eco-Escolas.

17. Considera que a comunidade envolvente tem conhecimento das actividades/projectos desenvolvidos?

- 1 Sim 2 Não 3 Não sei

17.1. A divulgação das actividades constou de:

	Sim	Não	Não sei
a) Publicitação na comunicação social local.	1	2	3
b) Realização de exposições.	1	2	3
c) Publicação de boletins informativos.	1	2	3
d) Criação de um sitio na internet.	1	2	3
e) Afixação na escola, em local visível, das iniciativas aí desenvolvidas.	1	2	3
f) Sessões abertas à comunidade com diversas personalidades.	1	2	3
g) Outra(s). Qual(ais)? _____	1	2	3

18. A implementação do projecto Eco-Escolas contribuiu para:

	Sim	Não	Não sei
a) Diminuição na quantidade de lixo produzida.	1	2	3
b) Aumento do número de contentores de recolha selectiva de resíduos.	1	2	3
c) Incremento na recolha selectiva de resíduos.	1	2	3
d) Uso preferencial de papel reciclado em fotocópias.	1	2	3
e) Recolha dos resíduos químicos dos laboratórios escolares.	1	2	3
f) Compostagem utilizando os resíduos orgânicos da cozinha.	1	2	3
g) Compostagem utilizando os resíduos orgânicos dos espaços verdes exteriores.	1	2	3
h) Diminuição no consumo de água.	1	2	3
i) Aproveitamento das águas pluviais.	1	2	3
j) Diminuição no consumo de electricidade.	1	2	3
k) Alterações das condições físicas dos espaços para aproveitamento da luz natural.	1	2	3
l) Aumento do número de árvores no espaço escolar.	1	2	3
m) Preservação dos espaços verdes.	1	2	3
n) Cuidado com o espaço do recreio.	1	2	3
o) Melhoria da relação professores/alunos.	1	2	3
p) Incremento do apoio aos alunos carenciados.	1	2	3
q) Apoio às famílias de alunos carenciados.	1	2	3
r) Realização de iniciativas de solidariedade social.	1	2	3
s) Realização de actividades em parceria com organismos da comunidade local.	1	2	3
t) Melhoria da gestão dos recursos disponíveis.	1	2	3
u) Outra(s). Qual(ais)? _____ _____	1	2	3

No sítio [Fee Portugal Eco-Escolas \(http://www.abae.pt/eco-escolas.php\)](http://www.abae.pt/eco-escolas.php) pode ler-se que o programa Eco-Escolas “visa contribuir para a criação de parcerias locais na perspectiva de implementação da Agenda 21 Local”.

19. Tem conhecimento da existência da “Agenda 21 Local” na sua comunidade?

1 Sim 2 Não

20. Pensam implementar a “Agenda 21” na vossa Escola/Agrupamento?

1 Sim 2 Não

20.1. Se sim, como planeiam fazê-lo? _____

20.2. Se não, por que razão? _____

Muito obrigada pela sua colaboração.

APÊNDICE IV – Cartas à DREC e DREN

Maria de Lurdes Zeferino Amaral
Rua Portela da Regada
6430 – 207 Mêda

Exm^a Senhora
Director Regional de Educação do Centro

Assunto: Pedido de autorização para a realização de trabalho de investigação junto da comunidade escolar.

Maria de Lurdes Zeferino Amaral, professora do quadro de nomeação definitiva da Escola Secundária c/ 3º Ciclo Gonçalo Anes Bandarra de Trancoso, vem por este meio solicitar a V. Ex.a autorização para a realização de inquéritos e entrevistas nas escolas básicas e secundárias dos distritos de Aveiro e da Guarda no sentido de avaliar a implementação de projectos no âmbito da Agenda 21. O estudo que se pretende realizar insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito de um mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, na Universidade de Aveiro e que tem como título ***“Avaliação da implementação da Agenda 21 Escolar nas escolas da Região Centro”***.

Com os melhores cumprimentos.

Mêda, 6 de Dezembro de 2006

(Maria de Lurdes Zeferino Amaral)

Maria de Lurdes Zeferino Amaral
Rua Portela da Regada
6430 – 207 Mêda

Exm^a Senhora
Directora Regional de Educação do Norte

Assunto: Pedido de autorização para a realização de trabalho de investigação junto da comunidade escolar.

Maria de Lurdes Zeferino Amaral, professora do quadro de nomeação definitiva da Escola Secundária c/3º Ciclo Gonçalo Anes Bandarra de Trancoso, vem por este meio solicitar a V. Ex.a autorização para a realização de inquéritos e entrevistas nas escolas do ensino básico e secundário dos distritos de Aveiro e da Guarda, pertencentes à DREN, no sentido de avaliar a implementação de projectos no âmbito da Agenda 21. O estudo que se pretende realizar insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito de um mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, na Universidade de Aveiro e que tem como título *“Avaliação da implementação da Agenda 21 Escolar nas escolas da Região Centro”*.

Com os melhores cumprimentos.

Mêda, 5 de Fevereiro de 2007

(Maria de Lurdes Zeferino Amaral)

**APÊNDICE VI – Cartas aos Presidentes dos Conselhos
Executivos**

Maria de Lurdes Zeferino Amaral
Edifício Avenida, porta A, 2º Dt
Av. Gago Coutinho e Sacadura Cabral
6430-183 Mêda

Ex.mo(a) Sr.(a)
Presidente do Conselho Executivo

Maria de Lurdes Zeferino Amaral, professora do quadro da Escola Secundária c/ 3º Ciclo Gonçalo Anes Bandarra, em Trancoso, do Grupo 520, e aluna do curso de mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, da Universidade de Aveiro, vem por este meio solicitar que V. Ex.ª se digne responder ao questionário junto enviado.

Este questionário foi remetido, via postal, ao Conselho Executivo de todas as escolas do ensino básico e secundário dos distritos de Aveiro e Guarda, pelo que peço a vossa compreensão por não me deslocar pessoalmente à vossa escola nesta primeira fase.

Agradeço, desde já, a vossa inestimável colaboração.

Mêda, 07 de Fevereiro de 2007

(Maria de Lurdes Zeferino Amaral)

Maria de Lurdes Zeferino Amaral
Edifício Avenida, porta A, 2º Dt
Av. Gago Coutinho e Sacadura Cabral
6430-183 Mêda

Ex.mo(a) Sr.(a)
Presidente do Conselho Executivo

Maria de Lurdes Zeferino Amaral, professora do quadro da Escola Secundária c/ 3º Ciclo Gonçalo Anes Bandarra, em Trancoso, do Grupo 520, e aluna do curso de mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, da Universidade de Aveiro, vem por este meio solicitar que V. Ex.ª se digne fazer chegar o questionário, junto enviado, ao coordenador do projecto Agenda 21.

Este questionário foi remetido, via postal, tal como acordado previamente, através de contacto telefónico.

Agradeço, desde já, a vossa inestimável colaboração.

Mêda, 16 de Abril de 2007

(Maria de Lurdes Zeferino Amaral)

PS: Para o esclarecimento de qualquer questão que possa surgir, deixo os meus contactos:

e-mail: lurdes.zeferino@gmail.com

Tel: 962 694 974

Maria de Lurdes Zeferino Amaral
Edifício Avenida, porta A, 2º Dt
Av. Gago Coutinho e Sacadura Cabral
6430-183 Mêda

Ex.mo(a) Sr.(a)
Presidente do Conselho Executivo

Maria de Lurdes Zeferino Amaral, professora do quadro da Escola Secundária c/ 3º Ciclo Gonçalo Anes Bandarra, em Trancoso, do Grupo 520, e aluna do curso de mestrado em Comunicação e Educação em Ciência, da Universidade de Aveiro, vem por este meio solicitar que V. Ex.ª se digne fazer chegar o questionário, junto enviado, ao coordenador do projecto Eco-Escolas.

Este questionário foi remetido, via postal, tal como acordado previamente, através de contacto telefónico.

Agradeço, desde já, a vossa inestimável colaboração.

Mêda, 16 de Abril de 2007

(Maria de Lurdes Zeferino Amaral)

PS: Para o esclarecimento de qualquer questão que possa surgir, deixo os meus contactos:
e-mail: lurdes.zeferino@gmail.com

Tel: 962 694 974

APÊNDICE VI – Cartas da DREC e DREN

C/C:



Ex.ª Sr.ª
Dra. Maria de Lurdes Zeferino Amaral
Rua da Portela da Regada
6430- 207 Méda

Vireferências

N.º:
Data: 2006-12-06

Nireferências

N.º entrada: 85419
Depart.: DSP
Sector: SPO

N.º de saída:
Data:

Assunto: Pedido de Autorização para realização de trabalho de investigação

Em resposta ao assunto referido em epígrafe, informa-se V/ Excia. que a recolha de dados junto dos alunos está condicionada à verificação de determinados pressupostos, nomeadamente:

- Aplicação da Lei n.º 67/98, de 26 de Outubro, que transpõe para a Ordem Jurídica Interna a Directiva n.º 95/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 2005, relativa à protecção de dados pessoais e à livre circulação desses dados;
- Ao controlo da Comissão de Protecção de Dados (CNPD);
- Aplicação da Lei n.º 30/2002, de 20 de Dezembro (alínea K, art.º 13º - Direitos do Aluno).

Assim, não temos nada a obstar quanto à autorização pretendida, desde que se verifiquem salvaguardados os pressupostos acima referidos, devendo contudo, para os efeitos em causa, dirigir-se aos órgãos de gestão respectivos.

Com os melhores cumprimentos,

A Directora Regional Adjunta

Maria Cristina Lopes Dias

anex...

" A melhor Mensagem de Natal é aquela que sai em silêncio de nossos corações e aquece com ternura os corações daqueles que nos acompanham na nossa caminhada pela vida."

Pág. 1/1

C/Conhecimento:

Exma. Senhora
Dr.ª Maria de Lurdes Zeferino Amaral

Rua Portela da Regada

6430 - 207 Mda

Sua referência

Sua comunicação / Data
05/02/2007

Nossa referência / Data

ASSUNTO: Realização de Trabalho de Investigação

011845 FEB 16 '07

Em resposta à carta que dirigiu a esta Direcção Regional de Educação e relativamente ao assunto em epígrafe, informo que esta matéria é da exclusiva responsabilidade das escolas e das famílias, a quem deverá ser solicitado o pedido.

Com os melhores cumprimentos,



A Directora Regional



(Margarida Moreira)

DIRECÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DO NORTE

1/1

Rua António Câmara • 4349-003 • Porto • PORTUGAL
Tel.: (351) 225 191 100 • Fax: (351) 225 103 151
Website: www.dren.min-edu.pt
E-mail: dren@dren.min-edu.pt

APÊNDICE VII – Resumo do capítulo 36 da Agenda 21

Resumo do capítulo 36 da Agenda 21

O capítulo 36 da Agenda 21 intitulado “Education, Training and Public Awareness” (Promoção do Ensino, da Formação e da Consciencialização) refere-se expressamente ao papel da educação dentro das estratégias orientadas para o DS. Identifica três áreas de acção-intervenção: *“a reorientação da educação para a consecução do desenvolvimento sustentado” centrada na educação formal e não formal; “a consciencialização do público” centrada nos processos de informação e sensibilização dirigidos ao público em geral e o “fomento da qualificação” assente na formação e aptidão científica e profissional dos especialistas do ambiente (Caride e Meira, 2004:192, 193).*

Este capítulo vem de encontro à mensagem do *Relatório Brundtland* de que a educação deve contribuir para que as pessoas desenvolvam consciência ambiental, atitudes e valores, competências e comportamentos para o DS. No que respeita à educação para o DS, pode ler-se no ponto 3 desse capítulo:

“O ensino, inclusive o ensino formal, a consciência pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino básico sirva de fundamento para o ensino em matéria de ambiente e desenvolvimento, este último deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efectiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio-económico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efectivos de comunicação.” (CNUMAD, Cap. 36.3)

São reafirmadas (36.4.a) as recomendações da Conferência Mundial sobre Ensino para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem (Jomtien, Tailândia, 5 a 9 de Março de 1990), de procurar assegurar o acesso universal ao ensino primário a 80% das

crianças e reduzir as taxas de analfabetismo entre os adultos ao menos pela metade do seu valor em 1990. São ainda referidos mais três objectivos prioritários:

- Desenvolver consciência sobre a relação entre meio ambiente e desenvolvimento (36.4.b);
- Facilitar o acesso à educação sobre meio ambiente e desenvolvimento, ligada à educação social, desde a idade escolar primária até a idade adulta em todos os grupos da população (36.4.c);
- Integrar conceitos de ambiente e desenvolvimento nos currículos escolares, em particular a análise das causas dos principais problemas ambientais e de desenvolvimento em um contexto local, dando especial atenção à formação dos responsáveis por decisões em todos os níveis (36.4.d).

Para atingir estes objectivos são sugeridas uma série de actividades e linhas de acção, de onde se destacam:

- A preparação, por parte dos governos, de estratégias destinadas a integrar meio ambiente e desenvolvimento como tema interdisciplinar ao ensino de todos os níveis “nos próximos três anos” (36.5.b);
- A criação de organismos consultores nacionais para coordenar a educação ecológica em parceria com vários sectores da sociedade civil, de forma a tornar-se mais fácil a mobilização de toda a sociedade (36.5.c);
- O estabelecimento de programas de formação de professores e educadores do sistema de ensino ou de outros sectores, utilizando a experiência das ONG (36.5.d);
- A ajuda às escolas para elaboração de planos de trabalho sobre actividades ambientais relacionadas com os problemas locais apoiados em métodos pedagógicos inovadores (36.5.e,f);
- O fortalecimento do intercâmbio de informação por meio do melhoramento da tecnologia e dos meios necessários para promover a educação sobre meio ambiente e desenvolvimento e a consciência pública (36.5.h);
- A promoção da educação sobre ambiente e desenvolvimento numa perspectiva interdisciplinar e apoiar a criação de redes envolvendo as universidades, com vista ao intercâmbio de tecnologia, conhecimento técnico-científico e conhecimentos em geral (36.5.i);

- A criação de centros nacionais ou regionais de excelência para pesquisa e ensino interdisciplinares nas ciências de meio ambiente e desenvolvimento (36.5.j);
- A promoção de programas de educação de adultos para incentivar a educação permanente sobre meio ambiente e desenvolvimento, alargados ao ensino universitário e de pós-graduação e ao sector empresarial (36.5.l);
- Dar prioridade à formação da mulher eliminando dos currículos os estereótipos de género, aos saberes autóctones e valorização dos saberes das populações indígenas (36.5.m,n).

O ponto 36.8 afirma que *“ainda há muito pouca consciência da inter-relação existente entre todas as actividades humanas e o meio ambiente devido à insuficiência ou inexactidão da informação”*. Considera-se, então, importante sensibilizar as pessoas para os problemas do ambiente relacionados com o desenvolvimento, fomentar nelas a responsabilidade e a necessidade de participação na procura de possíveis soluções.

Para o aumento da consciência pública sugere-se, no capítulo das actividades, um conjunto de medidas, das quais se destacam as seguintes:

- A participação do público nos debates sobre políticas e avaliações ambientais (36.10.a);
- A criação de redes nacionais e locais de informação (36.10.a);
- O desenvolvimento de materiais didácticos para todo o tipo de públicos baseados na melhor informação científica disponível (36.10.d);
- A utilização dos meios de comunicação em colaboração com a comunidade científica, empregando tecnologia moderna de comunicação para chegar eficazmente ao público (36.10.f);
- A promoção de actividades de turismo e lazer sustentadas (36.10.g);
- O incentivo às ONG para desenvolverem iniciativas com outros sectores da sociedade na resolução de problemas ambientais e de desenvolvimento (36.10.h);
- O aumento as interacções com as populações indígenas, reconhecendo os seus saberes respeitantes ao ambiente (36.10.i);
- A participação das famílias nas actividades de meio ambiente e na sua divulgação, em especial as crianças (36.10.k).

O ponto 12 do capítulo 36 alude à formação dos profissionais, em especial dos que desempenham tarefas relacionadas com o meio ambiente, para facilitar a transição para um mundo sustentável. Reconhece a relação entre a capacitação dos recursos humanos e a promoção do emprego e do desenvolvimento.

Para fomentar a qualificação, formulam-se os seguintes objectivos:

- Criar ou fortalecer programas de formação profissional com acesso assegurado a todos (36.13.a);
- Garantir a adaptabilidade e flexibilidade de todos os trabalhadores de forma a enfrentar as mudanças necessárias para uma sociedade mais sustentável (36.13.b);
- Aumentar a capacidade científica e facilitar a transferência de *“tecnologias e conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis e socialmente aceitáveis”* (36.13.c);
- Garantir que a administração, as finanças, o comércio e a produção integram as considerações ecológicas e do DS (36.13.d).

Para alcançar estes objectivos, realçam-se as seguintes actividades:

- Avaliar as necessidades de formação e implementar as acções necessárias (36:14);
- Incentivar as associações profissionais a rever os seus códigos de conduta e a dar formação com vista a uma acção para a sustentabilidade (36.15);
- Integrar as questões relativas ao ambiente e desenvolvimento nos programas de formação profissional, bem como na formação dirigida a qualquer sector da sociedade (36:17,18);
- Fomentar práticas empresariais sãs e a compreensão entre estas e o ambiente (36: 20);
- Criar serviços técnicos locais para dar apoio às comunidades (36:21);
- Facilitar o uso da informação disponível sobre meio ambiente e desenvolvimento e reforçar os programas de formação para recursos especializados (36:22).

**APÊNDICE VIII – Contributos da Estratégia CEE/ONU para a
Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

Contributos da Estratégia CEE/ONU para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável

A Estratégia da CEE/ONU para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (IA, 2005), adoptada na reunião de alto nível de Vilnius, de 17 e 18 de Março de 2005, foi desenvolvida com a colaboração de governos, instituições educativas, ONG e outros agentes da região da CEE/ONU, bem como organizações internacionais. Tem como finalidade

“incentivar os Estados membros da CEE/ONU a desenvolver e a integrar a educação para o desenvolvimento sustentável nos sistemas educativos formais, em todas as disciplinas relevantes, bem como na educação não formal e informal. Isto permitirá aos indivíduos adquirirem conhecimentos e competências em matéria de desenvolvimento sustentável, tornando-os mais competentes e confiantes, e aumentando as oportunidades para agir em prol de uma vida mais saudável e produtiva, em harmonia com a natureza e respeitando os valores sociais, a igualdade entre os sexos e a diversidade cultural” (IA, 2005:6).

Esta estratégia pretende contribuir para a concretização da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e, para isso, define sete objectivos que são os seguintes:

- Assegurar que os enquadramentos políticos, regulamentares e operacionais apoiam a EDS;
- Promover o desenvolvimento sustentável, através da aprendizagem formal, não formal e informal;
- Dotar os educadores das competências necessárias à integração do desenvolvimento sustentável nas suas actividades pedagógicas;
- Assegurar o acesso aos instrumentos e materiais adequados para a EDS;
- Promover a investigação e o desenvolvimento em matéria de EDS;
- Reforçar a cooperação a todos os níveis, no domínio da EDS, na região da CEE/ONU (Ibid.).

Este documento destina-se fundamentalmente aos governos para que elaborem as estratégias de DS dos próprios países e desenvolvam políticas de educação que integrem o DS para toda a população.

Esta estratégia, entre outros documentos, serviu de base à elaboração do documento patrocinado pela Comissão Nacional da UNESCO, em Portugal, intitulado “Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) - Contributos para a sua dinamização em Portugal” (UNESCO, 2006).

Trata-se de um documento redigido por um grupo de trabalho reunido sob a égide da Comissão Nacional da UNESCO que integrou especialistas ligados ao ensino superior, ONGA, comunicação social, Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável – BCSD Portugal, Instituto do Ambiente (IA), Ministério da Educação (Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular e Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica) e Associação Bandeira Azul.

Os grandes objectivos da Década para Portugal são os seguintes:

- *Valorizar a função fundamental que a educação e a aprendizagem desempenham na procura comum do Desenvolvimento Sustentável;*
- *Facilitar as relações e o estabelecimento de redes, o intercâmbio e a interacção entre as partes interessadas na EDS;*
- *Proporcionar um espaço e oportunidades para melhorar e promover o conceito de Desenvolvimento Sustentável e a transição para esse desenvolvimento mediante todos os tipos de sensibilização e aprendizagem dos cidadãos;*
- *Participar na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem no domínio da Educação para o Desenvolvimento Sustentável;*
- *Elaborar estratégias, a todos os níveis, para reforçar as capacidades em matéria de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (IA, 2005:8).*

No sentido de contribuir a nível nacional para a mobilização internacional verificada em torno da Década e aproveitando o crescente reconhecimento social dos problemas da sustentabilidade, este documento identifica **áreas de intervenção prioritárias**, propõe **acções transversais** e apresenta **projectos concretos** que considera capazes de dinamizar processos de mudança.

As Áreas de Intervenção Prioritárias, de grande efeito multiplicador, são as escolas e as autarquias.

No que respeita às acções a serem desenvolvidas pelas escolas, espera-se que estas se envolvam em projectos com vista à produção de conhecimento e à criação de soluções práticas para problemas existentes na escola ou na comunidade envolvente. Pressupõe-se o envolvimento dos jovens, em primeiro lugar, mas para um envolvimento efectivo da comunidade é necessária também a mobilização das suas famílias, das populações locais, da autarquia e das instituições oficiais em parcerias e iniciativas comuns. O grande objectivo é conseguir estabelecer redes, primeiro ao nível local e depois regional e nacional.

É também muito importante dar atenção à divulgação dos dados que poderá ser feita de várias formas, incluindo a comunicação social, com vista à sensibilização e mobilização social para a melhoria do ambiente e da qualidade de vida.

Os projectos a desenvolver pelas escolas deverão:

- *Contribuir para uma cartografia de dados nacionais sobre Desenvolvimento Sustentável (ambientais, económicos, sociais, institucionais) mobilizando os alunos e professores para a produção e tratamento de dados e a construção de indicadores.*
- *Incentivar a concepção, aplicação e divulgação de soluções eficientes e inovadoras para problemas locais concretos.*
- *Inserir a comunidade escolar numa rede de cooperação que abarca a comunidade local e se estende a organizações científicas nacionais.*

(IA, 2005:23)

São apresentados vários exemplos de iniciativas já no terreno, e outros em preparação, que estão, ou podem vir a ser orientadas para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, dos quais se destacam os seguintes:

- *Agenda 21 Escolar;*
- *Castro Verde Sustentável;*
- *Coastwatch;*
- *Ecocasa;*
- *Eco-escolas;*
- *Jovens Repórteres para o Ambiente;*
- *Padre Himalaya;*
- *Rede de Escolas Associadas da UNESCO;*
- *Rede de Projectos do Programa Ciência Viva;*
- *Rede Educação do Consumidor;*
- *Projecto Alterações Climáticas Carbon Force (Coordenação: Instituto do Ambiente);*

- *Projecto Carta da Terra. Instrumento de sustentabilidade – (Coordenação: Associação Portuguesa de Educação Ambiental);*
- *Projecto Eurolifenet (Coordenação: CITIDEP);*
- *Projecto O ambiente é de todos, vamos usar bem a energia (Coordenação: EDP).*

(IA, 2005:23, 24)

Espera-se que este conjunto de iniciativas possa ser alargado e atinja um grau de implementação generalizado para uma integral implementação da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

As autarquias são um parceiro muito importante em termos de DS ao desenvolverem as suas Agendas 21 Locais, que decorrerão em articulação com as Agendas 21 Escolares, ajudando a criar dinâmicas de participação social fomentadas pela disseminação da informação sobre a qualidade de vida e do DS local.

As Acções Transversais, para mobilizar vários sectores da sociedade, abrangem os domínios dos *media*, do consumo e do mercado e, ainda, das ONG. Estas acções são destinadas a toda a população.

Os *media* não podem deixar de considerar a sua responsabilidade social na definição de uma nova estratégia cultural no âmbito da EDS. Surgem neste documento, não só como parceiros, mas também como destinatários de projectos. Estes agentes influenciam de forma determinante os comportamentos dos agentes públicos e dos consumidores privados e constituem um suporte imprescindível para campanhas publicitárias, de informação ou de formação que terão de ser levadas a cabo no âmbito da Década.

A EDS implica alterações nos padrões de consumo e no mercado. A promoção de um consumo sustentável é essencial para a alteração das práticas produtivas que o não são. Torna-se fundamental informar o consumidor sobre produtos e serviços e sobre os processos de produção. O objectivo é ajudar os consumidores a fazerem escolhas sustentáveis e ajudar as empresas a satisfazerem a procura respeitando os princípios do DS.

As ONG desempenham um papel muito importante na sociedade civil na sensibilização e educação para o DS, através da articulação e dinamização de acções de informação, formação e educação nas quais conseguem grandes níveis de adesão. Os projectos desenvolvidos por estas entidades são veículos potenciadores para a visibilidade e conhecimento dos princípios do DS por um número cada vez maior de cidadãos.

Os Projectos Concretos, que o documento em análise considera capazes de dinamizar processos de mudança, são os seguintes:

- *Realizar um workshop anual para avaliar os progressos na implementação da estratégia da Década.*
- *Instituição de prémios UNESCO de Desenvolvimento Sustentável (por exemplo na área do documentário, jornalismo, investigação científica ou tecnológica, participação cívica, educação ambiental, entre outros).*
- *Realizar uma exposição sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável, destinada a jovens, com uma versão itinerante.*
- *As iniciativas no âmbito da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável poderão solicitar o patrocínio institucional da UNESCO e / ou da Comissão Nacional da UNESCO.*
- *Realizar projectos em Áreas Protegidas – como a Rede Nacional da “Escola na Natureza” - de modo a que os estudantes de todos os graus de ensino conheçam mais a fundo as Áreas Protegidas e a sua importância crucial para o Desenvolvimento Sustentável.*

(IA, 2005:31, 32)

Qualquer Projecto ou Acção da Década deve ser orientado pelos seguintes princípios:

- ***Integração/Cooperação*** entre iniciativas, projectos, agentes e instituições numa lógica de partilha de experiências e recursos e utilização de plataformas comuns.
- ***Mobilização/Participação*** de todos os grupos-alvo, agentes e instituições fundamentais para levar a cabo e garantir o sucesso das acções, tendo em conta o enorme défice existente no país em termos de sensibilização, informação, formação e Educação para o Desenvolvimento Sustentável.
- ***Co-responsabilização/Transversalidade*** envolvendo os agentes e instituições relevantes no contexto de cada iniciativa, estimulando relações horizontais e verticais de forma a promover uma cultura de co-responsabilidade social em termos de sustentabilidade.
- ***Comunicação/Divulgação/Informação.*** Nenhuma estratégia de Desenvolvimento Sustentável pode ser levada a cabo sem o estabelecimento de canais de comunicação, assegurando que a informação chega a todos os parceiros sociais. Deve tornar-se evidente os ganhos de todos e de cada um e divulgar os exemplos mais interessantes e mais dignos de emulação. Nenhuma estratégia de cooperação, mobilização e co-responsabilização pode ser posta em prática se não existir uma rede que garanta a troca de informação de forma fluida, de modo a alimentar a confiança de todos e a permitir um acompanhamento, em tempo real, da evolução do sistema.
- ***Monitorização/Avaliação/Levantamento.*** Avaliação das dinâmicas existentes no país ao nível da administração central e local, ao nível das iniciativas da sociedade civil (ONGA, ONGD, associações, empresas, etc.) e ao nível da rede escolar. Para agir

é preciso saber o que temos, do que precisamos, o que fazemos, o que resultou e o que se pode fazer para melhorar procedimentos. O levantamento da situação inicial, a monitorização do progresso de uma dada acção e a avaliação do seu impacto são passos essenciais de todas as iniciativas. Levantamento, monitorização e avaliação não são, porém, passos sequenciais, mas parte de um processo interactivo a integrar todas as acções.

- ***Inovação/Experimentação.*** *Estimular a experimentação de novas abordagens, a inovação nos processos e postura dos agentes envolvidos, bem como a adopção de novas soluções. Lançar projectos-piloto devidamente monitorizados e criar uma rede de "lugares avançados" a partir de experiências exemplares de implementação de projectos de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, assim como de projectos de Desenvolvimento Sustentável.*

(IA, 2005:10-12)

Pretende-se que estes objectivos, mais do que preocupações abstractas, sejam critérios a considerar em qualquer processo de avaliação e a ter em conta na concepção e gestão dos projectos. Os promotores e os participantes devem ter sempre em conta questões como:

Esta acção estimula a cooperação entre diferentes agentes?

Mobiliza os agentes locais?

Abarca todos os agentes co-responsáveis por um dado processo?

Inclui uma estratégia coerente de comunicação?

Concebeu mecanismos viáveis de avaliação?

Tenta ensaiar novas formas de acção?

Pode fazer mais nestes campos?

(IA, 2005:13)

Espera-se que o lançamento da Década marque um ponto de viragem na Educação para o Desenvolvimento Sustentável no mundo, mas também em Portugal, embora partindo já com algum atraso e registando falta de articulação e seguimento, e onde o apoio político ainda não é suficiente em várias áreas.

ANEXOS

**ANEXO I - Questões a serem objecto de reflexão antes de se iniciar a
fase de diagnóstico da Agenda 21 Escolar**

Questões a serem objecto de reflexão antes de se iniciar a fase de diagnóstico da Agenda 21 Escolar:

- a) *Que aspectos da vida escolar devem ser diagnosticados?***
 - Os conteúdos curriculares?*
 - As metodologias de ensino/aprendizagem?*
 - O espaço físico e social de aprendizagem?*

- b) *Quando se fará este diagnóstico?***
 - Durante um trimestre?*
 - Durante um ano lectivo?*
 - No futuro?*

- c) *Quem participará no diagnóstico?***
 - Toda a comunidade escolar?*
 - Alguns professores?*
 - Alguns alunos?*
 - O conselho executivo?*
 - Algumas famílias?*

- d) *Como organizar?***
 - Por grupos alvo?*
 - Toda a comunidade escolar em simultâneo?*

- e) *Como fazer o diagnóstico?***
 - Como serão organizados os grupos de trabalho?*
 - Que actividades de diagnóstico se efectuarão?*
 - Qual é o cronograma?*

- f) *Como comunicar os resultados e produtos dos grupos de trabalho?***
 - Edição de boletins?*
 - Criação de uma página na Internet?*
 - Realização de reuniões e encontros?*

(GEA, 2004a:17)

ANEXO II - Possíveis questões a incluir nos instrumentos a construir na escola, adequados a cada caso específico, para utilizar na fase de diagnóstico

Possíveis questões a incluir nos instrumentos a construir na escola, adequados a cada caso específico, para utilizar na fase de diagnóstico:

- São oferecidas aos alunos oportunidades de analisar temáticas ambientais sociais e económicas sob diferentes perspectivas?
- Os conteúdos veiculados recaem sobre a dependência das pessoas em relação ao ambiente?
- Qual o impacto das actividades humanas no ambiente?
- Como é que os nossos comportamentos individuais influenciam o ambiente?
- Os alunos aprendem técnicas e procedimentos para expressar os seus pontos de vista e opiniões sobre o ambiente?
- Os alunos recolhem informações de diferentes fontes e tipos de suportes?
- Os alunos recolhem, analisam e classificam informação?
- Os alunos interpretam informação ambiental?
- Os alunos formam opiniões sobre os temas ambientais?
- Os alunos trabalham cooperativamente?
- As oportunidades para partilhar os vários pontos de vista, opiniões e crenças, são as suficientes?
- Que actividades têm sido desenvolvidas recentemente que possam ser consideradas como uma “boa prática”?
- Os alunos têm possibilidade de se envolver em tarefas concretas de melhoria do seu meio envolvente?
- Os alunos são estimulados a procurar as suas próprias soluções e respostas e a resolver activamente os problemas mais próximos?
- Quais as metodologias de ensino utilizadas com mais frequência nos trabalhos ambientais? (por exemplo: exposições, organização de grupos de discussão, visitas de estudo, etc.)
- São fornecidos outros recursos, como vídeos ou máquinas fotográficas para estimular o interesse ambiental?
- Como têm sido tomados em conta os interesses dos alunos?
- Tem havido alguma preocupação em ampliar os temas de trabalho?

- Como é que isso é feito?
- Quais são as estratégias e recursos que são utilizados?
- Existe a possibilidade de desenvolver laços com a comunidade local?

(Baseado em GEA, 2004a:17, 18)

**ANEXO III - Questões a considerar, relativamente a temáticas
variadas, na fase de diagnóstico da componente ambiental na
implementação da Agenda 21 Escolar**

Questões a considerar, relativamente a temáticas variadas, na fase de diagnóstico da componente ambiental na implementação da Agenda 21 Escolar:

Resíduos

- 1. Que quantidade de resíduos é produzida na escola durante uma semana (pode ser analisada em peso ou número de contentores)?*
- 2. Que tipos de resíduos são produzidos (papel, plástico, metal, vidro, matéria orgânica)?*
- 3. A escola faz alguma recolha selectiva ou reciclagem?*
- 4. A escola tem algum programa em que incentive à reutilização dos materiais, por exemplo, reutilização de papel usado só de um lado?*
- 5. A cozinha reencaminha os resíduos orgânicos para algum compostor, com o objectivo de produzir composto (fertilizante orgânico para plantas)?*
- 6. A comunidade escolar tem consciência das quantidades de resíduos geradas na escola e dos problemas associados ao seu descarte?*
- 7. É frequente ver resíduos espalhados pelo chão da escola?*
- 8. Os contentores são suficientes para a quantidade de lixo produzida diariamente? Existem contentores específicos (ou ecopontos) para o papel, plástico e metal e vidro?*
- 9. Quais são as medidas que se podem implementar para tentar reduzir a quantidade de resíduos?*
- 10. Quem pode contribuir fortemente para a redução dos resíduos?*
- 11. O que pode a comunidade escolar fazer para que os resíduos gerados tenham um destino final ambientalmente mais adequado?*

Água

- 1. A escola tem alguma política de poupança de água?*
- 2. Quantos litros de água se consomem em média por mês?*
- 3. Utiliza-se algum procedimento para reduzir ou alertar para o gasto de água nos autoclismos da casa de banho? E nas regas? E em torneiras abertas?*
- 4. A água da chuva é reaproveitada para alguma função?*
- 5. Que cuidados há nos laboratórios para evitar a contaminações de águas?*
- 6. Existem fugas de água?*

- 7. São feitas campanhas de sensibilização ou outro tipo de acções para reduzir o consumo de água?*
- 8. A comunidade escolar está sensibilizada para actuar de forma a poupar água?*
- 9. Quais as actividades que consomem mais água? O que fazer? Como?*

Energia

- 1. A escola tem alguma política de poupança de energia?*
- 2. Quanto se gasta de electricidade por mês?*
- 3. Quais as actividades que neste momento estão a gastar mais electricidade? Será que existe essa necessidade?*
- 4. Que tipo de lâmpadas são utilizadas? De quanta potência? Utilizam-se lâmpadas económicas, de baixo consumo?*
- 5. Normalmente as salas de aula costumam ficar com as luzes ligadas de uma aula para a outra? Existe luz natural suficiente nas salas de aula?*
- 6. Os alunos, professores ou funcionários preocupam-se em apagar as luzes quando estas não são necessárias?*
- 7. De que forma se poderia reduzir o consumo de electricidade na escola?*
- 8. Quem estaria interessado em colaborar em campanhas de sensibilização no âmbito deste tema?*

Transportes

- 1. A escola possui algum contracto com alguma empresa de transportes? Se sim, está satisfeita com o serviço prestado? Porquê?*
- 2. A regularidade dos transportes públicos existentes é adequada ao período de aulas?*
- 3. A escola possui algum parque de estacionamento de bicicletas? E para viaturas privadas?*
- 4. Entre os alunos existe partilha de transportes privados? E entre os professores? E entre os funcionários?*
- 5. Existe muito tráfego automóvel?*
- 6. O que é que poderia ser melhorado nos hábitos dos alunos, professores, funcionários e mesmo ao nível dos transportes públicos?*

Ruído

- 1. Existe na escola alguma forma explícita de apelar ao silêncio dentro dos edifícios escolares?*

- 2. O ruído de uma sala de aula ouve-se na sala vizinha?*
- 3. O ruído do exterior é incomodativo? O que é que o provoca?*
- 4. Os edifícios da escola foram construídos de alguma forma específica para evitar a transmissão de ruído, por exemplo, com vidros duplos?*
- 5. Existe alguma campanha que sensibilize para o silêncio?*

Espaços exteriores

- 1. Qual é o aspecto geral da escola?*
- 2. Há espaços verdes? Qual é o estado de conservação? Que tipos de plantas existem?*
- 3. Quais são os aspectos que precisam de ser melhorados?*
- 4. Quais são os aspectos que agradam mais aos vários membros da comunidade escolar?*
- 5. O que pensa a comunidade envolvente do aspecto geral da escola?*
- 6. Existem evidências de vandalismo na escola?*
- 7. Qual é o estado de conservação dos materiais?*
- 8. Quem participa na manutenção dos jardins?*

Biodiversidade

- 1. A escola possui espaços verdes amplos? Em caso negativo, o que impede?*
- 2. Que variedades de plantas estão cultivadas?*
- 3. Existem árvores de fruto?*
- 4. Existe alguma horta biológica?*
- 5. Quem tem a função de tratar dos espaços verdes? Os alunos participam activamente?*
- 6. O fertilizante utilizado é composto orgânico ou é um químico de síntese?*
- 7. Na escola existe algum lago ou aquário?*
- 8. Existe algum inventário da fauna existente nos espaços exteriores (aves, anfíbios, mamíferos, outros)?*
- 9. Como são divididas as responsabilidades?*
- 10. Já foram contactados alguns agricultores, jardineiros, ou engenheiros agrónomos para sensibilizar os alunos sobre a importância da biodiversidade? Os alunos sentiram-se interessados?*

Política de Gestão ambiental da escola

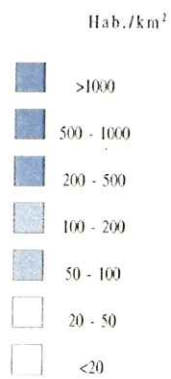
- 1. O estabelecimento de ensino possui alguma Política de Gestão Ambiental? Em caso afirmativo, é adequada à escola? Em caso negativo, porquê?*
- 2. A escola mantém-se razoavelmente limpa?*
- 3. Existem informações sobre o ambiente espalhadas pela escola?*
- 4. A escola tem algum "Clube do Ambiente" ou está envolvida num projecto de índole ambiental?*
- 5. A escola assina alguma revista de ambiente?*
- 6. É frequente realizarem-se campanhas ou formação ambiental? Quem é o público alvo? Quais foram os resultados dessas acções?*
- 7. Há actividades ambientais extracurriculares? Quem é o público alvo?*
- 8. A escola costuma participar em concursos, exposições ou palestras sobre o ambiente em outros locais?*
- 9. A comunidade envolvente sabe das actividades desenvolvidas pela comunidade escolar?*
- 10. Caso tivesse que haver uma mudança ambiental na escola, quem estaria interessado em participar e colaborar?*

(GEA, 2004a:22-24)

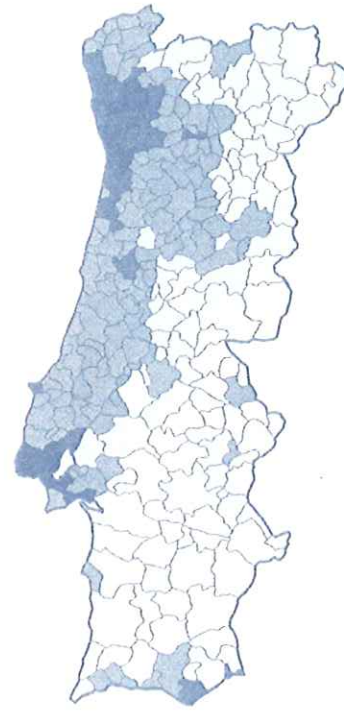
**ANEXO IV – Densidade populacional por concelho em 1981 e
1991**

Densidade populacional por concelho em 1981 e 1991

Densidade Populacional por Concelho, 1981
(Extraído de: Gaspar et al., 1988, pág.31)

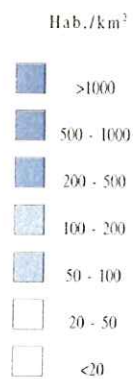


0 50 Km

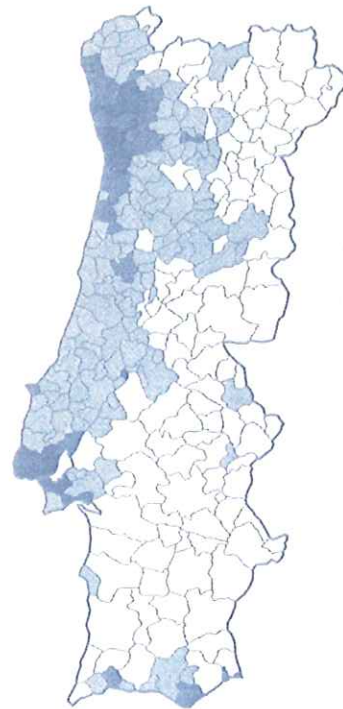


2

Densidade Populacional por Concelho, 1991



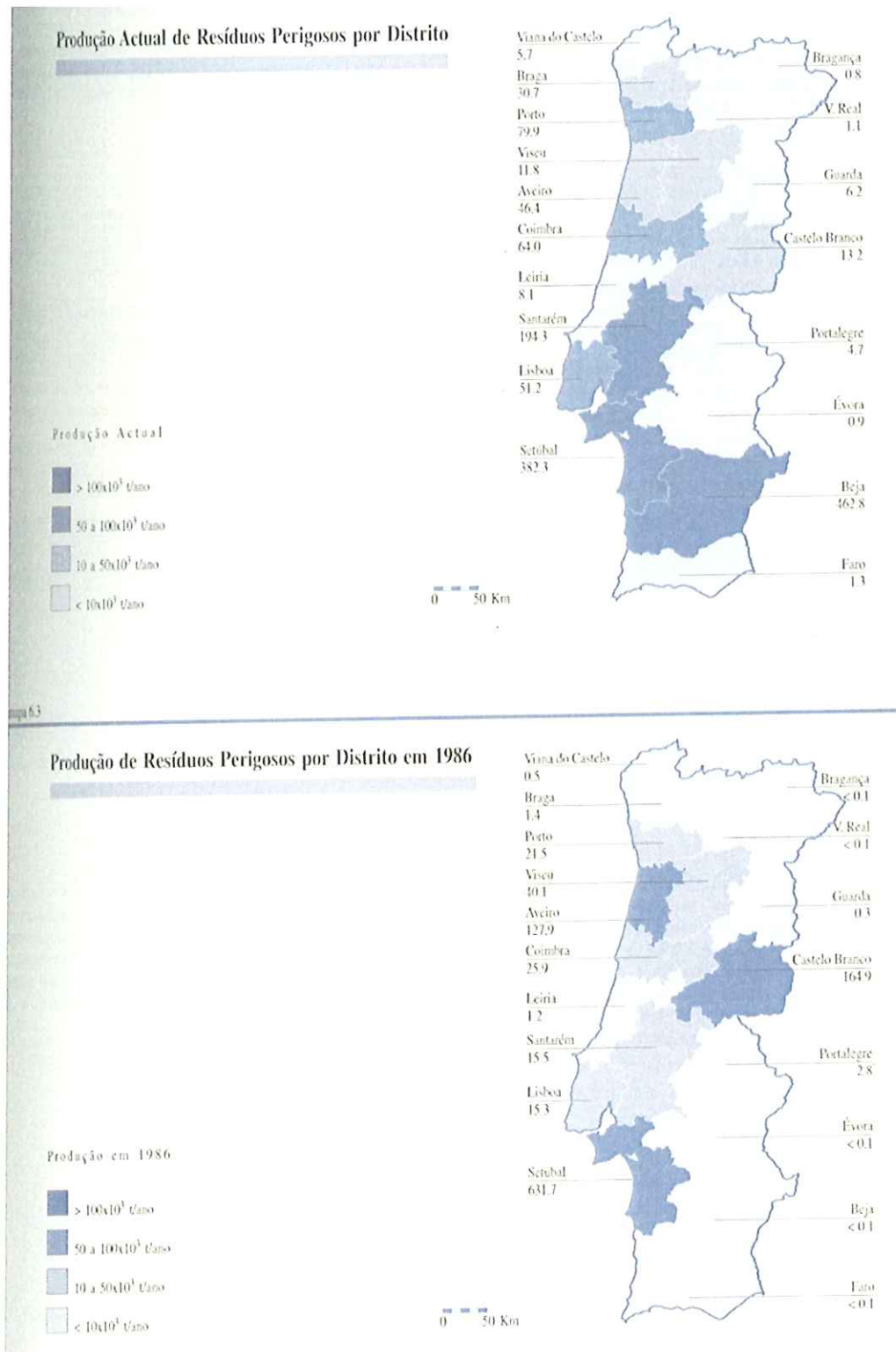
0 50 Km



(Fonte: PNPA, 1995, pag. 136)

**ANEXO V - Produção de resíduos perigosos por distrito em
1986 e 1995**

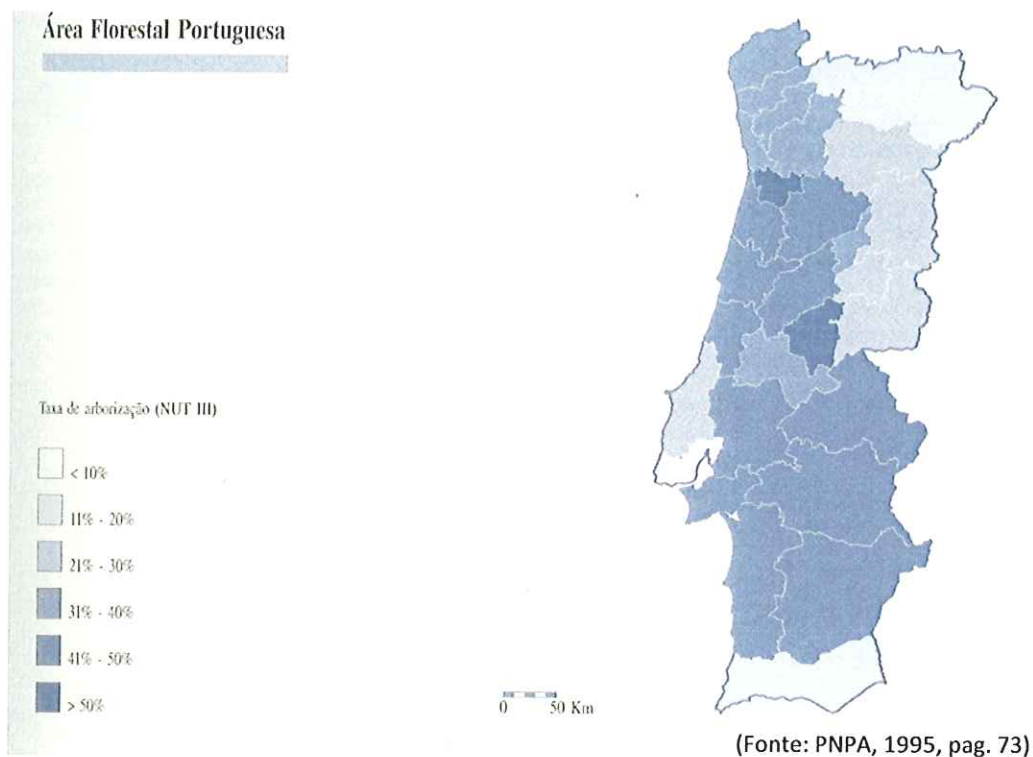
Produção de resíduos perigosos por distrito em 1986 e 1995



(Fonte: PNPA, 1995, pag. 101)

**ANEXO VI – Área florestal portuguesa em 1995 e área de
resinosas ardida em 1989, por distrito**

Área florestal portuguesa em 1995 e área de resinosas ardida em 1989, por distrito



Áreas Ardidas Acumuladas em Povoamentos de Resinosas 1989

