



**UNIVERSIDADE DOS AÇORES**

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**MESTRADO EM GESTÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

**Percepção das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico  
do concelho das Lajes do Pico (Açores) sobre  
Resíduos Sólidos Urbanos e a sua gestão**

**CRISTINA MARIA MOREIRA MACHADO DA SILVA**

**MADALENA – ILHA DO PICO**

**Novembro 2009**



**UNIVERSIDADE DOS AÇORES**

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**MESTRADO EM GESTÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

**Percepção das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico  
do concelho das Lajes do Pico (Açores) sobre  
Resíduos Sólidos Urbanos e a sua gestão**

Dissertação apresentada na Universidade dos Açores,  
para a obtenção do grau de  
Mestre em Gestão e Conservação da Natureza

**CRISTINA MARIA MOREIRA MACHADO DA SILVA**

**ORIENTADORES:**

Professora Doutora Rosalina Gabriel  
Professor Doutor Tomaz Ponce Dentinho

**MADALENA – ILHA DO PICO**  
Novembro de 2009

## Resumo

Os problemas ambientais causados pela acção do homem impõem a necessidade de se procurarem formas de desenvolvimento adequadas ao ambiente. Esta problemática é objecto de estudo da Educação Ambiental, que considera as dimensões sociais, políticas, económicas, culturais, ecológicas e éticas das questões ambientais e informa a gestão e conservação da natureza. Um dos principais problemas dos tempos modernos, que necessita de ser enfrentado pela sociedade é o tratamento de resíduos sólidos urbanos. Este assunto tem sido alvo de um conjunto amplo de investigações, que resultam em regulamentações próprias que procuram minimizar este problema ambiental, culminando em diversas campanhas de informação e formação do público em geral. Em Portugal, a ilha do Pico (Região Autónoma dos Açores), é um dos pontos onde a instalação de infra-estruturas adequadas à recepção separada de resíduos sólidos mais terá tardado. Partindo deste conhecimento local, e da importância da escola, cujo principal papel envolve o desenvolvimento nas crianças e jovens de atitudes de respeito pelo ambiente, procurámos, utilizando uma metodologia de carácter predominantemente qualitativa, do tipo descritivo-interpretativo, caracterizar o que sabem e o que pensam as crianças a frequentar o último ano do primeiro ciclo do ensino básico de todas as escolas do concelho das Lajes do Pico (n=49), sobre resíduos sólidos e a sua gestão. As crianças responderam a um questionário com diversos tipos de perguntas, incluindo associações livres, perguntas abertas, fechadas e de opinião, além de terem elaborado ainda uma composição sobre resíduos sólidos. As respostas destas crianças, com nove e 10 anos de idade, sugerem que detêm alguns conhecimentos sobre resíduos e uma grande abertura e sensibilização para trabalhar temas relacionados com o ambiente. Entre as principais lacunas de conhecimento, destacaram-se o destino final dos resíduos sólidos, o processo de reciclagem, alguma confusão de termos (ex. reciclagem / separação) e omissão de comportamentos de redução e reutilização de bens e recursos. Das variáveis pesquisadas (sexo, idade, habilitações dos pais, frequência de eco-escola), nenhuma se mostrou particularmente consistente na explicação de diferenças de conhecimento ou sensibilização. As principais fontes do conhecimento referidas foram a escola (professores) e a família. Espera-se que este trabalho venha a contribuir para o delineamento de novas planificações por parte dos professores sobre o tema dos resíduos sólidos urbanos de modo a colmatar as lacunas detectadas, contribuindo para a formação integral dos alunos como cidadãos activos e responsáveis.

## **Abstract**

Environmental problems caused by human influence impose the need to find developing behaviors appropriate to the environment. This issue is the object of studying of Environmental Education, which considers the social, political, economic, cultural, ecological and ethical issues and informs the environmental and nature conservation management. The treatment of solid waste is one of the main problems of modern times that needs to be faced by society. This subject has attracted a wide range of research that result in their own regulations that seek to minimize this environmental problem, culminating in various information campaigns and training of the general public. In Portugal, Pico Island (Azores), is one of the points where the installation of appropriate infrastructure to receive and separate solid waste has been deferred. From this local knowledge and considering the importance of school, whose main role involves the development of environment respect attitudes in children and young people, we've tried, using a predominantly qualitative methodology (descriptive-interpretive), to characterize what the children attending the final year of primary education in all schools in the municipality of Lajes (n = 49) know and think about solid waste and its management. The children answered a questionnaire with several types of questions, including free associations, open, closed and opinion questions, and they have also prepared an essay about solid waste. The responses of these children, nine and 10 years of age, suggest that they hold some knowledge about waste and a great openness and awareness to work issues related to the environment. The final destination of solid waste, the recycling process, some confusion of terms (eg recycle / separation) and omission of reduction behavior and reuse of assets and resources stood out amongst the main gaps in knowledge. None of the research variables, namely, gender, age, qualifications of parents, frequency of eco-school, was particularly consistent in explaining differences in knowledge or awareness. The main sources of knowledge referred were the school (teachers) and the family. It is hoped that this work will contribute to the design of new plans for teachers on the subject of municipal solid waste in order to deal with identified weaknesses, contributing to the integral formation of students as active and responsible citizens.

## **Agradecimentos**

A realização deste trabalho só foi possível graças ao esforço, colaboração e auxílio de certas pessoas. Desta forma não poderia deixar de revelar um profundo agradecimento a todas elas:

A Deus por mais esta oportunidade na vida;

À minha Mãe que desde o primeiro minuto me incentivou a percorrer este caminho e ao meu querido Pai *in memoriam*;

Ao meu marido que me auxiliou sempre que necessário e teve a paciência de me aturar nos momentos em que estava irritada;

Aos meus filhos pelo carinho e paciência;

Aos meus irmãos pela ajuda, pela atenção e pela saudade;

À minha orientadora mais que um obrigado, a minha eterna gratidão pela oportunidade e pela confiança e por acreditar nas minhas capacidades;

Às crianças que permitiram a realização do estudo;

Aos professores das turmas envolvidas no estudo, pelo acolhimento e disponibilidade com que se envolveram na realização deste trabalho e respectivo Executivo;

Aos professores do Mestrado pelos seus ensinamentos;

Aos colegas de Mestrado pelo companheirismo e pela partilha de saberes;

A todos um grande obrigado.

## **Lista de abreviaturas**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABAE – Associação Bandeira Azul da Europa

CEB - Ciclo do Ensino Básico

CEE – Comunidade Económica Europeia

CNE – Conselho Nacional de Educação

EA – Educação Ambiental

EB1/ JI – Escola Básica 1 e Jardim de Infância

EBS – Escola Básica e Secundária

EVOC – Software de Análise de Evocações

FEE - Fundação para a Educação Ambiental

FMI - Fundo Monetário Oficial

GEOTA - Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente

INAmb - Instituto Nacional do Ambiente

IPAmb - Instituto de Promoção Ambiental

LPN - Liga para a Protecção da Natureza

NBR – Normas Brasileiras (Denominação de Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas)

ONU – Organização das Nações Unidas

PASE - Prova de Avaliação Sumativa Externa

PIEA - Programa Internacional de Educação Ambiental

PNUA - Programa das Nações Unidas para o Ambiente

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Ambiente

PNPA - Plano Nacional da Política de Ambiente

QUERCUS - Associação Nacional de Conservação da Natureza

RSU – Resíduos sólidos urbanos

RUP – Regiões Ultraperiféricas

s.l. – *sensu latiorum*, em sentido lato

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

UNCED – United Nations Conferenca on Environment and Development

UNEP – United Nations Environment Programe

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

# Índice Geral

RESUMO.....	I
ABSTRACT .....	II
AGRADECIMENTOS .....	III
LISTA DE ABREVIATURAS .....	IV
ÍNDICE GERAL.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS .....	IX
ÍNDICE DE QUADROS.....	X
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XI
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1 .....	4
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	4
1.1. <i>Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</i> .....	4
1.1.1. Noção de Ambiente .....	4
1.1.2. Evolução da percepção ambiental .....	5
1.1.3. Noção de educação ambiental .....	9
1.1.4. Evolução da educação ambiental .....	13
1.1.5. Educação para o desenvolvimento sustentável .....	17
1.1.6. Proteger o ambiente em Portugal .....	19
1.2. <i>Educação ambiental e a escola</i> .....	23
1.2.1. Educar para o ambiente.....	23
1.2.1.1. A Educação Ambiental no Currículo Educativo.....	25
1.2.1.2. A Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Básico .....	25
1.2.1.3. O papel do professor.....	29
1.2.1.4. Dificuldades na implementação da educação ambiental na escola .....	30
1.2.2. O programa eco-escolas .....	32

1.3.	<i>Os Resíduos Sólidos Urbanos e a sua gestão</i> .....	34
1.3.1.	Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).....	34
1.3.2.	Gestão de Resíduos Sólidos.....	38
1.3.2.1.	Métodos de gestão de RSU.....	38
1.3.2.2.	Exemplos dos Açores.....	39
<b>CAPÍTULO 2</b> .....		<b>42</b>
2.	<b>METODOLOGIA</b> .....	42
2.1.	<i>Definição e delimitação do objecto de estudo</i> .....	42
2.2.	<i>Participantes e área de estudo</i> .....	45
2.2.1.	Participantes do estudo.....	45
2.2.2.	Área de estudo.....	54
2.3.	<i>A abordagem metodológica</i> .....	59
2.3.1.	Recolha de dados pré existentes: dados bibliográficos.....	60
2.3.2.	Inquérito por questionário.....	60
2.3.3.	Análise dos dados.....	62
<b>CAPÍTULO 3</b> .....		<b>65</b>
3.	<b>APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS</b> .....	65
3.1.	<i>Representações sobre o ambiente</i> .....	65
3.1.1.	O que é o Ambiente?.....	65
3.1.2.	Quais foram as preocupações ou problemas ambientais identificados?.....	68
3.1.3.	Qual é o nosso papel na protecção ambiental?.....	70
3.2.	<i>Os resíduos e a forma como os tratamos</i> .....	75
3.2.1.	Resíduos.....	75
3.2.1.1.	O que são resíduos sólidos urbanos?.....	75
3.2.1.2.	Qual o destino dos resíduos sólidos urbanos?.....	77
3.2.2.	Gestão de resíduos.....	79
3.2.2.1.	Há necessidade de gestão de resíduos sólidos urbanos?.....	79

3.2.2.2. E antes do tratamento?.....	81
3.2.2.3. Qual o nosso papel no tratamento dos resíduos? .....	88
3.3. Fontes de conhecimento .....	93
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>97</b>
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	97
4.1. A diversidade das perspectivas infantis acerca do ambiente.....	97
4.2. Perspectivas infantis acerca dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	98
4.3. As fontes de conhecimento ambiental .....	100
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>102</b>
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	102
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>113</b>

## Índice de Figuras

Figura 2.1. Número de alunos de cada uma das escolas das Lajes do Pico a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49; 2009). (azul: Eco-Escola; Beje: não Eco-Escola).....	46
Figura 2.2. Género e escola a que pertencem as crianças (n=49).....	47
Figura 2.3. Idade e escola a que pertencem as crianças (n=49) .....	47
Figura 2.4. Distribuição da amostra tendo em consideração o enquadramento cultural das crianças a frequentar o 4º ano de escolaridade no concelho das Lajes do Pico no ano lectivo de 2008/2009 (CEB, Ciclo do Ensino Básico; * 1 pai falecido). .....	49
Figura 2.5. Número de anos que as crianças das Lajes do Pico a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49; 2009) passaram na mesma escola. ....	49
Figura 2.6. Nível obtido nas PASE de Língua Portuguesa 2009 das crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) nas escolas das Lajes do Pico. (Nível: 1 < 30%; 2 - 30 - 49%; 3 - 50 - 69%, 4 -70 - 84% e 5 - 85 - 100%). .....	50
Figura 2.7. Nível obtido nas PASE de Matemática 2009 das crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) nas escolas das Lajes do Pico. (Nível: 1 < 30%; 2 - 30 - 49%; 3 - 50 - 69%, 4 -70 - 84% e 5 - 85 - 100%). .....	51
Figura 2.8. Número de disciplinas em que as crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico nas escolas das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) obtiveram apreciação de “excelente”. .....	52
Figura 2.9. Número de crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico nas escolas das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) que obtiveram apreciações globais de satisfaz, satisfaz bem e excelente. ....	52
Figura 2.10. Enquadramento geográfico da Região Autónoma dos Açores, da ilha do Pico e dos seus três concelhos. (Adaptado de Guia Geográfico de Portugal, 2009 e OLX, 2009). .....	56
Figura 2.11. Vista da Vila das Lajes do Pico em 2008. ....	58
Figura 2.12. Distribuição geográfica da amostra de alunos do 4º ano de escolaridade, distribuídos pelas 8 escolas do concelho das Lajes do Pico.....	58
Figura 3.1. Conceptualizações de ambiente das crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico nas escolas das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009 (n=49).....	67
Figura 3.2. Tipos de resíduos reconhecidos pelas crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009) como sendo produzidos diariamente na sua casa (valores em percentagem).....	76
Figura 3.3. Fontes de informação em que as crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009) mais confiam em relação a) ao ambiente; b) ao lixo; c) à poluição; d) ao programa de redução, reutilização e reciclagem. ....	95

## Índice de Quadros

Quadro 1.1. Regulamentações Portuguesas acerca de ambiente e resíduos sólidos.....	36
Quadro 2.1. Dispositivo conceptual do estudo sobre as concepções acerca do ambiente e dos resíduos sólidos urbanos (continua). .....	43
Quadro 2.2. Distribuição da amostra tendo em consideração o género, idade das crianças a frequentar o 4º ano de escolaridade no concelho das Lajes do Pico no ano lectivo de 2008/2009. ....	46
Quadro 2.3. Distribuição da amostra tendo em consideração o enquadramento cultural das crianças a frequentar o 4º ano de escolaridade no concelho das Lajes do Pico no ano lectivo de 2008/2009 (CEB, Ciclo do Ensino Básico; * 1 pai falecido). .....	48
Quadro 2.4. Palavras da área vocabular de “escola” em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=246; Número total de palavras diferentes = 63).....	54
Quadro 3.1. Palavras da área vocabular de ambiente em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=224; Número total de palavras diferentes = 54).....	66
Quadro 3.2. Palavras da área vocabular de “poluição” em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=178; Número total de palavras diferentes = 73).....	69
Quadro 3.3. Palavras da área vocabular de lixo em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações: 198; Número total de palavras diferentes: 73).....	76
Quadro 3.4. Palavras da área vocabular de “redução, reutilização, reciclagem” em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=168; Número total de palavras diferentes = 53). .....	80

## Índice de Anexos

Anexo 1 – Caracterização das escolas do concelho das Lajes do Pico .....	114
Anexo 2 – Caracterização sumária dos alunos que frequentaram o 4º ano do 1º CEB do Concelho das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009. ....	120
Anexo 3 – Instrumento de obtenção de dados.....	122
Anexo 4 – Resultados das análises de Kruskal-Wallis para o grupo de alunos do concelho das Lajes do Pico (alunos da escola da Ribeira da Meio excluídos).....	132

## **Introdução**

*“...ninguém comete um erro maior do que aquele que nada faz porque o que pode fazer é muito pouco.”*

Edmund Burke

### ***Contexto e finalidades***

O Homem e as sociedades estão em constante relação com o meio, relação essa que nem sempre tem sido pacífica.

Ultimamente tem-se verificado em todo o mundo um agravamento dos problemas ambientais. Na década de sessenta ainda não havia a percepção da urgência e da gravidade que os problemas ambientais viriam a assumir nos dias de hoje.

A transformação e a deterioração crescente das condições ambientais tornam cada vez mais perigosa a sobrevivência da humanidade.

Cada vez mais presenciamos e somos alertados pela Comunicação Social sobre situações de agressão contra o ambiente, particularmente, a poluição dos centros nomeadamente urbanos e industriais, dos solos, dos mares, rios e riachos, do ar que respiramos cujo efeito de estufa, os ambientalistas consideram estar a agravar-se progressivamente.

A transmissão de valores de geração em geração deve, cada vez mais, ser repensada de maneira a que possibilite e garanta um futuro viável, não só às gerações actuais, mas também às futuras gerações. Será importante que se tome consciência de que o Homem não é um ser superior mas um ser que vive em constante relação com o Ambiente de que faz parte integrante. Esta nova visão do Homem e do mundo provocará necessariamente o aparecimento de um conjunto de novos princípios que o deverá levar a tomar consciência dos seus actos, assim como da dimensão de todos os seus comportamentos que poderão garantir um melhor futuro.

O Homem tem de mudar a sua relação para com o meio, de uma forma estruturada, organizada e sistemática, caso contrário, poderá estar a possibilitar o aparecimento de situações críticas irreversíveis.

Todos temos o dever e a obrigação de fazer algo pelo Ambiente, contudo são as crianças e os mais jovens os melhores destinatários para que a consciência ambiental floresça. Sendo assim a Escola não pode, de maneira alguma, alhear-se e desresponsabilizar-se deste novo desafio que não tem como evitar. A Escola tem o papel de sensibilizar, formar e promover aos seus alunos uma nova consciência que terá como papel garantir um futuro a que todos temos direito e onde a qualidade de vida possa ser uma realidade para todos.

Devendo a Educação Ambiental ser posta em prática desde os primeiros anos de escolaridade, cabe aos professores do 1º Ciclo um papel muito importante no desenvolver deste processo.

### ***Objecto do estudo***

Todo o planejar deste trabalho gira em volta de uma problemática que se relaciona directamente com os problemas do ambiente, mais especificamente dos resíduos sólidos.

Pretendemos conhecer o que pensam os alunos do primeiro ciclo de ensino básico acerca do ambiente e tratamento dos resíduos sólidos. Desejamos trazer novas informações que possam contribuir para a percepção da Educação Ambiental e esperamos que este trabalho sirva de auxílio para uma mudança ou alargamento das abordagens e práticas pedagógicas.

Este trabalho pretende dar uma contribuição para a melhoria de práticas educativas, ao nível do 1º ciclo do Ensino Básico, da problemática da gestão dos resíduos sólidos, promovendo a cidadania ambiental.

Desta forma, para este estudo, propusemo-nos os seguintes objectivos:

1. avaliar e verificar os conhecimentos e representações dos alunos acerca dos resíduos sólidos, através de um questionário e posteriormente de uma composição;
2. observar em que moldes são representados conceitos como: ambiente, lixo, poluição, política dos três erres e escola, pelos alunos, através dos atributos explicativos e valorativos com que o qualificam.

### ***Roteiro da dissertação do estudo***

O estudo que agora se apresenta foi realizado durante o ano lectivo de 2008/2009 e debruçou-se principalmente sobre as representações acerca da gestão dos resíduos sólidos domésticos partilhadas por um grupo de crianças do primeiro ciclo do ensino básico, a residir no concelho das Lajes (Pico, Açores).

Quanto à estrutura, este trabalho encontra-se dividido em cinco partes. Para além da introdução, o trabalho será composto pelos seguintes capítulos:

1. Fundamentação teórica, onde se farão algumas considerações teóricas com base na revisão da literatura consultada sobre ambiente e desenvolvimento sustentável, educação ambiental no contexto educativo e sobre os resíduos sólidos e a sua gestão.

2. No capítulo dedicado à metodologia, apresentam-se a definição e delimitação do objecto de estudo, os participantes e a área de estudo, bem como a caracterização da abordagem metodológica e das técnicas de produção e análise de dados.

3. O capítulo dedicado aos resultados, inclui a descrição detalhada dos dados obtidos, organizados de acordo com as perguntas de investigação:

4. No quarto capítulo discute-se o significado dos resultados obtidos, comparando-os com dados obtidos na literatura

5. Nas conclusões abordam-se as implicações pedagógicas e metodológicas deste trabalho, bem como as suas limitações. Procuram-se ainda propor algumas pistas para informar a direcção de trabalho para os professores do primeiro ciclo, de modo a incorporar algumas das informações que sobressaem dos resultados em futuras planificações lectivas.

## Capítulo 1

---

### 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 1.1. AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

##### 1.1.1. Noção de Ambiente

A Lei de Bases do Ambiente da República Portuguesa (Lei nº 11/87, de 7 de Abril), no artigo 2º, ponto 1, estabelece que:

*“todos os cidadãos têm direito a um ambiente humano e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, incumbindo ao estado, por meios de organismos próprios e por apelo a iniciativas populares e comunitárias, promover a qualidade de vida, quer individual, quer colectiva.”.*

Numa primeira abordagem pode-se definir “ambiente”, “meio” ou a sua expressão conjunta “meio ambiente”, como “tudo aquilo que rodeia o Homem, não só no âmbito espacial, mas também no que diz respeito às diversas formas temporais de utilização desse espaço pela Humanidade (a herança cultural e legado histórico)”. (Novo Villaverde, 1985, p. 15) , mas a definição legal portuguesa (Lei de Bases do Ambiente, artigo 5º, ponto 2, alínea a), define ambiente como: “...o conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e das suas relações e, dos factores económicos, sociais e culturais, com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do Homem.”. Ou seja, ao conceito de ambiente, segundo este documento, está inerente não só a noção de ecossistema natural incluindo o ar, a água, a luz, a fauna, a flora, etc., mas também os sistemas humanos como a paisagem, património natural e construído, poluição etc., que se inter-relacionam. Concordamos com Marcos Reigota (1994, p.62) quando afirma que “Meio Ambiente é um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas os aspectos naturais e

sociais”. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade.

Como pode observar-se, este conceito abarca um vasto conjunto de elementos de natureza física, espacial, social, económica e cultural, no qual se desenrolam as actividades de cada cidadão, das populações e das comunidades. Isto significa “compreender o Ambiente como um sistema constituído por factores físicos e sócio culturais inter-relacionados entre si, que condicionam a vida dos seres humanos, uma vez que são modificados e condicionados por estes” (Novo, 1996, p.108). Com efeito, quando falamos do Ambiente, não nos podemos limitar ao meio natural, mas aos ecossistemas naturais modificados pelo Homem. No entanto, segundo Pardo Díaz (1995), a concepção excessivamente antropocêntrica do Universo tem contribuído, provavelmente para que os seres humanos não reconheçam as outras criaturas e os recursos a não ser como um valor instrumental.

É sabido que o Homem é parte integrante da Natureza e do Meio Ambiente, e qualquer acção sua, tem repercussões no grande Ecossistema em que se move e com o qual interage. Parece-nos necessário desenvolver uma educação que promova o respeito pelo Ambiente, levando a que haja uma mudança de atitudes para que as gerações futuras usufruam de um mundo melhor e mais saudável.

### **1.1.2. Evolução da percepção ambiental**

Ao longo do seu breve reinado sobre a Terra, o homem tem exercido uma influência notável no planeta, pois com a sua astúcia, engenho e habilidade conseguiu adaptar o mundo que o rodeia às suas necessidades. Retirou do estado selvagem, um conjunto de plantas que, cultivadas e seleccionadas durante séculos, se tornaram grande parte dos alimentos vegetais que hoje vemos nas nossas mesas e domesticou um pequeno número de animais, para que uns se transformassem em animais de transporte e outros pudessem fornecer outros bens, nomeadamente alimentos e fibras naturais.

O Homem, como ser pertencente à natureza, tem, tal como as outras criaturas, de se sujeitar às suas regras, mas o avanço tecnológico e as descobertas dos últimos foram de tal modo dramáticos que o mundo natural sofreu alterações profundas, muitas vezes com consequências perigosas. A luta por um equilíbrio entre o desenvolvimento económico e a necessidade dominante de conservação e preservação do ambiente é uma constante e qualquer

obra sobre este assunto levantará mais questões do que aquelas a que poderemos ou saberemos responder.

Até agora tínhamo-nos habituado a falar dos fenómenos à escala mundial só quando se referiam às duas grandes guerras. Podemos dizer que entramos agora numa terceira guerra mundial. Também esta, tal como as outras, traz consequências nefastas e também é mundial: o destino da Terra. Assim os governantes praticamente de todos os países têm de se reunir para tomarem decisões sobre o Planeta.

Em 1972, o relatório “Limites do Crescimento” encomendado pelo Clube de Roma, grupo de intelectuais e cientistas, lançou um alerta acerca das consequências ecológicas do desenvolvimento das sociedades modernas. No mesmo ano, reuniu-se em Estocolmo, sob a égide das Nações Unidas, a primeira Conferência que levava a sério o tal alerta. Acontece que as chuvas ácidas já arrasavam a floresta e a radioactividade nuclear começava a dar a volta à Terra. Tinha de ser feito alguma coisa. Foi então que a ONU criou um comité específico para as questões do ambiente e desenvolvimento, o qual produz um relatório célebre: O Nosso Futuro Comum (1986).

Acontece que as chuvas ácidas já arrasavam a floresta e a radioactividade nuclear começava a dar a volta à Terra. Tinha de ser feito alguma coisa. Foi então que a ONU criou um comité específico para as questões do ambiente e desenvolvimento, o qual produz um relatório célebre: “O Nosso Futuro Comum” (1987), da Comissão Mundial para o Desenvolvimento, liderado por Gro Brundtland. Esta comissão teve como objectivo a harmonização dos interesses expostos por grupos com diferentes visões do mundo. Reuniu ambientalistas, alertando para a poluição, esgotamento de recursos e respeito pelas gerações futuras, e economistas que defendiam as necessidades de desenvolvimento económico na luta contra a pobreza, sobretudo no Terceiro Mundo (Palmer *et al.*, 2004). Deste encontro de ideias nasce a noção de “desenvolvimento sustentável”..

Passados vinte anos sobre a primeira reunião das Nações Unidas sobre Ambiente (Estocolmo, 1972), e já com o sobressalto do efeito de estufa, do buraco de ozono e do desastre nuclear de Chernobyl um terrível desastre ecológico, em 1986, na Ucrânia, a ONU convocou uma segunda reunião mundial a Cimeira da Terra, realizada no Rio de Janeiro entre 3 e 14 de Junho de 1992 (Eco-92).

Participaram nesta segunda Conferência Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, 103 chefes de estado e um total de 182 países. As delegações oficiais concordaram teoricamente com os princípios da preservação ambiental. Motivo de maior controvérsia é a

forma de implementar estes princípios; para isso foi criada a Agenda 21. Um dos objectivos desta Agenda centra-se precisamente no tratamento e tentativa de redução da produção de resíduos, através da consolidação da política dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), que teve o seu início nos anos 70 do século passado (ex. Ackerman, Monosson & Black, 2008). Além de constar na Agenda 21, a política dos 3Rs inclui-se ainda no 5º Programa Europeu para o Ambiente e Desenvolvimento de 1993.

Entre a Conferência de Estocolmo (1972) e a Cimeira da Terra (1992), os problemas ambientais agravam-se imenso e o estudo do Ambiente torna-se muito mais complexo. “Com efeito, de um contexto local, em que se detectam problemas que pareciam não afectar o resto do planeta, passou-se para um contexto global...” (Nova, 1994, p.13). Isto remete para a formação de uma consciência que promova a cooperação entre os povos, com o fim de se estabelecer uma relação harmoniosa entre o Homem e o Planeta. A natureza, outrora força viva, ordem reguladora e delimitadora do modo de vida humano acabou por se transformar num meio para a finalidade técnica fonte de energia e de matéria-prima e de depósito de resíduos.

Segundo Pelt (1991, p.25):

*O Homem de hoje efectua (...) agressões múltiplas sobre o meio ambiente que, nem pela sua natureza, nem pela sua amplitude têm paralelo com as perpetradas pelas gerações que o precederam. Mediante o processo tecnológico, cria um ambiente e em perpétua remodelação que doravante se lhe impõe e vai exigir-lhe esforços constantes de transformação e adaptação...*

Torna-se necessária uma nova consciência ecológica e uma nova postura ética do ser humano perante a natureza. Aparece então a Educação Ambiental como resposta à “necessidade de um Meio Ambiente idóneo para a vida, um Ambiente saudável e são.” (Bennett, 1993, p.19).

Nenhum século como este, século XXI, acumulou tanto saber e tanto poder. Da memória do Homem passou-se à memória das máquinas, potente, capaz de armazenar quase que ilimitadamente e de reactivar em fracções de segundo todo e qualquer tipo de informação. A evolução social do Homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Variadas épocas da história da humanidade são historicamente reconhecidas, pelo avanço tecnológico que lhe correspondem. As idades da pedra, do ferro e do ouro, por exemplo, correspondem ao momento histórico – social que apareceram/foram criadas “novas

tecnologias” para o aproveitamento desses recursos da natureza de forma a propiciar melhor qualidade de vida. O avanço científico da humanidade alarga o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente “novas tecnologias”, cada vez mais sofisticadas (Kenski, 2003).

A Revolução Industrial e o desenvolvimento de novas tecnologias, vão deixando aos poucos, como subprodutos a poluição indiscriminada que paira como uma sombra ameaçadora sobre o futuro da Humanidade.

Não mais subjugado às forças da Natureza, o Homem, depois de compreendê-las passa a dominá-las.

Portanto, a melhoria da qualidade de vida e a preservação do Planeta para as gerações futuras que dependem de um desenvolvimento ambiental planificada e que leve em consideração o conjunto de interações entre os sistemas sociais e ecossistemas naturais, passam por uma proposta de Educação Ambiental cujo objectivo último é restabelecer a harmonia entre o Homem e a Natureza.

A consciência ambiental não será igual em todo o Planeta. Apesar disso, podemos afirmar que os problemas ambientais são hoje uma das maiores preocupações a nível mundial. Nesta matéria, Portugal não é excepção. Os portugueses manifestam grande preocupação com a sujidade das praias, dos jardins e espaços verdes. Preocupam-se ainda com a falta de saneamento básico e com os danos da qualidade de vida, provocada pelo mau ambiente (Almeida, 2000, 2004).

Torna-se então urgente responsabilizar e sensibilizar o Homem em relação aos problemas da Natureza, de modo a que possa combatê-los. É aqui, no facto dos cidadãos terem a obrigação e o dever de defenderem o ambiente que entra a Educação.

### 1.1.3. Noção de educação ambiental

*Nas últimas décadas, vêm-se intensificando as preocupações inerentes à temática ambiental e, concomitantemente, as iniciativas dos variados sectores da sociedade para o desenvolvimento de actividades, projectos e congéneres no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais, e mobilizá-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental. (Ruy, 2004)*

Vários são os estudiosos e entidades que se preocupam com a temática da Educação Ambiental, um dos aspectos da educação, ou de acordo com a Declaração da Conferência de Tbilisi (1977): “Uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da Educação, orientada para a resolução de problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação activa e responsável de cada indivíduo e de comunidade” (Adams, 2005).

Educação Ambiental pode ser vista como um processo que pretende a criação de cidadãos, cujos conhecimentos acerca do ambiente biofísico e os seus problemas associados, possam alertá-los e habilitá-los a resolver os seus problemas.

Para Martin Molero, ( 1996, p. 88), “a Educação Ambiental entende-se como um processo permanente, através do qual os indivíduos e colectividades incrementam a sua consciencialização sobre si próprios e tudo o que os rodeia, adquirindo conhecimentos, destrezas e valores, assim como a capacidade que lhes permita actuar em harmonia com o seu Meio”.

A autora Cristina Carrapeto (1999, p. 83), refere Educação Ambiental como um “Processo que consiste em reconhecer valores e clarificar conceitos com o objectivo de incentivar atitudes necessárias para compreender e apreciar as inter-relações entre o Homem, a sua cultura e o meio biofísico.”

A Educação Ambiental visa, sobretudo a sensibilização e a aquisição de competências e conhecimentos para que se mudem mentalidades e atitudes de forma a proteger e melhorar o ambiente.

A Educação Ambiental hoje, apresenta-se como um dos instrumentos que pretendem contribuir na formação de cidadãos críticos em relação à sua realidade. Deve ser um processo de aprendizagem centrado no aluno, progressivo, contínuo e respeitador da sua cultura e da sua comunidade, e ao mesmo tempo, um processo crítico, criativo e político, com preocupação de transmitir conhecimentos, a partir da discussão e avaliação crítica dos problemas comunitários e também da avaliação feita pelo aluno, da sua realidade individual e social, na comunidade em que vive.

Para Giordan e Souchon (1997, p.7), “A Educação Ambiental deve facilitar uma tomada de consciência da interdependência económica, política e ecológica do mundo moderno, de forma a estimular o sentido da responsabilidade entre as nações.”

De qualquer forma, a evolução dos conceitos de Educação Ambiental tem sido ligada ao conceito de meio ambiente e ao modo como este é percebido.

Resumindo, a Educação Ambiental é um processo permanente e participativo de explicitação de valores, instrução sobre os problemas específicos relacionados com a gestão do Ambiente, formação de conceitos e aquisição de competências que motivem o comportamento da defesa, preservação e melhoria do Ambiente. Por outras palavras, a Educação Ambiental deve levar o Homem a viver em harmonia com a natureza, passando pela participação de todos os cidadãos na solução dos problemas ambientais, o que significa compreender o Ambiente.

Segundo Nova (1999, p.10), o mesmo refere a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), ao dizer que:

*“... A Educação Ambiental constitui um processo de reconhecimento de valores e de classificação que permite ao ser humano adquirir as capacidades e os comportamentos necessários para abarcar e apreciar as relações de interdependência entre o homem, a sua cultura e o seu meio biofísico (...)”.*

A Carta de Belgrado (1975), que em 1977, devido à pertinência e urgência das questões ambientais foi novamente discutida e aprofundada na conferência de Tbilisi, considera que a Educação Ambiental se reveste de um carácter holístico, afirmando que, nesta perspectiva, as grandes metas da Educação Ambiental são, citando Nova (1999, p.10):

*(...) Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas com ele relacionados, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso que lhe permitam trabalhar individual e colectivamente, para resolver os problemas actuais e impedir que eles se repitam no futuro (...).*

Considera-se então fundamental criar no mundo uma consciência responsável pelo Ambiente tentando individualmente ou em grupo resolver os problemas existentes numa perspectiva de impedir que voltem a acontecer. Definem-se também seis itens à volta dos quais se irão estabelecer os objectivos da Educação Ambiental (Nova, 1994).

**Tomada de consciência** – É necessário ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do Ambiente Global e se sensibilizarem para as questões do Ambiente.

**Conhecimentos** – Ajudá-los a compreender o Ambiente Global, a multiplicidade de relações que existe entre os elementos que o constituem, o Homem inclusive, a responsabilidade e o papel crítico que lhe é reservado.

**Atitudes** – O quadro de valores dos indivíduos tem de se modificar de forma a possibilitar o empenhamento e a participação na solução dos problemas e na forma de proteger e melhorar o Ambiente.

**Competências** – Desenvolver, entre eles, competências específicas que tornem operacionais os conhecimentos e as atitudes adquiridas, através de acções concretas sobre o Ambiente, de modo a protegê-lo.

**Capacidade de avaliação** – Os indivíduos devem ser capazes de avaliar as medidas adoptadas tendo em atenção os factores ecológicos, políticos, sociais estéticos e educativos.

**Participação** – O Homem tem de tomar consciência de que é responsável pelos problemas ambientais e pela sua resolução. Deve também entender a urgência da resolução desses problemas bem como a necessidade de evitar que aconteçam no futuro.

Estes objectivos foram e continuam a ser a referência para todas as atitudes da Educação Ambiental, embora possam existir algumas modificações a nível da terminologia ou de relevância de um ou outro objectivo. Não devemos é esquecer, como declaram Giordan e Souchon (1997), que um objectivo, especialmente em Educação Ambiental, não se atinge de repente, mas progressivamente por uma série de etapas a qual denominam de “nível de

formulação de objectivo” Isto quer dizer que o educador/professor, antes de se concentrar nas actividades já deverá saber quais os objectivos a desenvolver. De salientar que uma actividade permite desenvolver vários tipos de objectivos mas nem todos poderão ser atingidos.

Do que foi dito, duas coisas ressaltam e revestem-se, no nosso entender, de grande importância:

- a tomada de consciência dos problemas ambientais;
- as acções concretas para os minimizar ou erradicar.

Na verdade, a Educação Ambiental não visa apenas a aquisição de conhecimentos sobre o Ambiente, mas essencialmente a mudança de comportamentos, a determinação para a acção e a busca de soluções para os problemas. Além do mais, a Educação Ambiental deve privilegiar como terreno de estudo o meio envolvente dos indivíduos, a forma de integrá-los na comunidade e levá-los a comprometerem-se com a solução dos problemas.

Vista por este prisma, a Educação Ambiental não deve ser somente trabalhada numa perspectiva de Conservação da Natureza, ou como gestão dos recursos naturais, mas sim, tendo em conta a globalidade do ambiente, como está definido na Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 11/87 de 07 de Abril): “Conjuntos dos sistemas físicos, químicos e biológicos e suas relações e dos factores económicos sociais e culturais, com efeitos directos ou indirectos sobre os seres vivos e a qualidade de Vida do Homem”.

Nem por isso o conjunto de actos educativos que permitem à criança, ao jovem ou adulto apreender, conhecer e analisar o Ambiente se deve restringir ao seu meio envolvente. Metodologicamente começa-se por aí. Mas é necessário que se chegue a uma perspectiva global e à análise das inter-relações como Ambiente não imediato com o qual se está ligado. Todo este processo educativo deve ser permanente e voltado para a solidariedade com as gerações futuras.

Espera-se que de uma forma abrangente de Educação, a Educação Ambiental cada cidadão (da criança ao jovem e ao adulto) adquira uma visão mais objectiva do funcionamento da sociedade a que pertence e da sociedade humana em geral, e motivando-se para a vida colectiva e para a assunção de responsabilidade e ao mesmo tempo tome consciência de que o futuro da humanidade e a qualidade de vida das gerações futuras dependem em grande parte das escolhas que fizerem da sua própria vida. Nisto, o papel dos educadores (professores, família e sociedade em geral) é de extrema importância.

Temos de nos consciencializar que a Educação Ambiental não tem que ser uma responsabilidade do adulto nem do jovem adulto. Esta é uma consciência que deve ser iniciada desde a infância.

Tendo em conta o provérbio americano que diz: “Não herdamos a Terra dos nossos avós mas tomamo-la emprestada dos nossos filhos”, deveremos contribuir para uma educação em que a sociedade seja mais evoluída, mais próspera, mais inteligente, mas menos poluída.

#### **1.1.4. Evolução da educação ambiental**

*“O problema das relações entre o homem e o ambiente não nasceu agora, é de sempre, mas assumiu uma dimensão nova que envolve riscos que poderão ser fatais se não se integrar com rapidez nos objectivos prioritários da formação do homem, a Educação Ambiental, não como um simples acréscimo de matéria a recheiar um programa e a ocupar mais tempo aos alunos e aos professores”.*  
(Evangelista, 1992, p.117).

A Educação Ambiental, cuja origem pode ser colocada nos anos sessenta, nasceu da tomada de consciência de que a Revolução Industrial e o desenvolvimento tecnológico, ao lado dos benefícios para a Humanidade, provocaram uma série de consequências desastrosas, tais com êxodo rural, urbanização, degradação dos solos, da água, do ar, esgotamento dos recursos naturais, em suma, é com a Revolução Industrial, com a produção em série e o aumento do consumo que surgem os verdadeiros problemas ambientais. No entanto, o próprio conceito de Educação Ambiental foi, ao longo dos tempos, evoluindo. Se olharmos para esta evolução, deparamo-nos com mudanças significativas que vão da estética à ética.

A Educação Ambiental assumia, no início, um carácter naturalista. Defendia o regresso ao passado e a rejeição do desenvolvimento e do progresso. Actualmente, assume um carácter realista, o qual assenta na existência de um equilíbrio entre o meio natural e o homem, visando a construção de um futuro pensado e vivido num raciocínio de desenvolvimento sustentável ou de educação para a sustentabilidade.

Sente-se necessidade de uma educação com o intuito de formar homens ambientalmente instruídos, intervenientes e preocupados com a defesa e melhoria da qualidade do ambiente natural. Esta necessidade é sentida, tanto a nível internacional como no nosso país.

Cada vez mais o ambiente se vai danificando, surgindo graves problemas que são enfrentados actualmente pela nossa sociedade.

Em Portugal, as primeiras menções claras e coesas no que respeita a questões ambientais encontram-se no III Plano de Fomento (1968-1973). Apesar de, em 1968 se ter assistido à implementação deste Plano, só a partir dos anos 70 é que a Educação Ambiental começou a ter visibilidade institucional.

A criação da Comissão Nacional do Ambiente, com funções e actividades no domínio da informação e sensibilização ambiental, é um dos efeitos institucionais mais visíveis provenientes da participação de Portugal na Conferência de Estocolmo.

Nesta Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano que se realizou em Estocolmo em 1972 é feita uma recomendação sobre a Educação Ambiental:

*É essencial ministrar o ensino em matéria de ambiente aos jovens e adultos, sem esquecer os menos favorecidos com o fim de criar as fases que permitam esclarecer a opinião pública e dar às empresas e às colectividades o sentido da responsabilidade no que respeita à protecção e melhoria do ambiente em toda a dimensão humana. (Evangelista cit. Martins, 1996, p.42).*

Desta conferência resultaram algumas iniciativas, entre as quais a aprovação da Declaração do Ambiente, as 109 Recomendações do Plano de Acção para o Ambiente e a criação do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), internacionalmente conhecido por UNEP.

No dia 5 de Junho de 1973 foi realizada a primeira comemoração do Dia Mundial do Ambiente, organizado pela Comissão Nacional do Ambiente, por recomendação da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano.

Após Estocolmo, embora as questões e problemas ambientais tenham adquirido visibilidade mediática e adquirido peso institucional, só a partir de 25 de Abril de 1974 é que lhes começa a ser atribuída a expressão e importância devida.

Em 1975, é criada a Secretaria de Estado do Ambiente (Decreto-Lei 550/75, de 30 de Setembro), adaptada na estrutura do Ministério da Equipamento Social e Ambiente. Nesse mesmo diploma é reorganizada a Comissão Nacional do Ambiente, que continuava a praticar as suas funções e actividades no domínio da informação e sensibilização ambiental.

Apesar dos conceitos e princípios de Educação Ambiental ainda não estivessem completamente estabelecidos e aceites internacionalmente, são agora introduzidos nos

programas escolares diferentes matérias ambientais, na sequência da reforma do sistema de ensino que então entra em vigor no nosso país.

Em 1975, foi criada a disciplina de Estudos Sociais no 1º Ciclo do ensino Básico, com a finalidade de sensibilizar para o ambiente e problemas ambientais, desenvolvendo o respeito e a defesa do ambiente.

A constituição Portuguesa de 1976 designa no artigo 66º, os “direitos do ambiente”. O trabalho desenvolvido em diversos estabelecimentos de ensino, por todo o país, directamente com os alunos e professores, em regime voluntário, dá a conhecer esses “direitos”, assim como muita informação disponível sobre as temáticas ambientais no que diz respeito a Portugal.

Em 1977, foram readquiridas as questões dos encontros anteriores (Estocolmo e Belgrado), assim como relatos das experiências desenvolvidas em vários países, ao abrigo do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Realizou-se em Tbilisi, na Geórgia, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO e pelo PNUMA.

Na Declaração da Conferência de Tbilisi (1977), confirmaram-se e sistematizaram-se os princípios, as metas e os objectivos da Educação Ambiental, já esboçados anteriormente, na Carta de Belgrado em 1975. Foi feito um relatório, no qual foram apresentadas várias ideias com a finalidade de servir como um esquema orientador comum que pudesse apoiar a reorganização dos sistemas educativos dos vários países. Com isto pretendia-se a integração da Educação Ambiental nos programas de educação escolar. A 1ª recomendação da Declaração de Tbilisi, em 1977, diz:

*“Os aspectos biológicos e físicos constituem a base natural do meio humano, as dimensões socioculturais e económicas e os valores éticos definem, por sua parte, as orientações e os instrumentos com os quais o Homem poderá compreender e utilizar melhor os recursos da natureza com o objectivo de satisfazer as suas necessidades.”*

Em 1986, com a entrada de Portugal na União Europeia, a política de ambiente do nosso país tornou-se novamente visível. Foi também acelerado o processo de institucionalização da “Política Pública de Ambiente”, dando origem à publicação, nesse mesmo ano, da Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 46/1986 de 14 de Outubro). Esta lei reconheceu à educação Ambiental novos objectivos de formação, abrangendo todos os níveis de ensino e, em 1987, de dois diplomas legais indispensáveis: a Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 11 de 1987 de 7 de Abril) e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente (Lei nº 10/1987 de 4 de Abril). Não menos importante foi o início do processo de transição e integração de directivas comunitárias nas mais diversas áreas.

A Lei de Bases do Ambiente criou um novo organismo, o Instituto Nacional do Ambiente (INAmb) com competências no domínio da formação e informação dos homens. Em 1983 é reestruturado o INAmb sendo substituído pelo Instituto de Promoção Ambiental (IPAmb). Impulsionado pelo IPAmb e pelo Conselho Nacional de Educação, evidencia-se o colóquio sobre Educação Ambiental em Portugal, no ano de 1993 (CNE, 1993).

Ainda um outro acontecimento importante para a Educação Ambiental foi a Cimeira da Terra que se realizou em 1992, no Rio de Janeiro, Brasil. Para além de avaliar a evolução da situação ambiental desde Estocolmo, fomenta o relançamento de várias estratégias nacionais e globais tendentes à resolução dos problemas ambientais (Almeida, 2000). A Agenda 21 foi um dos documentos provenientes desta cimeira. Este documento descreve um conjunto de directrizes a seguir para chegar ao desenvolvimento sustentável.

O primeiro Plano Nacional de Política de Ambiente é publicado em 1995, onde aparece um capítulo particular sobre Educação Ambiental. Neste capítulo está prevista uma articulação entre as políticas sectoriais de educação, ambiente e formação.

Em 1996 foi assinado um Protocolo de Cooperação entre o Ministério da Educação e o Ministério do Ambiente. Queria agrupar acções comuns a nível dos projectos escolares, da introdução da educação ambiental nas orientações curriculares e da formação de professores. São então lançadas bases científicas da temática educativo-ambiental nos currículos do ensino básico e secundário, numa perspectiva integradora da Educação Ambiental.

No ano de 2001, com a reestruturação da Lei Orgânica do Ministério do Ambiente, aparece o Instituto do Ambiente (resultado da junção do IPAmb e da Direcção Regional do Ambiente) que passa a ter o papel de coordenação geral na aplicação das políticas ambientais tanto a nível regional como local.

Embora se tenha dado um evolução lenta acompanhada de um crescimento inseguro as participações comunitárias e as prioridades políticas de cada país foram decisivas para a dimensão, quantitativa e qualitativa, da aposta na Educação Ambiental.

### **1.1.5. Educação para o desenvolvimento sustentável**

A acção dos seres humanos está a afectar de modo visível o meio ambiente. O crescimento das cidades, das indústrias, o aumento da população, e dos veículos causa cada vez mais poluição do ar, das águas e dos solos. É certo que o desenvolvimento é necessário mas o ser humano tem de respeitar o meio ambiente pois precisamos dele para a nossa sobrevivência. A nossa casa é o planeta, cuidemos dele. Após a Conferência sobre Ambiente Humano, onde foi aprovada a Declaração do Ambiente, o trabalho da década seguinte, conduziu ao conceito de desenvolvimento sustentável, já prefigurado na “Estratégia Mundial de Conservação” da IUCN (1980), mas que ganhou maior expressão a partir do relatório “O nosso futuro comum” (1987), da Comissão Mundial para o Desenvolvimento, liderado por Gro Brundtland (revisão em Gabriel & Silva, in press) e que tentou conciliar os interesses do ambiente e do esgotamento de recursos, a poluição e o respeito pelas gerações futuras e os interesses do desenvolvimento económico, defendendo as necessidades de mitigar a pobreza, sobretudo no Terceiro Mundo (Palmer et al., 2004). O relatório culmina com a definição de desenvolvimento sustentável, um desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas necessidades. Desenvolvimento sustentável significa assim, obter o necessário desenvolvimento económico sem pôr em causa o equilíbrio ecológico, implicando “...equilíbrio entre tecnologia e ambiente, relevando-se os diversos grupos sociais de uma nação e também dos diversos países na busca da equidade e justiça social”. (Vargas, 2002, p.229). Este é um grande desafio do século do século XXI e todos nós, desde que queiramos, podemos colaborar para atingir este importante objectivo, ou seja, para a preservação do meio ambiente.

O objectivo da Década das Nações Unidas em Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014, DEDES), da qual a UNESCO é a agência líder, é integrar os princípios, valores e práticas do desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da educação e da aprendizagem.

Este esforço educacional instiga a mudanças de comportamento de maneira a criar um futuro mais sustentável em termos de integridade ambiental, da viabilidade económica e de uma sociedade justa para a geração actual e futura.

A UNESCO tem a função de dar seguimento ao Capítulo 36 da Agenda 21, que trata precisamente da educação ambiental a todos os níveis, da formação de educadores assim como da informação ao público. Este capítulo afirma que a educação é essencial para o Desenvolvimento Sustentável.

Identifica ainda quatro grandes premissas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (SESD, 2003):

1. “Promoção e melhoria da educação básica: o acesso à educação básica ainda é um problema para muitos. Não basta aumentar simplesmente a alfabetização básica, é preciso apostar no conhecimento, habilidades, valores e perspectivas que encorajem e apoiem os cidadãos a levar vidas sustentáveis.
2. Reorientação da educação existente em todos os níveis, em direcção ao Desenvolvimento Sustentável: é preciso rever e repensar a educação a todos os níveis para incluir mais princípios, habilidades, perspectivas e valores relacionadas à sustentabilidade na esfera social, ambiental e económica.
3. Desenvolvimento do entendimento público e consciência da sustentabilidade: cidadãos conscientes serão capazes de orientar e auxiliar comunidades e governos a adoptar medidas para a sustentabilidade e caminhar em direcção a sociedades mais sustentáveis.
4. Treino: todos os sectores de trabalho podem contribuir para a sustentabilidade local, regional e nacional. Deverá então haver um treino para que todos sectores tenham conhecimento e capacidades necessárias para desenvolver o seu trabalho de forma sustentável.

Para conseguirmos um futuro sustentável é preciso fomentar a consciência da importância do meio ambiente a toda a população. É através da Educação Ambiental que se consegue atingir este objectivo.

### 1.1.6. Proteger o ambiente em Portugal

Hoje em dia vivemos problemas ambientais sérios que devem ser encarados com responsabilidade. Devemos ter consciência de que, se não mudarmos a nossa mentalidade, esses mesmos problemas aumentam e podem em breve extinguir a vida humana do planeta.

É nossa obrigação mudar de atitude e empenharmo-nos na protecção da Natureza, melhorando o ambiente. Há muitas acções, que parecem inocentes, mas que para o Planeta é fatal. Por exemplo, acender uma luz, abrir uma torneira, viajar de carro ou até fazer compras. Qualquer actividade consumista tem um efeito negativo no equilíbrio ecológico do Planeta. Assim devemos minimizar ao máximo os nossos actos. É certo que somos livres de fazer o que queremos mas, para que essa liberdade seja real e positiva, deve ser muito bem fundamentada baseando-se no conhecimento e na compreensão de que tudo o que consumimos não aparece espontaneamente nas prateleiras do supermercado nem desaparece naturalmente do contentor do lixo. É isso que devemos ter em atenção sendo o nosso cuidado que vai determinar os efeitos negativos ou positivos no Ambiente. (Fórum Eco-Gaia, 2009)

A Educação para a Cidadania torna-se, por isso, necessária, sendo uma forma de despertar as pessoas para a consciência dos seus deveres e direitos, para os valores da solidariedade e da partilha.

É na escola que se adquire o sentido de que somos cidadãos pertencentes a uma comunidade democrática e em transformação e que vamos tomando consciência de que pertencemos, também, a uma Europa com um projecto político, cultural, económico e social com valores e ideais.

Os primeiros movimentos para a preservação de áreas naturais surgem na Europa, como reacção à degradação do ambiente, provocada pela Revolução Industrial. Neste período são criados os primeiros parques nacionais nos EUA, na Austrália, Nova Zelândia, por pressão das respectivas sociedades. (ver revisão em Sockza, 2005)

A partir dos anos sessenta as informações sobre as ameaças ao planeta espalham-se rapidamente. Cresce entre as populações a noção de equilíbrio ecológico e a consciência sobre a necessidade de preservar os recursos naturais e os ecossistemas.

Surgem diversas associações interessadas na preservação ambiental denominadas organizações não governamentais: entidades da sociedade civil, sem fins lucrativos, que actuam com grupos de pressão frente aos governos. Um das mais antigas é o Fundo Mundial para a Natureza (World Wildlife Fund) criado em 1961; outra, o Greenpeace é uma das mais conhecidas. Fundado em 1971, com sede em Inglaterra, organiza protestos no mundo inteiro,

contra testes nucleares, caça predatória e demais formas de destruição dos recursos naturais. O movimento ecológico, também se institucionaliza em partidos políticos, os Verdes, que disputam eleições em vários países do mundo, inclusive em Portugal.

A primeira Conferência Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento realizou-se em 1972, em Estocolmo com o Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP) de conservação, preservação e recuperação.

Nos anos oitenta, o centro das atenções deslocou-se para a prevenção como podemos constatar na Segunda Conferência da ONU para o Ambiente e Desenvolvimento, a chamada Cimeira da Terra realizada em 1992, no Rio de Janeiro (UNCED). Os dois documentos importantes aprovados na referida Conferência são a Carta da Terra, também chamada Declaração do Rio, e a Agenda 21 que pretende estabelecer um plano de acção para as questões ambientais no século XXI. Neste documento são apresentadas diversas formas de combate a questões ligadas à água, energia, alterações climáticas, à produção excessiva e descontrolada de resíduos, etc.

O impacto no ambiente tem sido de tal forma grave, que a comunidade internacional tem vindo a criar estratégias de forma a unir o Mundo no combate à poluição, à utilização exagerada dos recursos naturais, ao consumismo, entre outros, advindo daí graves desequilíbrios que põem em causa a sobrevivência do Homem.

A União Europeia será talvez a mais indicada Organização Internacional com poder para impor políticas ambientais.

Mas continua a ser necessário e urgente formar cidadãos conscientes e intervenientes nesta problemática ambiental.

“O que está em jogo continua a ser não só a questão da sobrevivência do Homem na Terra como, no presente a segurança e o prazer com que a vida é vivida por todos nós” (Cavaco 1992, p.144).

Embora todos os cidadãos sejam imprescindíveis na luta pela preservação do ambiente, as crianças devem ser os primeiros destinatários deste apelo, utilizando-se a terminologia adequada e incidindo essencialmente sobre o valor e a necessidade de existir uma cooperação local, nacional e internacional que conjugue esforços, no sentido de prevenir e resolver os problemas do ambiente. Como tal, as crianças, na sua componente de futuros cidadãos deveriam ser, por excelência, os principais destinatários da educação ambiental.

Do exposto anteriormente se afere a pertinência do tema Ambiente, não só pela actualidade e urgência no encontrar de soluções e no sensibilizar de mentalidades, como pela

capacidade de, através dele, se aflorar todas as áreas de aprendizagem como também pela sua ligação à comunidade onde a criança está inserida.

Por último, cabe à escola levar as crianças a adquirir conhecimentos, mas acima de tudo prepará-las para serem futuros adultos capazes de agir sobre o mundo de forma equilibrada e responsável, pois como refere Isabel Mata (2001, p.404), a escola tem a “...função de ensinar a aprender...tem ainda a função de possibilitar o desenvolvimento do sujeito enquanto agente de mudança e de inovação”. As nossas preocupações ambientais estão muito relacionadas com o conforto que temos. Alguém que tenha abrigo, água e comida suficiente tem mais propensão para pensar que o próximo ano é tempo suficiente para começar a mudar as coisas para melhor. No entanto, o momento de agir é já, é agora.

A maior parte da família global vive em condições de miséria crescente e de doença, sem recursos adequados, com pouca atenção e ainda menos esperança. A população do mundo está a aumentar drasticamente a cada dia que passa.

O meio no qual se desenvolve toda a alimentação está a desaparecer nos oceanos, os desertos que criámos, estão a espalhar-se cada vez mais.

A água, o fluído da vida, está a ser desperdiçada e poluída por produtos químicos e com despejos de esgotos, em grandes quantidades. Entretanto, milhões de pessoas lutam para encontrar os poucos litros de água limpa, que todos precisamos diariamente.

O gás indispensável para a nossa vida, está a ser contaminado por químicos e algumas das suas partes são destruídas, expondo o Planeta a radiações perigosas e ao aquecimento global. As doenças causadas pela poluição do ar estão a aumentar entre as pessoas e as plantas. As florestas, os pulmões verdes da Terra, estão a desaparecer de uma forma alarmante. As formas de vida do Planeta estão a ser extintas. Precisamos então de progredir a nível individual, pois a ecologia começa em casa, um quadro de valores e preferências diferentes que alterarão os nossos hábitos

Como consumidores conscientes devemos: lutar pela redução do consumo, pondo fim ao consumismo pelo consumismo a que somos levados, pela pressão publicitária, isto é, Reduzir – exigir produtos que sejam duráveis, funcionais, saudáveis, não poluentes, recicláveis, feitos de matérias-primas renováveis, evitando assim produzir desperdícios e acumulação de lixo não biodegradáveis, isto é, Reutilizar e Reciclar.

Pode-se concluir então que a mudança nem sempre é para melhor. Num mundo ideal podia-se esperar, com alguma razão, que o desenvolvimento da tecnologia e um maior número de seres humanos criassem melhores condições de vida para mais pessoas.

Infelizmente, este não é um lugar encantado e, quando muita gente precisa de tanta coisa, e estão envolvidos grandes interesses económicos e políticos, algo tem de ceder.

É nestas alturas que o mundo precisa dos jovens, das crianças, do seu dinamismo, assim como da experiência das pessoas intervenientes no processo, que possam ultrapassar as barreiras que ainda nos dividem e abrir caminho para uma nova ética mundial.

Entretanto, será necessário algo mais que algumas boas acções ambientais esporádicas para conseguirmos, efectivamente, resistir à maré de destruição desenfreada que se está a apoderar do nosso Planeta.

É preciso que nos envolvamos, com empenho, e de uma forma sistemática em programas de defesa do ambiente e que tomemos uma posição contra as práticas de destruição, antes que seja tarde demais.

Como educadores, somos desafiados a responder ao apelo dos que nos rodeiam e do nosso Planeta com um empenho constante. É também este o nosso dever perante os outros e perante nós mesmos.

## 1.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A ESCOLA

### 1.2.1. Educar para o ambiente

Miguel A. Zabalza (1998) defende, que hoje em dia, educação é muito mais que o simples processo de transmissão de conhecimentos, é antes de mais uma acção racional e contextualizada no meio social e cultural onde a criança se insere. O uso dos recursos do meio envolvente assim como o facilitar de experiências em relação a esse meio e à comunidade, vão permitir que a criança desenvolva experiências sobre si mesma e sobre o mundo que a rodeia.

Pensamos que é importante levar em linha e conta que a Escola é uma instituição que deve desempenhar um papel significativo na evolução das mentalidades. Ela não deve pensar só no desenvolvimento cognitivo dos seus alunos, mas também deve preocupar-se com a sua formação pluridimensional levando à construção de um ser social harmoniosamente inserido e interveniente activo no seu desenvolvimento social.

A Escola, como agente essencial no desenvolvimento, educação e sensibilização da criança e mesmo da família, para os diversos aspectos do meio que nos rodeia, é sem dúvida um local adequado para o desenvolvimento da Educação Ambiental.

Nesta perspectiva, iniciar a sensibilização das crianças para alguns factores ambientais, isto é, educar para o Ambiente, faz parte de uma formação pluridimensional que deve começar desde cedo, tão cedo e simultaneamente aquando da aprendizagem de outras áreas de conteúdo.

Quem sabe se, num futuro próximo, esta sensibilização dê frutos e os aspectos ambientais e a preservação do Planeta assumam mais importância e possamos então caminhar no sentido da resolução, ou pelo menos, na minimização dos problemas ambientais?

O meio local, deverá ser o objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem; será através de situações diversificadas de aprendizagem que incluam o contacto directo com o meio envolvente, a realização de pequenas investigações e experiências na escola e na comunidade que os alunos vão adquirindo a noção de responsabilidade perante o ambiente, a sociedade e a cultura em que se inserem, compreendendo de forma gradual o seu papel de agentes dinâmicos nas transformações da realidade que os cerca. Partindo da curiosidade infantil pelos fenómenos naturais, a mesma deve ser estimulada e os alunos encorajados a levantar questões e a procurar respostas para elas através de experiências e pesquisas simples e com significado para eles.

Nada mais estimulante para a aprendizagem da criança, ao nível da compreensão e intervenção, do que um tema do seu conhecimento e interesse pessoal. Por outro lado, no seguimento das ideias de Maria Montessori, a forma mais eficaz e duradoira de explorar e educar é através do trabalho prático, onde problemas reais são resolvidos com a participação activa de todos, educadores e crianças, na procura de melhores condições.

Sabendo que a criança gosta de agir, procurar, descobrir, tem curiosidade por tudo o que diz respeito à vida e que o seu futuro está dependente da preservação da Natureza e do Ambiente, faremos dela o sujeito activo e interveniente neste processo. É neste sentido que se fundamenta e se insere o presente trabalho.

É importante que o educador fomente nos seus alunos atitudes de respeito pela vida e pela Natureza e os sensibilize para os aspectos estéticos.

Esta responsabilização vai ao encontro de outro grande objectivo da Agenda 21, a implementação, nas escolas, de uma política de Educação Ambiental que sensibilize e mobilize as crianças no combate à poluição. Com efeito, é função da escola sensibilizar a criança levando-a a compreender as causas e os efeitos da situação do ambiente, tal como os seus perigos, de modo a que as crianças, futuros Homens de amanhã não cometam os mesmos erros dos seus pais. Uma vez que a grande aposta é a Educação, encarada com investimento privilegiado na preservação do meio é de extrema importância que se leve o aluno a agir e a reagir (comportar-se) por referência a conhecimentos, atitudes e valores interiorizados.

Assim, é importante a iniciação e sensibilização das crianças para alguns factores ambientais, razão pela qual consideramos oportuno abordar a poluição do ar, das águas, do solo, de uma parte do lixo urbano, principalmente o papel que pode ser reciclado e cuja matéria-prima é a madeira extraída das árvores/florestas tão necessárias à vida, pois são o pulmão do Planeta.

Para isso é fundamental que se proporcionem aos alunos, os meios necessários para aprender, conhecer e analisar o seu ambiente que equivale aos elementos do seu meio de vida.

A motivação dos professores é outro factor valioso para a implementação de projectos ambientais uma vez que é com o seu empenho e dedicação que se contribui para incutir nas crianças valores e atitudes ecológicas de respeito para com o ambiente.

As Conferências Internacionais sobre Educação Ambiental, entre elas a UNESCO, recomendam que a Educação Ambiental não seja feita apenas nas escolas. Além da escola, e do ensino formal, toda a sociedade pode, e deve, contribuir para o aumento de educação e responsabilização ambiental. Existem em Portugal várias associações como a Liga para a

Protecção da Natureza (LPN), o Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA), a Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS), a Associação Portuguesa de Ecologistas, e a Amigos da Terra uma associação, a Quercus, já com grande experiência na realização de actividades de Educação Ambiental que dedicam especial atenção à promoção da Educação Ambiental.

#### **1.2.1.1. A Educação Ambiental no Currículo Educativo**

A Escola como agente fundamental no desenvolvimento, na educação e sensibilização da criança e da comunidade, para os diversos aspectos do meio que nos rodeia, é sem dúvida, um dos locais adequados para o desenvolvimento da Educação Ambiental.

É essencial que a escola aborde aspectos relacionados com a Educação Ambiental para que a criança inicie, desde muito cedo, a sensibilização para os problemas do meio ambiente e as possíveis soluções para esses mesmos problemas.

Quem sabe se num futuro próximo esta atitude dê frutos e os aspectos ambientais e a preservação do planeta assumam mais importância e possamos então caminhar no sentido da resolução dos problemas ambientais.

Como perspectiva educativa, a Educação Ambiental deve estar presente no currículo de todas as disciplinas, uma vez que permite a análise de temas que enfocam as relações entre a humanidade, o meio natural e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especificidades. (Revista Espaço Académico – nº 83 – Abril/2008).

A Educação Ambiental não deve estar presente no Currículo Educativo como uma disciplina, porque não se destina a isso, mas sim como um tema que intervém em todas as relações e actividades escolares, desenvolvendo-se de maneira interdisciplinar, conforme aconselha o Plano Nacional de Educação Ambiental – Lei 9795/99 – Artº 10º, nº 1.

#### **1.2.1.2. A Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Básico**

O principal objectivo da Escola é, para além de ensinar a ler, a escrever e a contar, preparar a criança para a vida em todas as suas vertentes, de uma forma integral.

A Escola tem de se adaptar, com o decorrer dos tempos, criando novos modelos e novas práticas pedagógicas de acordo com os problemas e necessidades que vão surgindo.

A grande preocupação dos nossos tempos são os problemas ambientais, o respeito pela Natureza, o sentido crítico bem como uma Educação Ambiental geral, devem ser promovidos no 1.º Ciclo, pois *a Criança de hoje será o Homem de amanhã*.

A Educação Ambiental neste ciclo é decisiva para o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e valores. Mover um projecto relacionado com o ambiente permite ao professor do 1º Ciclo abordar conceitos e noções que ainda se encontram em fase de construção por parte dos alunos. Permite igualmente desenvolver o raciocínio. Para conseguir adaptar os objectivos da Educação Ambiental para estes alunos e conseguir conciliar as capacidades cognitivas dos mesmos a cada etapa da sua formação e compreensão de fenómenos complexos, temos de partir de situações concretas.

A Educação Ambiental começa, na verdade, logo desde que nascemos: ao longo da primeira etapa educativa (infantário), as crianças irão constituir um contacto com o mundo. Estes tomam progressivamente consciência das realidades exteriores. Para os mais pequenos, a Educação Ambiental pode ser um meio para adquirir a noção do que significa “um outro lugar”, assim como adquirir, também, uma consciência da diversidade que existe no mundo em que vive.

Assim a Educação Ambiental no 1º Ciclo é muito importante uma vez que contribui para a formação de futuros cidadãos. Os primeiros objectivos a serem atingidos pelos alunos serão talvez pouco sólidos, mas, com o passar do tempo muitas dessas experiências adquiridas são terminantes. É verdade que temos de transmitir aos mais novos bons hábitos de vida mesmo sendo eles pouco consolidados. Esta transmissão é feita a partir do respeito que temos para com o meio ambiente.

Não é fácil explicar a estas crianças tão pequenas certos termos e conceitos devido à sua complexidade. No entanto, pode ser muito útil, tendo por bases exemplos simples, iniciar essa perspectiva. Podemos assim comparar dados concretos, locais ou nacionais com dados relativos aos mesmos problemas mas em países em via de desenvolvimento. Neste contexto “o sistema educativo deve desempenhar um papel de relevo no desenvolvimento de uma consciencialização das questões ambientais, seu entendimento e competências” (Uzzel et al., 1998. p.8). Tendo sempre em consideração que todas as escolas, através da escola, podem “agir como catalisadores de mudanças conceptuais e de atitudes, tanto no seio familiar como na comunidade” (Uzzel et al., 1998. p.24).

A Lei de Bases do Sistema Educativo, (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro alterada pela Lei nº 115/97, de 19 de Setembro) determina o quadro geral do sistema educativo. Ao ter em atenção, nos seus princípios gerais, a aquisição de atitudes autónomas, visando a formação de cidadãos civicamente responsáveis e democraticamente intervenientes na vida comunitária, estabelece um quadro de referência no qual a Educação Ambiental pode adquirir um lugar de

destaque. Neste sentido enquadra-se nos princípios orientadores do Currículo Nacional do Ensino Básico, em vigor, e das competências essenciais (gerais e específicas) delineadas pelo Ministério da Educação, no âmbito da Reorganização Curricular relativamente ao 1º Ciclo do Ensino Básico, tendo como objectivo o desenvolvimento global dos alunos.

A Educação Ambiental tem um papel fundamental na Educação para a Cidadania, no sentido da construção da identidade e do desenvolvimento da consciência Cívica dos alunos.

Do conceito da Educação Ambiental desenvolve-se o conceito de interdisciplinaridade no ensino, sendo esta “o eixo central de um novo modo de educar, uma plataforma para acções educativas fundadas em preocupações ambientais” (Cascinio, 1999. p.62). A interdisciplinaridade pressupõe projectos devidamente enquadrados no contexto Escola/Meio. Neste sentido a Educação deve ser assumida, programada e vivenciada por todos os agentes educativos e comunitários, de forma a construir-se um eixo fundamental de um modelo de criação de uma consciência ambiental global, sustentada numa literacia ambiental (Fontes, 1990; Morgado et al, 2000). Procura-se uma literacia ambiental que envolva uma literacia funcional, capacidade de conhecer e reconhecer o Ambiente onde estamos inseridos, e uma literacia cultural, capacidade de compreender os significados que lhes estão subjacentes a nível social (Palma, 2005).

De acordo com a Conferência de Tbilisi (1977), os processos educativos mais adequados, de acordo com os objectivos e os níveis de desenvolvimento desejáveis em educação são:

**a) Educar acerca do Ambiente** – As intenções educativas deste processo são de natureza cognitiva; visam o conhecimento dos vários aspectos do ambiente, de acordo com a necessidade de uma correcta informação para uma consciencialização informada.

O ambiente é considerado como um assunto, um conjunto de conteúdos temáticos a investigar e a conhecer;

**b) Educar no ou através do ambiente** – O ambiente é utilizado como um recurso educativo duplo: como meio para investigar e descobrir autonomamente, através da observação e contacto directo e como fonte de material autentico, real com a finalidade de realizar actividades educativas integradoras, possibilitando a aprendizagem simultânea das áreas curriculares, a língua, a matemática, o estudo do meio, as expressões artísticas; nesta perspectiva, o ambiente é um ponto de partida para desenvolver projectos de aprendizagens integradas, visando o conhecimento e a compreensão do ambiente e dos problemas ambientais, ao ponto de suscitar sentimentos de preocupação;

c) Educar para o ambiente – Pretende mais do que a simples aquisição de conhecimentos e do que o desenvolvimento de capacidades. O objectivo é que tudo o que foi anteriormente considerado conduza a atitudes de compreensão ambiental, desenvolvendo nos indivíduos o envolvimento emocional e o compromisso na procura de soluções para os problemas ambientais. Visa-se o assumir de atitudes, uma tomada de decisões e a participação, emotiva e racional, em acções individuais e colectivas, de modo empenhado e conscientemente comprometido com uma ética ambiental (Neal e Palmer, 1990 e 1994 in Esteves, 1998).

Neste sentido, a EA encontra-se intimamente ligada ao processo educativo, pois, ela pressupõe ao desenvolvimento do sentido crítico, a consciência da interdependência pessoal e o valor da solidariedade e, em simultâneo, contribui para o reforço da componente ética dos comportamentos humanos (Cavaco, 1992). Trata-se de todo um processo contínuo e permanente, que começa do pré-escolar e continua em todas as fases do ensino formal e não formal (Esteves, 1998).

É através da EA que os alunos se vão situar a nível dos problemas ambientais, “ela facilita a aquisição de atitudes, condutas e conceitos necessários e permite uma clarificação dos valores” (Giordan e Souchon, 1997, p.167) e neste sentido que cada professor deve assumir a sua postura de orientador ao longo de todo o processo educativo, de forma a levar ao emergir do interesse pelas questões relacionadas com o ambiente, não num projecto individual, mas numa função activa e colectiva, na procura de conhecimentos e na resolução de problemas (Cavaco, 1992).

Os projectos devem ser desenvolvidos numa lógica de Projecto Curricular e de Flexibilidade Curricular, dando valor e ajustando os conteúdos curriculares das varias áreas de ensino, aos temas e/ou questões emergentes e ao seu contexto físico e humano, de maneira a levar os alunos a observação da sua região, o seu distrito, ou seus recursos naturais, e humanos, das actividades socioeconómicas e da relevância de cada uma das componentes deste grande ecossistema para o contexto do desenvolvimento sustentável do Planeta (Morgado, 2000).

Porém, é importante salientar que é necessário passar pela formação de professores. Aquando da conferência de Tbilisi, este tornou-se um factor-chave para a integração da EA no sistema educativo formal (Martin, 1996). Campos (1995) refere que a exigência a nível da formação de professores passa pela aquisição de novos conhecimentos no sentido do agir face

a uma variedade de problemas e áreas emergentes. “O professor deve funcionar como um rastilho, um inspirador que define os limites e a orientação do trabalho” (Nova, 1994, p.34).

Mas também deve-se ter em consideração que “se queremos realmente que a escola seja agente de mudança ambiental e social, temos de discutir que tipo de escola é capaz de se tornar em agente de mudança” (Uzzel et al, 1998, p. 37). Ou seja, a situação ambiental e educativa necessita de professores e escolas com perfil investigatório e construtivo do seu próprio projecto de ensino, mais do que uma constante actualização das varias áreas e recursos educativos. Tudo passa por uma, necessária, aquisição de informação e de competência, a nível de todos os agentes educativos.

Neste sentido, com este trabalho, visamos desenvolver actividades num determinado contexto, capazes de promoverem atitudes de investigação, resolução de problemas, tomadas de decisões e concretização de acções conscientes e informadas, que os tornem verdadeiros actores condicionadores de mudanças ambientais.

### **1.2.1.3. O papel do professor**

Este trabalho de investigação, incluído na área de Educação Ambiental refere-se a uma acção educativa direccionada para a mudança de conhecimentos, valores e atitudes. Mais do que conhecer as concepções dos alunos relativamente a esta problemática, trata-se de acreditar na crença da construção de um mundo mais responsável baseado em conhecimentos sólidos e valores e atitudes conscientes perante os problemas ambientais.

A abordagem deste tema, Educação Ambiental, para com as crianças depende do educador/professor e da forma com é trabalhado, o que levará a uma maior ou menor sensibilização destas para os problemas ambientais. Então, se o educador/professor estiver convenientemente motivado, o aprofundamento do tema e a consciencialização das crianças para a necessidade de preservação do meio ambiente será facilitada e assim se conseguirão resultados bem mais positivos.

Esta temática ambiental deve fazer parte não só da prática profissional, mas também de todo o quotidiano das pessoas. Sendo assim, o papel do Educador Ambiental, é propor novos hábitos e novas posturas.

O educador/professor, enquanto profissional da educação, no exercício da sua função tem um grande desafio para o século XXI: a formação da consciência ambiental dos alunos e, no desenvolvimento e exercício da sua cidadania, através da transformação dos próprios

paradigmas e conceitos, de uma escola formadora e transformadora, onde os conceitos se desenvolvam através do trabalho escolar.

O educador/professor assume um papel decisivo na orientação dos alunos em direcção a uma Educação Ambiental verdadeiramente Sustentável. Ele assume o papel de formador, animador. Ele anima o debate mas não o domina, orienta mas não obriga; ele guia o conjunto para a assunção de uma conclusão que é a do grupo e não a dele; ele forma espíritos abertos e actuantes (Fernandes, 1983).

O educador/professor torna-se um conselheiro e ajuda a organizar no grupo, o tempo e o modo de trabalho. Tudo isto pressupõe um trabalho disciplinado, bem organizado e uma relação professor/aluno bem compreendida e estabelecida na base de mútua confiança.

Nestes últimos tempos os professores têm vindo a tomar consciência, ainda que lentamente, da importância actual e futura dos problemas ambientais e têm feito tentativas de um modo espontâneo. No entanto, é preciso muito mais que leve à formação de base dos professores de todos os níveis de ensino, para que aprendam e mantenham uma formação contínua sobre a problemática, os processos, a metodologia e a prática usada e Educação Ambiental, para que de tal resulte a sua institucionalização e, conseqüentemente, a preparação de cidadãos conscientes dos problemas.

#### **1.2.1.4. Dificuldades na implementação da educação ambiental na escola**

É de conhecimento geral que, cada vez mais, existem problemas que dizem respeito ao ambiente. Isto deve-se, em parte, ao facto das pessoas não estarem devidamente sensibilizadas para esta temática, ou seja, para os problemas da gestão dos recursos naturais ou compreensão do frágil equilíbrio da biosfera. A educação para o ambiente, como abordagem didáctica ou pedagógica, só começou nos anos 80. É a partir desta data que os alunos tomam consciência das situações que causam problemas ao ambiente, reflectindo sobre as suas causas e procurando meios apropriados para os resolver.

A Educação Ambiental, como componente essencial no processo de formação e educação permanente, com uma abordagem direccionada para a resolução de problemas, colabora no desenvolvimento activo da população, torna o sistema educativo mais valioso e constitui uma maior correlação entre estes sistemas e o ambiente natural e social, tendo por finalidade um maior bem-estar das pessoas. O intuito desta educação para o ambiente foi determinado pela UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*), logo após a Conferência de Belgrado (1975) e são as seguintes:

*“Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas com ele relacionados, uma população que tenha conhecimento, competências, estado de espírito, motivações e sentido de empenhamento que lhe permitam trabalhar individualmente e colectivamente para resolver os problemas actuais e para impedir que eles se repitam”.*  
(Carta de Belgrado, 1975)

Implementar a Educação Ambiental nas escolas não tem sido tarefa fácil. Existem ainda algumas dificuldades nas actividades de sensibilização e formação, na implantação de actividades e projectos e, principalmente na manutenção e continuidade dos já existentes.

Há vários factores que podem servir de obstáculos à implementação da Educação Ambiental nas escolas, tais como por exemplo o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição dos professores para a transmissão desses ensinamentos, vontade da escola na implementação de um projecto ambiental, que, muitas vezes, poderá alterar a rotina da escola, entre outros (Andrade, 2000).

Uma vez que a Educação Ambiental não pode ser feita por actividades pontuais mas por toda uma mudança de paradigmas que exige uma contínua reflexão e apropriação de valores, as dificuldades tornam-se ainda maiores. A conferência de Tbilissi (1977) já demonstrava as preocupações existentes a esse respeito. Menciona então nas suas recomendações que “deveriam ser efectuadas pesquisas sobre os obstáculos, inerentes ao comportamento ambiental, que se opõem às modificações dos conceitos, valores e atitudes das pessoas. (Dias, 1992)

Segundo Oliveira (2000) existem três dificuldades que devem ser ultrapassadas neste processo da implementação da Educação Ambiental no âmbito escolar:

1. A busca de alternativas metodológicas;
2. A barreira rígida da estrutura curricular em termos de carga horária, conteúdos mínimos, avaliação, etc;
3. A sensibilização do corpo docente para a mudança de uma prática estabelecida, frente às dificuldades de novos desafios e reformulações que exigem trabalho e criatividade.

Andrade (2000) afirma que a escola deve posicionar-se “por um processo de implementação que não seja hierárquico, agressivo, competitivo e exclusivista, mas que seja

levado adiante fundamentado pela cooperação, participação e pela geração de autonomia dos actores envolvidos”.

Segundo o professor Albert Baez citado por Fernandes (1983) é necessário que, através da Educação Ambiental, o homem seja capaz de (re)adquirir os quatro Cs: Curiosidade, Criatividade, Competência, Compaixão (no sentido da solidariedade) para que seja capaz de cumprir o seu papel na elevação da sua qualidade de vida.

### 1.2.2. O programa eco-escolas

O programa eco-escolas é destinado fundamentalmente às escolas do ensino básico.

É um programa internacional com o objectivo de encorajar acções, reconhecer e premiar o trabalho desenvolvido nas escolas no sentido da melhoria do seu desempenho ambiental e gestão do espaço escolar. Pretende ainda sensibilizar toda a comunidade para esta temática, estimular o hábito de participação e a adopção de comportamentos sustentáveis no quotidiano, ao nível pessoal, familiar e comunitário. Fornece formação e apoio a muitas das actividades desenvolvidas pelas escolas e pretende motivar para a necessidade de mudança de atitudes começando pelos alunos, passando pela família e chegando a toda a comunidade.

Visa ainda contribuir para a criação de parcerias locais na perspectiva de implementação da Agenda 21 Local. (ABAE, 2009)

O programa eco-escola foi implementado em Portugal pela Associação Bandeira Azul da Europa, desde o ano lectivo 1996/1997.

Uma escola que pretenda ser reconhecida com a Bandeira Verde deverá seguir a metodologia proposta e realizar actividades no âmbito dos **temas-base (água, resíduos e energia)** e tema do ano.

Trata-se de um Programa flexível e cada escola poderá encontrar uma forma própria de conseguir o estatuto de eco-escola. Não é seu objectivo premiar projectos específicos de melhoria do ambiente, mas a implementação de uma metodologia (SRAM, 2009).

Uma eco-escola é uma instituição de ensino que aderiu ao programa eco-escolas.

A nível internacional, é da responsabilidade da Fundação para a Educação Ambiental (FEE), através de acções que procuram, de forma crescente, integrar as eco-escolas na rede internacional, incentivando o intercâmbio de experiências entre os cerca de 30 países que desenvolvem um Programa com uma metodologia comum.

A nível nacional, é da responsabilidade da ABAE com apoio de uma Comissão Nacional composta por diversas entidades: Instituto do Ambiente, Ministério da Educação, Instituto da Conservação da Natureza, Instituto da Água, Instituto dos Resíduos, Agência para a Energia, Direcção Geral dos Recursos Florestais, Direcção Regional do Ambiente dos Açores, Direcção Regional do Ambiente da Madeira, entre outras instituições que aceitaram o convite para participarem nas Reuniões da Comissão Nacional.

Finalmente, a nível local, na escola, há um professor responsável que vai criar condições para a implementação do Programa, coordenando as acções da melhor forma. Fica ainda encarregado da aplicação da metodologia pertencente ao mesmo. É considerado o nível mais importante de actuação, cabendo o planeamento e desenvolvimento de todas as actividades com os alunos tais como reuniões, auditorias, visitas de estudo, elaboração de cartazes, dramatizações, exposições, etc..

Podemos ainda referir os sete elementos do Programa eco-escolas (SRAM, 2009):

1. Conselho eco-escolas;
2. Auditoria Ambiental;
3. Plano de Acção;
4. Monitorização e Avaliação;
5. Trabalho Curricular;
6. Informação e Envolvimento de Escola e da Comunidade Local;
7. Eco-Código.

Qualquer escola pode receber o galardão de eco-escola. Para isso terá de estar registada no Programa e apresentar uma candidatura. Este galardão só será atribuído se a escola cumprir todos os elementos do mesmo Programa.

O galardão consta de uma Bandeira Verde que poderá ser hasteada no exterior da escola ou então colocada noutra local de relevo, num certificado que será afixado na escola e na autorização de utilização do seu logótipo nos materiais da escola como por exemplo no papel timbrado. Porém é de salientar que não há qualquer tipo de prémio monetário.

### 1.3. OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E A SUA GESTÃO

#### 1.3.1. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Resíduos são quaisquer substâncias ou objectos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou a obrigação de se desfazer (Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro). O ser humano no desenvolvimento das suas actividades do dia-a-dia produz e rejeita uma grande quantidade de resíduos. Aliás, muito do que está a acontecer ao ambiente tem como causa a acelerada industrialização de alguns países que, entre outras consequências têm vindo a produzir, ao longo dos anos, quantidades astronómicas de resíduos (revisão em Silva, Barcelos, Rodrigues & Gabriel, 2009). É cada vez mais notório que não há lugar no mundo de onde não se extraia alguma matéria útil para a indústria e para onde não se despejem resíduos prejudiciais para o ambiente. O impacto ambiental é tal que o Homem ao aperceber-se da degradação que o envolve e da má qualidade de vida que daí advém parece mais consciencializado para enfrentar este problema. O que há de bom também se pode tornar menos bom. Por exemplo, a melhoria das condições de vida levou ao aumento descomedido do consumo, logo ao aumento da produção de resíduos tanto em quantidade como em diversidade. Esta situação conduz a uma outra que é o tratamento desses resíduos. Muitas das soluções encontradas (proliferação de lixeiras ou abandono de lixo a céu aberto por exemplo) tornam-se uma agravante da situação, criando verdadeiros focos de poluição que têm repercussões em todas as áreas da vida social e económica.

Como não podemos guardar o lixo nas nossas casas é preciso conter a geração de resíduos e dar-lhe um tratamento adequado. Para isso devemos ter em atenção alguns factores como por exemplo conter o consumo desgovernado que gera cada vez mais lixo, investir em tecnologias que permitam diminuir a geração de resíduos.

Temos de nos consciencializar de que o lixo não é apenas o que se deita fora porque já não presta mas sim algo que pode ser novamente utilizado, transformando-se nalguma coisa útil, algo que pode ser transformado em nova matéria-prima.

É importante que conheçamos o termo “resíduos sólidos”. Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) incluem um conjunto de materiais e objectos, que têm como referência os resíduos de origem doméstica, mas que abarcam outros resíduos semelhantes, em razão da sua natureza ou composição, nomeadamente os provenientes do sector de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais e de unidades prestadoras de cuidados de saúde, desde que, em

qualquer dos casos, a produção diária não exceda 1100 litros por produtor (Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro).

A Lei-Quadro dos Resíduos (Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro) define que quem tem a responsabilidade de conduzir os resíduos para o correcto destino final é o seu produtor.

Segundo Calderoni (1997) a definição dos termos “lixo” e “resíduos”, diferem conforme a situação em que forem aplicados. Embora em linguagem corrente os termos “resíduo” e “lixo” sejam usados indiferenciadamente, apenas existe definição legal para a primeira. No dicionário de Língua Portuguesa Larousse Cultural (1992), lixo é definido como “restos domésticos ou industriais, despejos, resíduos inaproveitáveis, tudo o que não presta e se deita fora, sujeira, imundice, coisas inúteis e sem valor” O termo “Resíduos Sólidos” começou por ser utilizado para definir “lixo”. Lixo significa “aquilo que se deitou fora porque está gasto, sujo ou não é útil”.

Os resíduos sólidos urbanos são todo e qualquer resíduo produzido a nível domiciliário e são normalmente restos de comidas, embalagens de alimentos ou equipamentos adquiridos pela família ou qualquer tipo de ferramenta ou acessório, o que inclui equipamento electrónico já não considerado de uso para a família. ([www.incineracao.online.pt/residuos-solidos-urbanos](http://www.incineracao.online.pt/residuos-solidos-urbanos))

A problemática referente à protecção ambiental exige de toda a sociedade, mecanismos de cooperação. O mundo jurídico nacional, como não poderia deixar de ser, possui atributos normativos consideráveis, referentes à defesa do meio ambiente. De entre a legislação existente em Portugal existem diversas leis, decretos e resoluções que regulamentam a temática ambiental. Uma breve resenha legal pode observar-se no Quadro 1.1.

**Quadro 1.1.** Regulamentações Portuguesas acerca de ambiente e resíduos sólidos.

<b>Tipo</b>	<b>Designação</b>
Lei	Lei nº 11/1987, de 7 de Abril – Lei de Bases do Ambiente. Diário da República, 1ª série A, nº 81: 1386-1397. A presente lei define as bases da política de ambiente, em cumprimento do disposto nos artigos 9º e 66º da Constituição da República.
Decreto-Lei	Decreto-Lei nº 296/1995 – Estabelece regras alusivas à transferência de resíduos. Diário da República, 1ª série A, nº 266: 7079-7081.
	Decreto-Lei nº 239/1997 de 9 de Setembro – Lei-Quadro. O presente diploma estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos. Revoga o Decreto-lei nº 310/95 de 20 de Novembro. Diário da República, 1ª série A, nº 208: 4775-4780.
	Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio – estabelece o regime jurídico da avaliação do impacte ambiental dos projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva nº 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de Junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Directiva nº 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997. Diário da República, 1ª série A, nº 102: 1784-1801.
	Decreto-Lei nº 152/2002 de 23 de Maio – Transpõe para a ordem jurídica nacional a directiva nº 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterro. Diário da República, 1ª série A, nº 119: 4680-4699.
	Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro – Aprova o regime geral da gestão de resíduos. Diário da República, 1ª série, nº 171: 6526-6545.
Resolução do Conselho de Ministros	Resolução do Conselho de Ministros nº 38/1995 de 21 de Abril – Plano Nacional da Política do Ambiente. o Conselho de Ministros resolveu aprovar o Plano Nacional da Política de Ambiente (PNPA). Diário da República, 1ª série B, nº 94: 2300.
Portaria	Portaria nº 335/1997 – Fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional. Diário da República, 1ª série B, nº 113: 2440-2441.
	Portaria nº 961/1998 de 10 de Novembro – estabelece os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização, das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos ou outros tipos de resíduos. Diário da República, 1ª série b, nº 260: 6123-6126.
Decreto legislativo regional	Decreto Legislativo Regional nº 20/2007/A de 23 de Agosto – Define o quadro para a regulação e gestão de resíduos na Região Autónoma dos Açores. Diário da República, 1ª série, nº 162: 5647-5654.

Os resíduos não são uma massa misturada de materiais e podem classificar-se de múltiplas maneiras, por exemplo para orientar o seu manuseamento. Apresentamos apenas uma selecção dos tipos de classificação existentes (revisão em Sousa, 2005):

Assim, quanto ao **teor de água**, os resíduos podem considerar-se:

1. Secos (composto por materiais recicláveis).
2. Molhados (parte orgânica dos resíduos). Estes produtos tais como sobras de alimentos, cascas de fruta, etc., podem ser utilizados na compostagem.

Os resíduos são classificados da seguinte forma:

1. Grupo I – Considerados como resíduos não perigosos, são aqueles que não apresentam exigências especiais ao seu tratamento;
2. Grupo II- Ainda considerados como não perigosos, são aqueles que não estão sujeitos a tratamentos específicos;
3. Grupo III – Considerados como resíduos perigosos, são resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, susceptíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, permitindo posterior eliminação.
4. Grupo IV – Resíduos perigosos. São resíduos de vários tipos de incineração obrigatório.([www.incineracao.online.pt/residuos-hospitalares-incineracaoonlinept](http://www.incineracao.online.pt/residuos-hospitalares-incineracaoonlinept))

Quanto à origem dos resíduos, estes estão divididos em várias categorias:

1. Domiciliar – resíduos provenientes das residências, constituído por restos de alimentos, produtos deteriorados, embalagens em geral, papéis, jornais, etc;
2. Comercial – são os resíduos originados nos diversos estabelecimentos comerciais de serviços, como supermercados, lojas, bancos, restaurantes, etc;
3. Pública – são aqueles originados nos serviços de limpeza urbana pública;
4. Hospitalar –são os resíduos provenientes de hospitais e outros centros de saúde, farmácias, laboratórios, etc;
5. Industrial – são os resultantes de processos industriais;
6. Agrícola – resulta das actividades da agricultura e da pecuária;

7. Outros tipos – como por exemplo o entulho da construção civil, que não são considerados como industriais, urbanos ou hospitalares (DL n.º 239/97, de 9 de Setembro).

### **1.3.2. Gestão de Resíduos Sólidos**

Com o rápido crescimento da população, tem havido um aumento significativo na formação de resíduos sólidos para a contaminação do ar, da terra e das águas. As actividades humanas geram cada vez mais resíduos e é precisamente a forma como esses resíduos são manuseados, guardados e eliminados que representam riscos para o ambiente assim como para a saúde pública.

Gestão de resíduos entende-se como a recolha, transporte, tratamento, reciclagem ou eliminação e acompanhamento dos materiais de desperdício (wikipédia).

A gestão de Resíduos adequada apresenta-se como a forma de garantir que não resultam problemas ambientais da produção de resíduos. As regras e princípios gerais a que deve obedecer esta gestão estão previstas na legislação nacional, através do Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 de Setembro. O mesmo articulado legal indica que a gestão de resíduos:

*...visa preferencialmente, a prevenção ou redução da produção ou nocividade dos resíduos, nomeadamente através da reutilização e da alteração dos processos produtivos, por via da adopção de tecnologias mais limpas, bem como da sensibilização dos agentes económicos e dos consumidores. (Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 de Setembro).*

#### **1.3.2.1. Métodos de gestão de RSU**

A eliminação dos resíduos no mundo torna-se um problema que cresce com o desenvolvimento dos países industrializados aliado ao crescimento da população. Desde sempre as pessoas sentem necessidade de se desfazer do seu lixo arranando soluções.

Hoje existem vários métodos de gestão dos resíduos sólidos:

- Aterros Sanitários – são vistos como uma maneira prática e barata. É, então, a forma mais utilizada para tratamentos de resíduos. Utilizam grande área de terra, onde o lixo é depositado.

- Incineradores – incineram o lixo, reduzindo-o a cinzas. São altamente poluidores.

- Compostagem – é um tratamento aeróbico, através do qual a matéria orgânica se decompõe em adubo ou composto.

- Biogásificação – é um tratamento por decomposição anaeróbica que gera biogás.

- Reciclagem – a reciclagem é o processo de reaproveitamento de material orgânico e inorgânico do lixo. Em relação ao ambiente, é considerado o melhor método de tratamento de lixo, uma vez que reduz a quantidade de lixo enviado a aterros sanitários e a necessidade de extracção de mais matéria-prima directamente da natureza (<http://sram.azores-gov.pt/pegra>).

A quantidade de resíduos sólidos, a nível local, depende das características da população que o habita bem como das estratégias de gestão implementadas. Estes factores (produção e gestão) vão seguramente condicionar a população que, no futuro, vier a ocupar esse espaço. Assim, é desejável uma sensibilização crescente da população para a política dos 3Rs( reduzir o consumo, reutilizar os bens, reciclar o que não é possível reutilizar), nomeadamente para a separação dos resíduos domésticos, a implementação da recolha selectiva (porta-a-porta ou em ecopontos) ou a criação de aterros sanitários controlados, evitando de todo ou minimizando muito a libertação de entulhos e, conseqüentemente, melhorando a protecção de matas e ribeiras que, embora não sendo o melhor destino dos resíduos, continuam a ser utilizados para esses fins (Silva *et al.*, 2007, p.153).

### **1.3.2.2. Exemplos dos Açores**

A gestão de resíduos sólidos urbanos e a gestão de embalagens e resíduos de embalagens é hoje uma das grandes questões da política ambiental nas regiões ultraperiféricas (RUP) como por exemplo nos Açores, cujo estatuto de ultraperiferia está homologado no Artigo nº 299 do Tratado que institui a Comunidade Europeia, motivada pelas crescentes preocupações em proteger a qualidade do ambiente e em cumprir as directrizes da União Europeia. O Arquipélago dos Açores debate-se ainda com algumas necessidades básicas que têm condicionado os investimentos na gestão de resíduos a nível por exemplo das acessibilidades, de saneamento básico. Tudo isto está relacionado com a distância ao território continental, com as dificuldades em fixar recursos humanos especializados, com os sobrecustos de importação de tecnologias e equipamentos etc.

As dificuldades aumentam devido à insularidade e à necessidade de existirem soluções individuais para cada ilha (AREAM, 2001).

“As ilhas reúnem um conjunto de condições que as tornam ambientalmente frágeis. As Nações Unidas reconhecem-nas como sistemas a que se deve dedicar especial atenção, apontando a gestão dos resíduos sólidos como uma das áreas prioritárias de acção”.

Tal como já foi dito atrás, as ilhas dos Açores defrontam-se com alguns problemas tanto do ponto de vista económico como do ponto de vista ambiental.

A sua pequena dimensão, o limitado leque de recursos naturais, a sua posição geográfica (que faz com que os custos de transporte sejam elevados), são alguns desses problemas.

Perante os factos aparece um outro grande problema: como conduzir correctamente os resíduos produzidos? Resta uma solução: depositá-los em aterros ou então em lixeiras a céu aberto contaminando os terrenos e poluindo o ambiente. Não se desenvolveram ainda infra-estruturas para a gestão dos resíduos devido à pequena dimensão das ilhas. O transporte dos resíduos para o continente representa também um custo elevado.

Um método conhecido de gestão dos resíduos é a reciclagem. Nos Açores, e especialmente na ilha do Pico, é ainda pouco praticado pois implica despesa e, além disso, existe pouca quantidade de materiais recolhidos.

Uma das formas de ultrapassar este problema seria alargar as redes de recolha de materiais e implementar programas de educação dos consumidores no sentido de os sensibilizar. Se não cooperarem na separação dos resíduos os programas de reciclagem não serão economicamente praticáveis.

Devido às especificidades do tratamento de resíduos em ilhas, a Comissão Europeia publicou um código de práticas para a gestão dos resíduos sólidos (AREAM, 2001). Divulgou três estratégias possíveis para enfrentar os problemas causados pelo impacto dos resíduos em locais com área limitada:

1. Estratégia “sozinho” – *Single strategy* – para ilhas de grande dimensão ou ilhas isoladas e a grande distância do continente e de outras ilhas. A ilha procede à gestão de todos ou parte dos resíduos no seu território. Esta estratégia aplica-se a ilhas onde a quantidade de resíduos produzida é suficiente para tornar o tratamento economicamente viável.
2. Estratégia “em conjunto” – *Tandem strategy* – para ilhas pequenas situadas perto do continente. A ilha envia os resíduos para o continente.
3. Estratégia “em simultâneo” – *Joint strategy* – para arquipélagos. Neste caso, as várias ilhas colaboram no desenvolvimento de uma estratégia económica e

ambientalmente favorável, uma vez que separadamente tal poderia não ser viável.

Todas estas estratégias são válidas, e não é possível identificar a melhor estratégia para cada arquipélago, uma vez que as situações variam de ilha para ilha (AREAM, 2001). Os Açores utilizam uma estratégia mista, enviando parte dos materiais (recicláveis) para o continente para valorização e tratando o restante no seu território.

No âmbito do Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores (PEGRA) entende-se que a gestão de resíduos deve consolidar o desenvolvimento de procedimentos e sistemas que, com elevado grau de eficiência e numa relação custo-benefício otimizada, cumpram a missão estratégica da política de resíduos (PEGRA, 2007).

### **2. METODOLOGIA**

#### **2.1. DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO OBJECTO DE ESTUDO**

A Educação Ambiental é, actualmente, um tema de relevante importância. Existe um número considerável de estudos realizados acerca desta temática, envolvendo aspectos das mais variadas vertentes.

A escola tem um importante papel a desempenhar, ao procurar desenvolver nas crianças e jovens atitudes de respeito pelo ambiente, susceptíveis de lhes assegurar no futuro um papel activo e responsável sobre este assunto.

Com o presente trabalho pretendemos perceber as perspectivas ambientais dos alunos e o quais as preocupações que manifestam a esse respeito verificando os problemas que consideram mais importantes. Esta investigação pretende dar uma contribuição para a melhoria de práticas educativas, ao nível do 1º Ciclo do Ensino Básico, da problemática da gestão dos resíduos sólidos, promovendo a cidadania ambiental. Desejamos ainda contribuir para a sensibilização das questões ambientais por parte dos alunos.

Desta forma, para este estudo pretendemos avaliar e verificar se os conhecimentos dos alunos se ajustam à realidade, através de um questionário e da elaboração de uma composição. Estimular uma Educação Ambiental como principal impulsionadora de futuras práticas positivas para a preservação do Ambiente é também uma aspiração nossa.

Para melhor compreensão do nosso estudo, é apresentado uma grelha conceptual que orienta este estudo, onde são também apresentadas as actividades a serem realizadas pelas crianças (ver quadro 2.1.).

**Quadro 2.1.** Dispositivo conceptual do estudo sobre as concepções acerca do ambiente e dos resíduos sólidos urbanos (continua).

Dimensões	Sub-dimensões	Especificações	Operacionalização
Representações sobre o ambiente	Ambiente	O que é o ambiente ( <i>Identificação de ambiente; O que é; O que tem; Como está</i> )	Q_ Para ti o que é o Ambiente?
			Q_ Diz algumas palavras na área vocabular de “ambiente”
	Preocupações ambientais	Preocupações ou Problemas ambientais ( <i>Perspectivas sobre poluição; Identificação de problemas associados a resíduos (saúde, ambientais, estéticos, outros)</i> )	Q_ Diz algumas palavras na área vocabular de “ambiente”
			Q_ Diz algumas palavras na área vocabular de "poluição"
			A_ O lixo tira a beleza do mundo.
	O nosso papel na protecção ambiental	O nosso papel para proteger o ambiente ( <i>Responsabilidade pelo ambiente; o que compete fazer a cada um de nós; Qual é o meu papel na protecção do ambiente?</i> )	Q_ Se mandasses, o que fazias para proteger o Ambiente?
			Q_ A tua escola está limpa?
			Q_ Quem contribui mais para que assim seja? Professores/ Auxiliares/ Alunos/ Pais/ Outros. Quem? Porquê?
			Q_ Achas que és amigo(a) do Ambiente? Porquê?
			Q_ Tens cuidados com o Ambiente? Quais?
A_ Não faz mal se eu estragar alguma coisa do ambiente porque o efeito das minhas acções é reduzido.			
Os resíduos e a forma como os tratamos	Resíduos	O que são resíduos ( <i>Identificação de resíduos; Tipos de resíduos</i> )	C_ Já deves ter ouvido falar do lixo. Conta-nos o que sabes sobre este assunto. Não te esqueças de dizer o que pensas e o que fazes para lidar com o lixo que tu produzes.
			Q_ Diz algumas palavras na área vocabular de lixo.
			Q_ Que tipos de resíduos se produzem diariamente em tua casa?
			Q_ O que são ecopontos?
	Destino dos resíduos ( <i>Reutilização, Separação, Reciclagem, indiferenciado, fora do lugar</i> )	A_ No ecoponto, o contentor amarelo serve para pôr as garrafas.	
		A_ É possível fazer roupas a partir das garrafas e garrações de plástico reciclados.	
		A_ O lixo orgânico (cascas de batatas e cenouras, restos de comida, etc.) é bom para a terra.	

**Quadro 2.1.** Dispositivo conceptual do estudo sobre as concepções acerca do ambiente e dos resíduos sólidos urbanos. (continuação).

Dimensões	Sub-dimensões	Especificações	Operacionalização
Os resíduos e a forma como os tratamos	Resíduos	O nosso papel no tratamento de resíduos	C_ Já deves ter ouvido falar do lixo. Conta-nos o que sabes sobre este assunto. Não te esqueças de dizer o que pensas e o que fazes para lidar com o lixo que tu produzes.
			Q_ Em tua casa faz-se regularmente a separação do lixo? Sim/ Não/ Algum. Qual? Porquê?
			A_ A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo.
			A_ Eu acho que não vale a pena reciclar.
			A_ Às vezes deito o lixo no chão.
			Q_ O que fazes aos cadernos velhos? Deito-os fora/ Guardo-os/ Outras coisas. Quais/ Porquê?
			Q_ O que fazes ao pacote do leite vazio?
			Q_ Quando comes um gelado e não há caixote do lixo perto, que fazes ao papel?
Fontes de conhecimento	Proveniência da informação	Ambiente	Q_ Onde é que aprendeste tanto acerca do ambiente? professores; televisão; família; livros; rádio; projectos; outros. Quais?
		Resíduos	Q_ Onde é que aprendeste tanto acerca do lixo? professores; televisão; família; livros; rádio; projectos; outros. Quais?
		RRR	Q_ Onde é que aprendeste acerca da gestão dos resíduos e lixos
		Poluição	Q_ Onde é que aprendeste tanto acerca da poluição? professores; televisão; família; livros; rádio; projectos; outros. Quais?
	Grau de confiança atribuída à fonte	Ambiente	Q_ Em qual [das fontes identificadas] confias mais? Porquê?
		Resíduos	Q_ Em qual [das fontes identificadas] confias mais? Porquê?
		RRR	Q_ Em qual [das fontes identificadas] confias mais? Porquê?
		Poluição	Q_ Em qual [das fontes identificadas] confias mais? Porquê?

## 2.2. PARTICIPANTES E ÁREA DE ESTUDO

### 2.2.1. Participantes do estudo

Decidimos realizar este estudo com crianças a frequentar o 1º ciclo do Ensino Básico uma vez que este nível pertence ao nosso contexto profissional e existia curiosidade e interesse pessoal em auferir um conhecimento aprofundado sobre o que pensam e sabem os estudantes face à temática do ambiente, em particular dos resíduos sólidos.

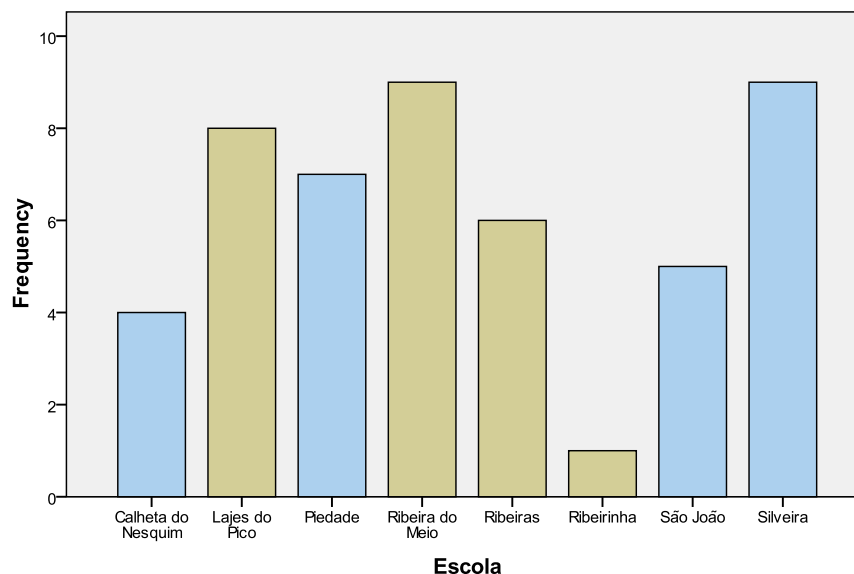
Por uma questão de conveniência, este estudo abrangeu o universo dos alunos do 4º ano de escolaridade das escolas do concelho das Lajes do Pico (Pico, Açores). Assim, o presente estudo foi desenvolvido com os alunos a frequentar o 4º ano de escolaridade no ano lectivo de 2008/2009 (49 alunos) nas oito escolas do 1º ciclo do concelho (Anexo 2). Este grupo não apresentou grande número de participantes devido à existência de poucos alunos do 4º ano nas escolas deste concelho, no entanto encarou-se como viável pela sua natureza de estudo de caracterização preliminar. Aliás, Bogdan e Biklen (1994) afirmam que, do ponto de vista metodológico, é correcto o investigador tomar uma decisão quanto à especificidade da população seleccionada. Era nossa intenção alargar o estudo a todas as escolas da ilha do Pico, de forma a universalizar os resultados mas, por limitações de tempo e condições geográficas, tal não nos foi possível.

Os critérios de selecção das escolas prenderam-se com o conhecimento prévio dos professores, o que facilitou os contactos para a realização do estudo, embora a adesão ao estudo tenha sido voluntária, tanto da parte dos professores como dos estudantes.

#### *Distribuição dos alunos por escola*

Em primeiro lugar passamos a conhecer a distribuição dos alunos pelas oito escolas, e além desta distribuição não poder considerar-se equitativa (Figura 2.1.), cada uma das escolas possui um número reduzido de alunos do 4º ano de escolaridade.

A distribuição foi a seguinte: EB1/JI de São João - 5 alunos, o que corresponde a 10,2% do total de alunos; EB1/JI da Silveira - 9 alunos (18,3%); EB1/JI da Ribeira do Meio - 9 alunos (18,3%), EB1/JI das Lajes do Pico - 8 alunos (16,3%), EB1/JI das Ribeiras - 6 alunos (12,2%); EB1/JI de Calheta de Nesquim - 4 alunos (8,1%); EB1/JI da Piedade - 7 alunos (14,2%) e finalmente a EB1/JI da Ribeirinha apenas ensinou 1 aluno (2,04%) ao nível do 4º ano de escolaridade.



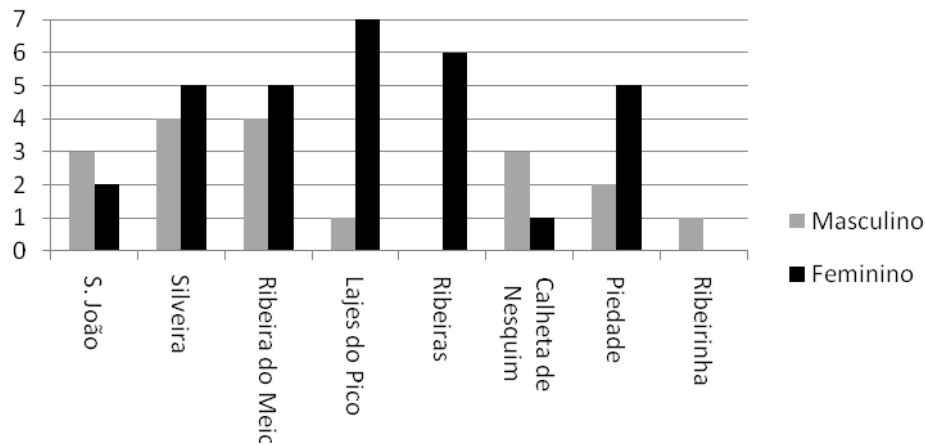
**Figura 2.1.** Número de alunos de cada uma das escolas das Lajes do Pico a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49; 2009). (azul: Eco-Escola; Beje: não Eco-Escola).

A composição da amostra em relação aos atributos gerais (sexo e idade) pode analisar-se no Quadro 2.2. A amostra tende a ser desequilibrada para o género feminino (n=31, 63,3%), incluindo um número equilibrado de crianças com nove e dez anos.

**Quadro 2.2.** Distribuição da amostra tendo em consideração o género, idade das crianças a frequentar o 4º ano de escolaridade no concelho das Lajes do Pico no ano lectivo de 2008/2009.

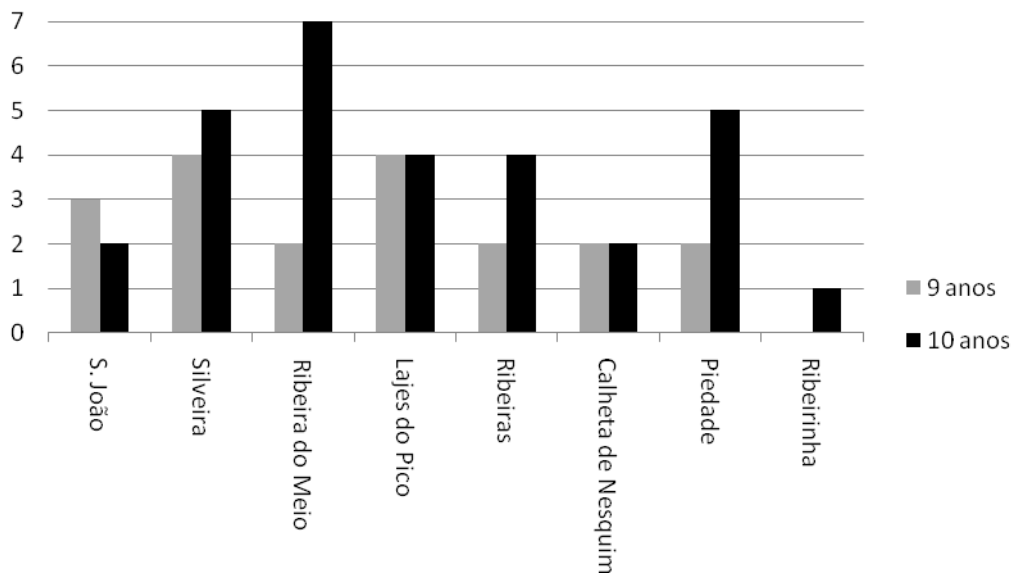
Domínio	Variáveis	Níveis	n	%
Atributos	sexo	masculino	18	36,7
		feminino	31	63,3
	idade	9 anos	20	40,8
		10 anos	29	59,2

No que respeita à distribuição do género das crianças pelas escolas que frequentam (Figura 2.2.) confirma-se a predominância do género feminino, excepto nas EB1/ JI de S. João, de Calheta de Nesquim e Ribeirinha (um aluno).



**Figura 2.2.** Género e escola a que pertencem as crianças (n=49).

Ao verificarmos as idades das crianças (Figura 2.3) e a sua distribuição pelas escolas, podemos observar que as crianças com nove anos têm uma maior representação nas escolas de S. João e Ribeira do Meio, enquanto nas escolas da Silveira, Ribeiras e Piedade há mais crianças com 10 anos. Nas escolas das Lajes do Pico e Calheta de Nesquim há igual número de meninos com nove e 10 anos. Na escola da Ribeirinha apenas há um aluno, com 10 anos.



**Figura 2.3.** Idade e escola a que pertencem as crianças (n=49)

Relativamente ao enquadramento cultural, a escolaridade dos pais destas crianças é, na maior parte dos casos elementar (Quadro 2.3; Figura 2.4), correspondentes ao ensino básico obrigatório.

Em relação aos pais, apenas dois pais (4,1%) completaram o Ensino Superior; quase um quarto (n=12; 24,5%) dos pais completaram o 3º Ciclo do Ensino Básico; um pouco mais do que um quarto (n=14; 28,6%) dos pais completaram o 2º Ciclo do Ensino Básico e 40,8% (20

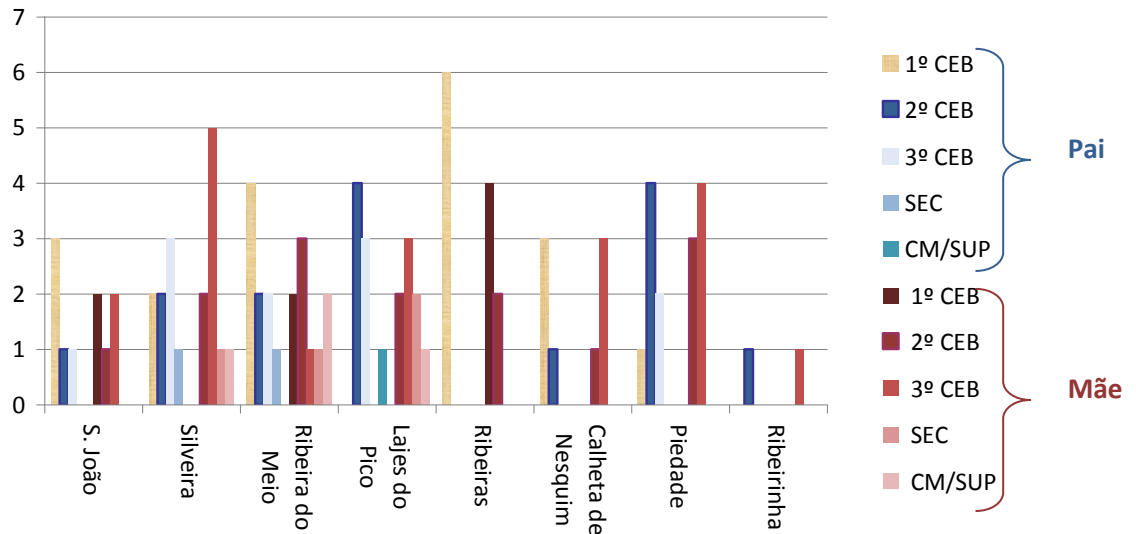
pais) frequentaram o 1º Ciclo do Ensino Básico. De referir que um dos pais era já falecido na altura do presente estudo.

Quanto às mães, 10,2% (5 mães), frequentaram o Ensino Superior; 30,6% (15 mães) frequentaram o 3º Ciclo do Ensino Básico; 40,8% (20 mães) frequentaram o 2º Ciclo do Ensino Básico e 18,4 ou seja 9 mães frequentaram o 1º Ciclo do Ensino Básico.

**Quadro 2.3.** Distribuição da amostra tendo em consideração o enquadramento cultural das crianças a frequentar o 4º ano de escolaridade no concelho das Lajes do Pico no ano lectivo de 2008/2009 (CEB, Ciclo do Ensino Básico; \* 1 pai falecido).

Domínio	Variáveis	Níveis	n	%
Enquadramento Cultural	escolaridade do pai *	1º CEB	19	39,6
		2ºCEB	15	31,3
		3ºCEB	11	22,9
		Secundário	2	4,2
		Curso Méd/Sup	1	2,1
	escolaridade da mãe	1º CEB	8	16,3
		2º CEB	14	28,6
		3º CEB	19	38,8
		Secundário	4	8,2
		Curso Méd/Sup	4	8,2

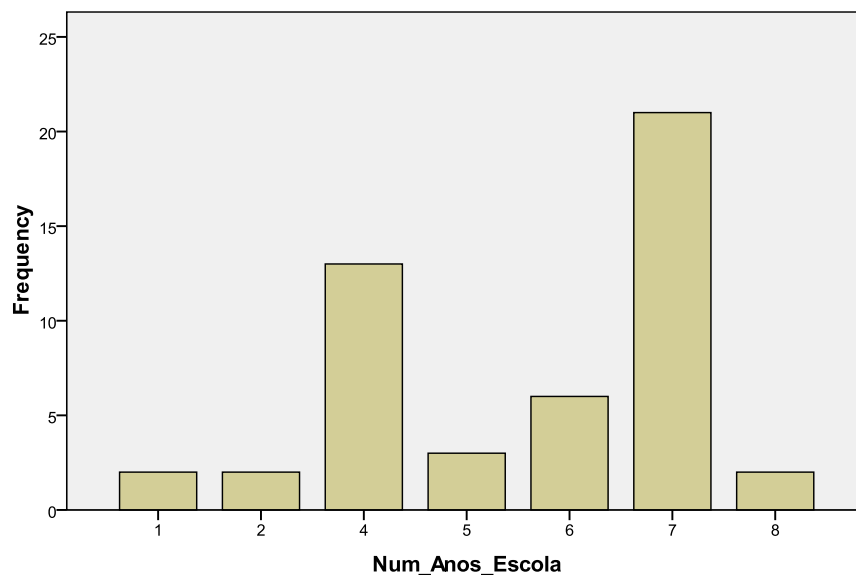
De salientar que a escolaridade das mães é, de uma maneira geral, mais alta do que a dos pais. Na EB1/JI de Silveira contabilizamos menos um pai (falecido). Apenas encontramos um pai e quatro mães com curso médio/superior. Esta situação poder-se-á justificar pelo facto de os pais abandonarem os estudos mais cedo devido ao trabalho no campo.



**Figura 2.4.** Distribuição da amostra tendo em consideração o enquadramento cultural das crianças a frequentar o 4º ano de escolaridade no concelho das Lajes do Pico no ano lectivo de 2008/2009 (CEB, Ciclo do Ensino Básico; \* 1 pai falecido).

*Anos de frequência na mesma escola*

Os anos de frequência na escola, no percurso dos alunos, variam consideravelmente (Figura 2.4). Sendo assim, dos alunos inquiridos, dois frequentam a mesma escola há 8 anos, vinte e um frequentam há 7 anos, seis frequentam há 6 anos, três há 5 anos, 13 há 4 anos, dois há 2 anos e dois frequentam a escola há 1 ano.



**Figura 2.5.** Número de anos que as crianças das Lajes do Pico a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49; 2009) passaram na mesma escola.

### *Frequência de eco-escolas*

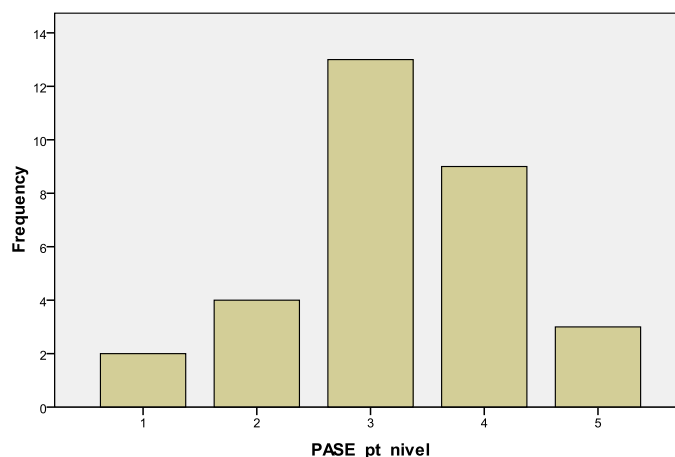
Dos 49 dos alunos da amostra, 24 frequentaram escolas que não aderiram ao programa eco-escola ou seja 49% da amostra, enquanto 51% (n=25) frequentaram escolas que tinham aderido ao referido programa.

Das oito escolas, quatro delas aderiram ao Programa Eco-Escola: EB1/JI de São João, EB1/JI de Silveira, EB1/JI de Calheta de Nesquim e a EB1/JI de Piedade, tendo esta participado apenas com os alunos do 3º e 4º ano de escolaridade (Figura 2.1.). Qualquer uma destas escolas excepto a EB1/JI de Calheta de Nesquim aderiu ao programa quando as crianças incluídas na amostra frequentavam o Jardim de Infância. Quando a EB1/JI de Calheta de Nesquim aderiu, as crianças frequentavam o 1º ano de escolaridade.

As escolas que não fazem parte desta rede são: EBI/JI das Lajes do Pico, EBI/JI da Ribeira do Meio, EBI/JI das Ribeiras e EBI/JI da Ribeirinha.

### *Avaliação da PASE de Língua Portuguesa*

No que diz respeito à PASE de Língua Portuguesa (Figura 2.6), verificamos que a maior parte dos alunos, ou seja, 18 alunos atingiu valores entre 50 - 69%; 13 alunos situaram-se entre os 70 - 84%; 8 alunos obtiveram percentagens entre os 30 - 49%; apenas 5 alunos atingiram os 85 - 100% e dois tiveram notas inferiores a 30%.



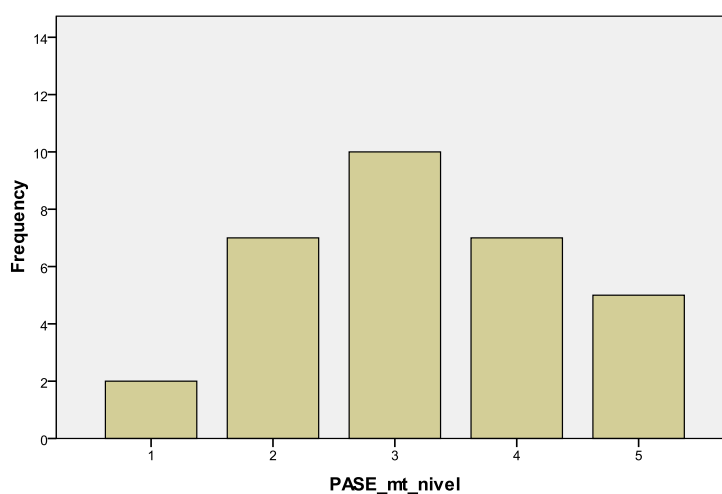
**Figura 2.6.** Nível obtido nas PASE de Língua Portuguesa 2009 das crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) nas escolas das Lajes do Pico. (Nível: 1 < 30%; 2 - 30 - 49%; 3 - 50 - 69%, 4 - 70 - 84% e 5 - 85 - 100%).

Conclui-se então que a maioria dos alunos obteve notas positivas (entre os 50 e 85%). De salientar que três dos alunos não efectuaram a prova.

### *Avaliação da PASE de Matemática*

Em relação à PASE de Matemática (Figura 2.7), e de uma maneira geral, as notas foram inferiores às de Língua Portuguesa. A maioria dos alunos atingiu o auge situando-se nos 50 - 69% e os 30 - 49%. Nove alunos tiveram notas entre os 70 - 84%; oito estiveram entre os 85 - 100% e 5 alunos tiveram nota inferior a 30%. De destacar que o número de alunos com notas mais altas e notas mais baixas aumentou.

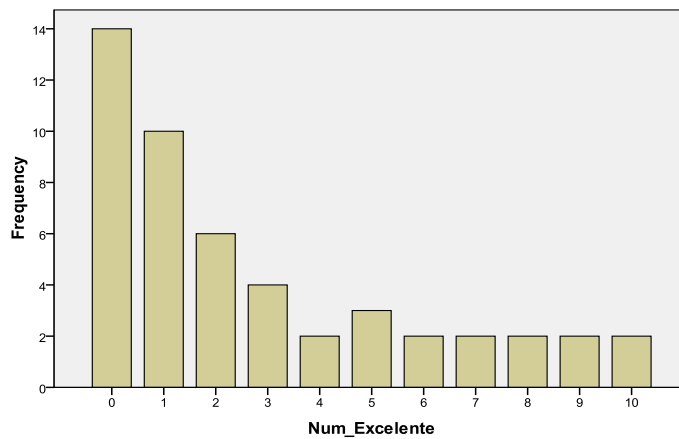
Tal como na prova de Língua Portuguesa, também na de Matemática houve três alunos que não efectuaram a prova.



**Figura 2.7.** Nível obtido nas PASE de Matemática 2009 das crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) nas escolas das Lajes do Pico. (Nível: 1 < 30%; 2 - 30 - 49%; 3 - 50 - 69%, 4 -70 - 84% e 5 - 85 - 100%).

### *Número de Excelentes relativamente ao total das disciplinas*

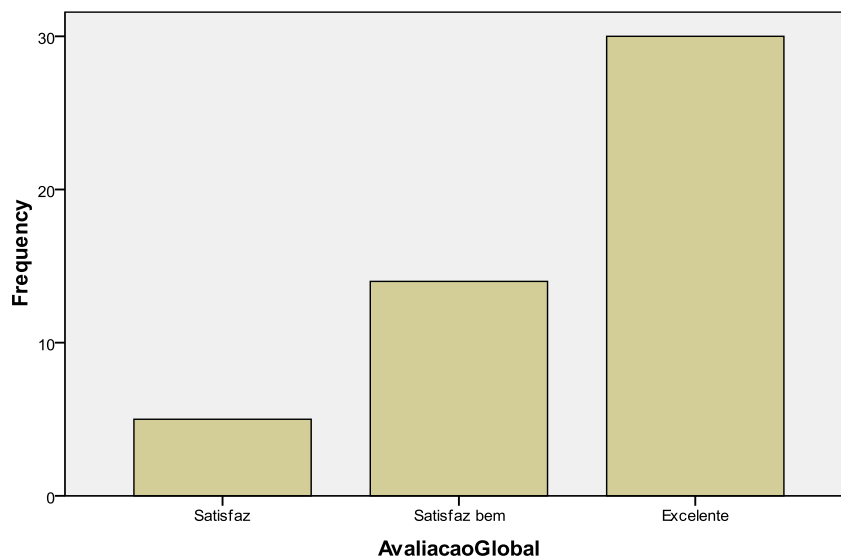
No que concerne ao número de excelentes que cada aluno obteve no conjunto de todas as áreas, disciplinares e não disciplinares (Figura 2.8) estas foram um pouco díspares: apenas dois alunos conseguiram ter excelente em todas as áreas, ou seja, 10 excelentes. Este número equivale a 4,1% da amostra. Também só dois alunos tiveram 9 excelentes (4,1%); dois tiveram 8 excelentes (4,1); dois conseguiram 8 excelentes; também dois tiveram 7 excelentes e dois com 6 excelentes; com 5 excelentes apareceram 3 alunos, ou seja, 6,1% da amostra; dois alunos conseguiram 4 excelentes; 4 alunos tiveram três excelentes cada um (8,2%); com 2 excelentes tivemos 6 alunos (12,2%); 10 alunos tiveram apenas um excelente (20,4%) e apareceram 14 alunos que não conseguiram ter nenhum excelente.



**Figura 2.8.** Número de disciplinas em que as crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico nas escolas das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) obtiveram apreciação de “excelente”.

### *Apreciação Global*

Aquando da avaliação, elaborada pelo professor titular de turma, no final de cada período, este faz uma apreciação global, ou seja, uma análise após o somatório de todas as áreas. No tocante a essa apreciação global, concluiu-se que a maioria dos alunos teve avaliação de Excelente (n=30) o que equivale a 61,2% da nossa amostra; 14 alunos atingiram o Satisfaz Bem (28,6%) e apenas cinco alunos foram avaliados com Satisfaz (10,2%) (Figura 2.9).



**Figura 2.9.** Número de crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico nas escolas das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009 (n=49) que obtiveram apreciações globais de satisfaz, satisfaz bem e excelente.

### ***Gosto pela escola***

Independentemente das classificações, melhores ou piores, obtidas durante o ano escolar, as crianças que fizeram parte desta amostra, sentem-se confortáveis na sua escola. Em resposta à pergunta “Gostas da tua escola?”, 46 alunos afirmaram que gostaram da sua escola. A justificação dada refere-se, no geral, à aprendizagem adquirida, o que demonstra interesse da parte dos alunos: “*Porque aprendo a escrever*” (proc. 13), “*Porque ela pode ajudar-me.*” (proc. 15), ou “*Porque aprendemos coisas*” (proc. 23). Depois de várias páginas a responder a perguntas relacionadas com o ambiente, também este aspecto surge nas justificações de algumas crianças: “*Porque não está poluída.*” (proc. 30), “*Porque ela é limpa.*” (proc. 41)

Três alunos revelaram algumas reservas em relação à escola. Uma das alunas alegou que “*Porque já está velhinha.*” (proc. 14), enquanto outra menina disse “*Porque não gosto de acordar cedo.*” (proc. 17) e um menino (proc. 20) demonstrou mais claramente o seu desinteresse pela escola respondendo: “*Não gosto da escola.*”.

### ***Relação com a escola***

Para terminar a caracterização dos alunos desta amostra, e da sua relação com a escola, podem observar-se no quadro 2.4. o conjunto de termos associados à palavra *escola*, usada como termo indutor para uma análise de evocação (detalhes na secção de metodologia). Neste exercício foram evocadas 246 palavras ou expressões pelas 49 crianças (número médio de termos evocados: 5,0), tendo sido utilizados 63 termos diferentes.

Da evocação realizada, aparece-nos a palavra “alunos” como palavra primeiramente evocada (oe=2,2, quer dizer que surge geralmente em primeiro, segundo, ou mais raramente em terceiro lugar) e com uma frequência elevada em relação às outras palavras lembradas pelos alunos (n=19). As palavras situadas no quadrante superior direito foram evocadas frequentemente, mas de forma mais tardia, incluindo *mesas* (n=20), *cadeiras* (n=19), *livros* (n=19) e outras com menor frequência, como *lápiz*, *cadernos*, *quadros*, que se referem aos instrumentos quotidianos da aprendizagem. Os professores são evocados com uma frequência elevada (n=14) e ordem de evocação próxima (oe=2,6). Por fim, no quadrante inferior direito, estão situadas as palavras menos citadas, com baixa ordem de evocação, tais como:

*aprendizagem, auxiliares, borrachas, canetas, estojos, mochilas, recreio*, termos que, pelo menos cinco alunos associaram à sua noção de “escola”.

**Quadro 2.4.** Palavras da área vocabular de “escola” em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=246; Número total de palavras diferentes = 63).

		Ordem média de evocação de “escola”				
		Ordem de evocação < 2,5		Ordem de evocação ≥ 2,5		
Frequência ≥ 10	alunos	19	2,2	mesas	20	2,9
				cadeiras	19	3,1
				livros	19	4,5
				professores	14	2,6
				lápiz	13	2,9
				quadros	13	2,5
				cadernos	10	3,5
5 ≤ Frequência > 9				auxiliares	9	3,0
				canetas	8	3,4
				recreio	6	2,8
				aprendizagem	5	2,6
				borrachas	5	4,2
				estojos	5	4,6
				mochilas	5	3,4

### 2.2.2. Área de estudo

#### *Açores*

O arquipélago dos Açores é uma região autónoma de Portugal, constituída após a revolução de 1974, garantindo assim a sua autonomia política e administrativa. é constituído por nove ilhas vulcânicas e alguns pequenos ilhéus. As ilhas estão divididas por três grupos que se estendem na direcção WNW-ESE, ao longo de uma série de falhas tectónicas da Crista Médio-Atlântica:

- Grupo Ocidental: ilhas do Corvo e Flores
- Grupo Central: Faial, Graciosa, Pico, São Jorge, Terceira
- Grupo Oriental: Santa Maria, São Miguel

Os Açores situam-se no Atlântico Norte. Em relação à latitude têm como pontos opostos: “a norte, 39° 43’ 23’’N, a Ponta Norte (ilha do Corvo); a sul, 36° 55’ 43’’N, o Farol da Ponta do Castelo (ilha de Santa Maria); e quanto à longitude, os pontos extremos são: a

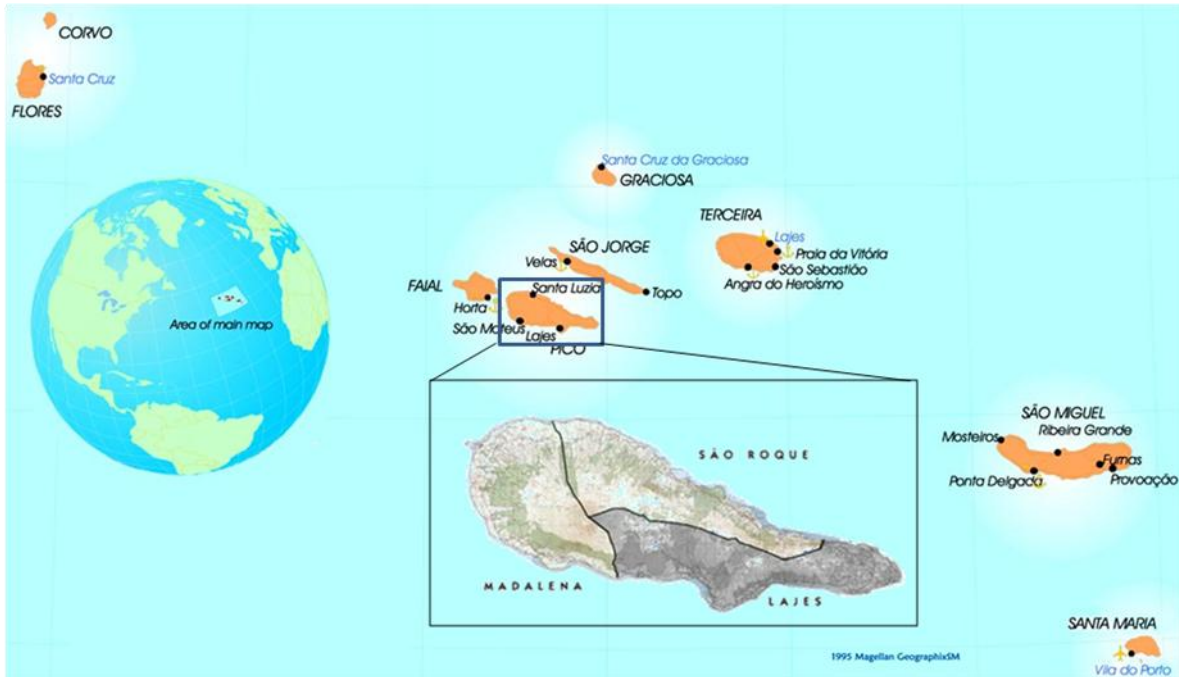
leste, 24° 46' 15''WG, o limite oriental das ilhéus das Formigas; e a oeste, 31° 16' 24''WG, o ilhéu de Monchique (ilha das Flores).” (Silva e Gabriel, 2007, p.33)

O clima é temperado, registando-se temperaturas médias de 13°C no Inverno e 24°C no Verão. A corrente do Golfo, que passa relativamente perto, mantém as águas do mar a uma temperatura média entre os 17°C e os 23°C. O ar é húmido com humidade relativa média entre os 75%. Várias tempestades tropicais passam pelas ilhas, com alguma frequência, e por vezes alguns furacões. (Projecto CLIMAAT, 2009)

### ***Ilha do Pico***

O Pico (447,7 km<sup>2</sup>) é a maior das cinco ilhas do Grupo Central e a segunda maior do Arquipélago dos Açores (2332,7 km<sup>2</sup>), representando cerca de um quinto (19,2 %) do território regional. Os seus limites são definidos pelas seguintes coordenadas geográficas (Figura 2.10.): Latitudes 38° 22' 57'' N e 38° 33' 44'' N; Longitudes 28° 01' 39'' W e 28° 32' 33'' W. Mais detalhes de caracterização da ilha podem ser obtidos a partir de estudos feitos pela Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH, 2008a e 2008b).

A ilha mais próxima é a do Faial (173,1 km<sup>2</sup>), situada a cerca de 2,5 milhas náuticas (5 km de distância), que corresponde à largura do canal no enfiamento da Ponta da Espalamaca (Faial) com os ilhéus da Madalena (Pico). A Nordeste do Pico encontra-se a ilha de São Jorge (245,8 km<sup>2</sup>), num alinhamento insular quase paralelo, determinado pelas grandes linhas de fracturas que configuram a tectónica regional. O canal que as separa possui um comprimento mínimo de 18 km e profundidades na ordem dos 1200 m.



**Figura 2.10.** Enquadramento geográfico da Região Autónoma dos Açores, da ilha do Pico e dos seus três concelhos. (Adaptado de Guia Geográfico de Portugal, 2009 e OLX, 2009).

Considerando a proximidade e a disposição geográfica, bem como as interdependências económicas, sociais e culturais, o Pico, Faial e São Jorge formam um conjunto de ilhas designadas “Ilhas do Triângulo”.

A ilha do Pico tem uma configuração alongada no sentido WNW-ESE, com um comprimento e uma largura máximas (aproximadas) de 46 km e de 16 km, respectivamente. A linha de costa, com 151,8 km de perímetro, apresenta-se um pouco recortada, ao longo da qual pontuam ilhéus e enseadas geralmente pouco abrigadas. Os principais centros populacionais, as sedes de concelho, encontram-se nos troços de costa onde existem melhores condições para a navegação marítima (DROTRH, 2008a).

No que respeita à divisão administrativa, as 17 freguesias estão repartidas de modo quase equitativo pelos três concelhos da ilha: Madalena (seis), Lajes (seis) e São Roque (cinco).

O modelo de ocupação territorial espelha as condicionantes geomorfológicas e climáticas que imperam no Pico. À semelhança das outras ilhas dos Açores, o povoamento apresenta um padrão do tipo linear, desenvolvendo-se em forma de rosário no seguimento das vias de comunicação que contornam a periferia da ilha. Os principais núcleos habitacionais estão dotados de infra-estruturas, de equipamentos e de serviços básicos à comunidade: saúde, segurança, ensino, desporto, cultura e lazer. As maiores carências registam-se nos sistemas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais. As acessibilidades ao

exterior (transporte de mercadorias e passageiros) são garantidas pelos portos de São Roque e Madalena e pelo aeroporto, sujeito recentemente a obras de ampliação e de melhoramento da capacidade operacional.

No XIV Recenseamento Geral da População (INE, 2001) foram apurados 14806 residentes na ilha do Pico, menos 396 indivíduos do que 1991. O concelho da Madalena registava o maior peso demográfico (6136 habitantes), seguido dos concelhos das Lajes (5041 habitantes) e de São Roque (3629 habitantes). A densidade populacional (32,8 hab/km<sup>2</sup>) apenas superava os valores obtidos nas pequenas ilhas do Grupo Ocidental.

### ***Lajes do Pico***

O concelho das Lajes do Pico, um dos três em que está dividida a ilha do Pico, está localizado na costa sul, sendo delimitado pelo Oceano Atlântico (a sul) e pelos concelhos da Madalena (a noroeste) e São Roque (a norte). A zona norte do concelho é bastante montanhosa. A única estrada que liga a parte norte da ilha atravessa a cordilheira do Pico.

O povoamento da ilha do Pico, iniciou-se, por volta de 1460, no actual concelho de Lajes. Hoje em dia, o concelho das Lajes do Pico tem na agricultura e pecuária, nas pescas e na arte do “scrimshaw” a sua principal base económica. Outra das actividades com tendências para o desenvolvimento no concelho é o turismo. Um dos pontos de atracção turística é a observação de cetáceos que se desenvolveu na sequência da proibição da caça à baleia em 1986, no âmbito da Convenção Internacional para a Regulação da Actividade Baleeira. Outro ponto de atracção turística é a própria montanha, o ponto mais alto de Portugal, com 2351 metros de altitude.

O relevo deste concelho, à semelhança de toda a ilha do Pico, resultou de sucessivas erupções vulcânicas, apresentando-se muito montanhoso (Figura 2.11.).

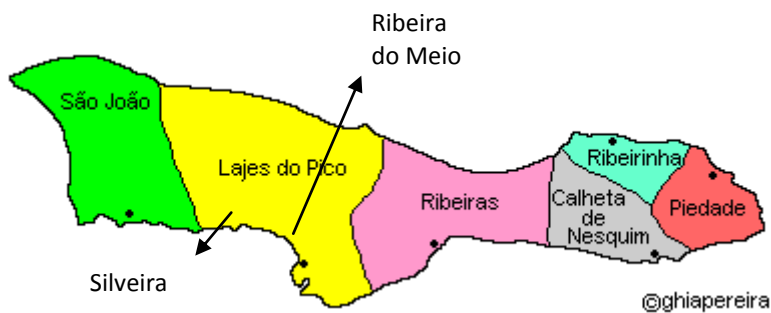
O concelho das Lajes do Pico ocupa uma área aproximada de 155,31 Km<sup>2</sup>, sendo habitado por cerca de 5041 pessoas.



**Figura 2.11.** Vista da Vila das Lajes do Pico em 2008.

O município das Lajes do Pico, com sede na vila do mesmo nome, é constituído pelas freguesias de Lajes, São João, Ribeiras, Calheta de Nesquim, Piedade e Ribeirinha.

Com uma área geográfica de cerca de 53,09 km<sup>2</sup>, onde se incluem os lugares de Almagreira, Ribeira do Meio, Silveira e Terras, a vila das Lajes do Pico confronta com o mar e com as freguesias de São João e Ribeiras (concelho das Lajes do Pico), São Roque do Pico e Prainha (concelho de São Roque do Pico) (Figura 2.12).



**Figura 2.12.** Distribuição geográfica da amostra de alunos do 4º ano de escolaridade, distribuídos pelas 8 escolas do concelho das Lajes do Pico

### 2.3. A ABORDAGEM METODOLÓGICA

A fim de compreender os objectivos propostos efectuou-se primeiramente um levantamento bibliográfico no sentido de se colher informações precisas acerca da temática ambiental. Foi também efectuada uma pesquisa exploratória e empírica, de natureza qualitativa conduzida pelo método de um estudo de caso elaborado com um conjunto de todos os alunos a frequentar o 4º ano das escolas existentes no concelho das Lajes do Pico.

Segundo Gil (1999), pesquisa exploratórias têm como objectivo “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.”

Godoy (1995) refere que pesquisas qualitativas são “qualquer tipo de pesquisa que chega às suas conclusões por meio distintos de procedimentos estatísticos ou outros meios de quantificação.”

O estudo de caso relaciona-se com uma abordagem metodológica de investigação. É utilizada quando desejamos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos factores. Yin (1994) declara que “esta abordagem se adapta à investigação em educação, quando o investigador é confrontado com situações complexas, de tal forma que dificulta a identificação das variáveis vistas como importantes, quando o investigador procura dar respostas a questões “como?”, “porquê?”, quando o investigador procura encontrar interacções entre factores relevantes próprios dessa entidade, quando o objectivo é descrever ou analisar o fenómeno, a que se acede directamente, de uma forma profunda e global e quando o investigador pretende a dinâmica do fenómeno, do programa ou do processo.”

Fidel (1992) diz que o método de estudo de caso é um método específico de pesquisa de campo. Estudos de campo são investigações de fenómenos à medida que ocorrem, sem qualquer interferência significativa do investigador.

O objectivo é de compreender o acontecimento em estudo e ao mesmo tempo desenvolver teorias mais genéricas a respeito do fenómeno observado (Fidel, 1992).

Os estudos de caso são um tipo de estudos muito particulares e que para serem eficientes devem ter o seu objecto de estudo bem definido, o caso escolhido deve ser representativo do problema ou fenómeno a estudar, os materiais e dados devem ser recolhidos com precaução, a sua linguagem deve ser homogénea e clara e as conclusões produzidas devem ser bem explícitas e representarem informações novas.

Seleccionámos a metodologia que nos pareceu mais adequada para este trabalho tendo em conta o tempo e os meios disponíveis para a elaboração do mesmo. Esta metodologia envolveu três partes: 1. Recolha de dados pré-existentes como base do estudo; 2. Recolha por questionário (incluindo questões abertas, questões em escala e questões fechadas) e 3. Recolha de elementos para analisar a associação livre de ideias.

### **2.3.1. Recolha de dados pré existentes: dados bibliográficos**

De acordo com Quivy, 2003:

*“O investigador em ciências sociais recolhe documentos por duas razões completamente diferentes. Ou tenciona estudá-los por si próprios, como quando examina a forma como uma reportagem televisiva expõe um acontecimento, ou faz a análise sociológica de um romance, ou espera encontrar neles informações úteis para estudar outro objecto, como, por exemplo, na investigação de dados estatísticos sobre o desemprego ou na busca de testemunhos sobre um conflito social nos arquivos da televisão. No primeiro caso, os problemas encontrados derivam da escolha do objecto de estudo ou da delimitação do campo de análise, e não dos métodos de recolha de informações propriamente ditos.”* (Quivy, 2003, p.201).

No caso deste trabalho, é a segunda hipótese apresentada pelo autor que mais nos interessa. Assim, a primeira parte deste trabalho centrou-se numa revisão da literatura sobre o tema, quer em suporte escrito (livros e artigos em revistas da especialidade), quer em suporte digital, através de pesquisas na Internet e nas Bibliotecas a que tivemos acesso nomeadamente da nossa Escola Básica e Secundária das Lajes do Pico.

A leitura atenta deste material, permitiu integrar as definições e conceitos básicos subjacentes aos temas de educação e investigação em crianças, educação ambiental e gestão de resíduos sólidos urbanos, com o que se esboçou uma panorâmica sobre o ambiente no mundo e em Portugal, sobre a importância de educar para o ambiente e o papel desempenhado pelo educador/professor.

### **2.3.2. Inquérito por questionário**

Um questionário “consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social,

profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimento ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse aos investigadores “(Campenhoudt R. 2008, p.188).

O questionário permite uma aplicação e recolha de dados bastante rápida, assim como facilidade de análise das respostas (em comparação com a entrevista, por exemplo) e pareceu-nos adequado ao nível etário e conhecimentos dos alunos que constituíam a amostra. Ao contrário da linguagem falada, que se adquire espontaneamente à medida que se cresce e comunica com os outros, a linguagem escrita requer um esforço deliberado e sistemático de aprendizagem (Castro e Gomes, 2000), no entanto a recolha escrita apresenta como vantagem a possibilidade de se poderem analisar em tempo diferido uma maior quantidade de dados. Apesar das suas limitações, um questionário pode ser um instrumento de investigação muito válido (Tuckman, 1978; Borg e Gall, 1989).

Na opinião de Carmo e Ferreira, 1998 há cuidados a ter na construção de um questionário, quanto às perguntas. Estas devem: ser reduzidas ao número necessário, ser fechadas sempre que possível; ser acessíveis para quem vai responder; não devem ser dúbias; devem evitar bisbilhotices; devem confirmar-se mutuamente; devem abranger todos os pontos a questionar e ser relevantes relativamente à experiência do inquirido

O objectivo da aplicação do questionário era avaliar os conhecimentos e atitudes que os alunos revelavam quanto à problemática dos resíduos sólidos, de modo que a sua conceptualização se apoiou nesses dois eixos (ver Quadro 2.1).

Dando-se início à construção dos questionários, e com base na bibliografia consultada e no dispositivo conceptual entretanto organizado, reuniram-se algumas propostas de perguntas, de modo poder seleccionar as mais adequadas para o estudo em causa.

Num segundo momento, houve a preocupação de redigir cada item para que se testasse o que se pretendia, eliminando, tanto quanto possível, as ambiguidades interpretativas. Procurou-se escrever as questões de forma clara, objectiva, concisa e não enviesada (Choen e Manion, 1989). Entendeu-se também que a utilização de questões significativas e concretas facilitaria a sua compreensão e originaria melhores respostas por parte dos sujeitos (Kane, 1985).

Seguidamente organizaram-se os itens para que cada sujeito se sentisse encorajado a responder ao questionário. Depois de se ter conseguido um documento coerente, este foi pré-testado por cinco crianças, que não mostraram ter dificuldades no seu preenchimento.

Elaborou-se então a versão final do questionário (Ver Anexo 3) que ficou composto por perguntas de associação livre, perguntas abertas de desenvolvimento, perguntas de opinião e perguntas fechadas, incluindo ainda uma composição.

O instrumento foi aplicado a todos os alunos do 4º ano do ensino básico do concelho das Lajes do Pico, pelo professor titular de turma e preenchidos na sua presença, dentro da sala de aula, tendo sido pedido que respeitassem a ordem das questões. Durante o preenchimento dos questionários foi rejeitada a prestação de esclarecimentos aos professores sobre as possíveis respostas para que esses mesmos esclarecimentos não pudessem de alguma forma influenciar os resultados. Os dados foram recolhidos e foi feita posteriormente a análise das frequências e das percentagens obtidas.

### **2.3.3. Análise dos dados**

As análises de caracterização básicas da amostra (frequências, médias, moda, etc.) foram feitas em Microsoft Office Excel 2007 e SPSS for Windows, v. 17, enquanto os testes de Kruskal-Wallis foram realizadas no segundo programa.

Utilizaram-se testes Kruskal-Wallis, ou seja testes de análise de variância por ordenação para obter alguma informação acerca de quais seriam as variáveis independentes que mais poderiam contribuir para orientar a opinião e o conhecimento das crianças. Uma análise de Kruskal-Wallis não assume normalidade dos dados e pode ser usada em variáveis ordinais (como é o caso). O teste compara, não os valores em si, mas a ordenação (“ranking”) destes valores (primeiro, segundo, etc.), permitindo apreciar quanto é que a ordenação de determinado grupo (por exemplo alunos das eco-escolas) difere da ordenação média de todos os grupos (total de alunos). A significância é dada por um teste de Qui-Quadrado.

O teste foi aplicado ao conjunto de 15 afirmações sobre gestão de resíduos sólidos (ver Anexo 3), que permitiam uma resposta ordinal em três níveis (não concordo [0], concordo mais ou menos [1] e concordo [2]). Desta análise tiveram de ser excluídas as respostas dos alunos da Ribeira do Meio (nove crianças), uma vez que as justificações apresentadas, absolutamente idênticas, fazem supor que tivessem sido o resultado de alguma discussão prévia entre alunos e professora, não reflectindo necessariamente a opinião das crianças à partida. No anexo 4, encontra-se a tabela com a discriminação de todos os testes feitos e dos respectivos valores de Qui-Quadrado (Qui), graus de liberdade (gl) e significância. No corpo do texto vão ser referidas apenas as análises significativas.

As análises da associação livre de palavras foram feitas com auxílio do programa de livre acesso Evocation 2000 (EVOC) - Ensemble de programmes permettant l'analyse des evocations (Vèrges, 1999). Com esta técnica de avaliação, os participantes são estimulados por um ou mais termos (estímulos indutores) que caracterizem a representação em estudo, e em seguida associem livremente palavras a estes termos (Nóbrega & Coutinho, 2003; Cárdenas et al., 2007).

A associação livre de palavras é um teste conhecido da psicologia desde o início do século XX, mas só foi aplicado em estudos de psicologia social no último quartel desse século (Coutinho et al., 2003). A sua principal vantagem é permitir aceder aos conteúdos mentais do respondente com um mínimo de interferência por parte do investigador, tendo a possibilidade de obter conteúdos latentes, raramente lembrados noutras formas de recolha de dados.

Cada uma das palavras obtidas como resposta é depois classificada por frequência e por ordem de ocorrência. Com esta análise, podemos ocupar quatro quadrantes, cada um com valores diferentes de frequência (f) e ordem de evocação (oe):

O primeiro quadrante à esquerda e acima, inclui os elementos tradicionalmente associados ao “núcleo central”, ou seja, os elementos evocados com maior prontidão e frequência, singularizando a representação e individualizando-a. Eles representam percepções, atitudes, condutas e relações sociais do grupo em estudo.

Os restantes quadrantes incluem os chamados “elementos periféricos” que se organizam à volta do “núcleo central” e constituem os elementos mais concretos, acessíveis e vivos. Os elementos situados no quadrante superior direito e no quadrante inferior esquerdo definem um sistema periférico, caracterizado respectivamente por evocações frequentes mas menos próximas (à direita em cima) ou menos frequentes, mas mais prontas (à esquerda em baixo). Correspondem aos aspectos mais flexíveis das representações sociais e salientando aspectos mais conjunturais da realidade. Reproduzem ainda a introdução de novas ideias.

O quadrante da direita, em cima, também conhecido como primeiro limite, refere-se à assimilação de novos conceitos, que não estão ainda totalmente incorporados no núcleo central, mas que indicam uma possibilidade de inovação de crenças e opiniões. Reproduzem ainda possíveis mudanças relativamente ao objecto da representação, que ocorrem ou vão sendo construídas no ambiente sócio-cultural dos elementos sociais em estudo (Mourão & Galinkin, 2008, p.95).

No quadrante inferior direito, situam-se os elementos mais distantes dos elementos organizadores do núcleo central. São estes que se podem referir a idiosincrasias pessoais ou

de subgrupos, manifestando-se pela baixa frequência e evocação tardia. Aqui encontram-se as palavras menos citadas, com baixa frequência. Referem-se a maneiras particulares de interpretação e não a uma representação partilhada por um grupo maior. A periferia distante é também referida por alguns autores como segundo limite (Mourão & Galinkin, 2008).

### 3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

#### 3.1. REPRESENTAÇÕES SOBRE O AMBIENTE

##### 3.1.1. O que é o Ambiente?

As representações das crianças sobre o ambiente, conceito de grande complexidade, foram exploradas utilizando variadas formas, incluindo perguntas abertas, comentários a afirmações e a análise da associação livre de palavras.

Na associação livre, em resposta à apresentação do termo indutor ambiente, foram evocadas 224 palavras ou expressões pelas 49 crianças (número médio de termos evocados: 4,6), tendo sido utilizados 54 termos diferentes.

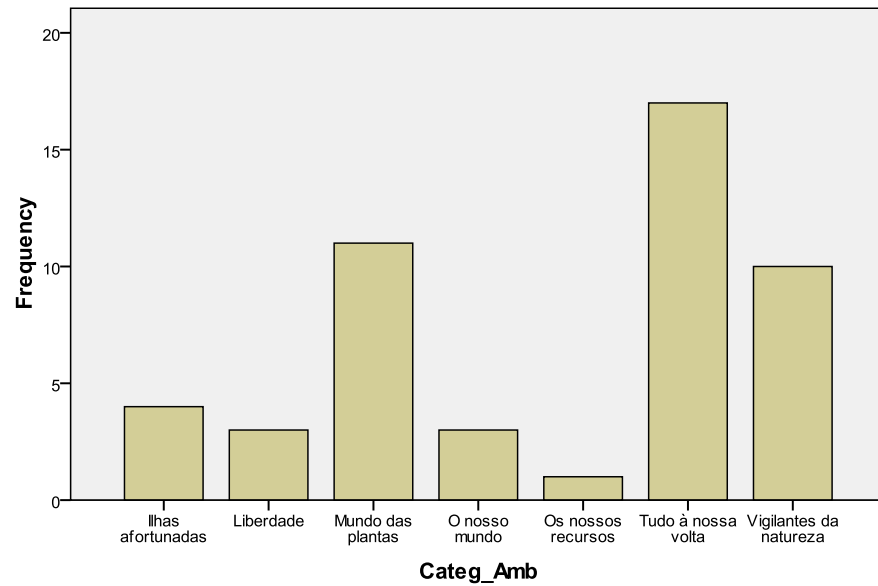
No quadro 3.1, podemos observar quatro elementos no canto superior esquerdo, ou seja no primeiro quadrante: árvores, lixo, natureza, floresta. Estes termos indicam as palavras mais prontamente evocadas e com maior frequência, constituindo provavelmente o núcleo central da representação. No quadrante superior direito, as palavras foram evocadas mais tardiamente embora com frequência superior a 10 representando a periferia próxima das representações. Os três termos sugerem aspectos da natureza: flores, a palavra mais vezes evocada (n=13) (apesar de ser a de menor ordem de evocação [oe=4,7]); erva (n=12; oe=2,8) e animais (n=10; oe=4,0).

**Quadro 3.1.** Palavras da área vocabular de ambiente em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=224; Número total de palavras diferentes = 54).

		Ordem média de evocação de “ambiente”					
		Ordem < 2,5			Ordem ≥ 2,5		
Frequência ≥ 10	árvores	29	2,2	flores	13	4,7	
	lixo	16	2,0	erva	12	2,8	
	natureza	13	2,5	animais	10	4,0	
	floresta	10	2,0				
5 ≤ Frequência > 9	reciclagem	6	2,0	ar puro	9	3,3	
				plantas	9	3,3	
				ar	8	2,8	
				poluição	7	3,9	
				ecopontos	5	3,2	

Em relação ao quadrante inferior esquerdo, ou seja a zona de contraste, onde as palavras são evocadas com menor frequência e mais rapidamente, este é constituído por um único elemento: *reciclagem* (n=6) e ordem de evocação baixa (oe=2,00). Finalmente no quadrante inferior direito, os elementos destacados são: *ar puro*, *plantas*, *ar*, *poluição*, *ecopontos*. Este quadrante indica que as palavras são menos evocadas ou mais tardiamente e ocupam as últimas posições na ordem de evocação.

Para organizar as respostas das crianças à pergunta “Para ti, o que é o ambiente?”, socorremo-nos da categorização apresentada por Rodrigues (2007), autora que trabalhou esta questão com 75 meninos do 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico, na ilha Terceira (Açores). Assim, das onze categorias criadas pela autora (Liberdade, Espaços de paz, Tudo à nossa volta, O mundo das plantas, O nosso meio, Vigilantes da Natureza, Os nossos recursos, Terra-Mãe, Quintal, Parques e jardins, As ilhas afortunadas), foi possível encontrar semelhanças com sete, tal como se discrimina a seguir (Figura 3.1.):



**Figura 3.1.** Conceptualizações de ambiente das crianças a frequentar o 4º ano do 1º Ciclo de Ensino Básico nas escolas das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009 (n=49).

*Tudo à nossa volta* – 17 crianças (proc. 1, 3, 6, 8, 12, 14, 23, 29, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 45, 46). Esta concepção de ambiente foi a prevalecente entre as crianças amostradas. Estão incluídas neste grupo respostas como: “*É tudo o que me rodeia totalmente.*” (proc. 29), “*É tudo o que envolve os seres vivos e todas as coisas.*” (proc. 40), ou mais comumente como “*tudo o que me/nos rodeia*”.

*O nosso mundo* – 2 crianças (proc. 10, 37). Esta concepção é muito menos vulgar do que a anterior, estando representada por duas crianças do concelho das Lajes do Pico que afirmam: “*Para mim é o meu mundo, é onde nós vivemos e não o podemos destruir.*” (proc. 10) e “*É o local onde vivemos e o meio que nos rodeia.*” (proc. 37). A tónica é dada pelo local onde as crianças vivem, pela proximidade ao seu quotidiano. Ambas as concepções são mistas, incluindo a primeira a ideia também presente nos “Vigilantes da Natureza”, enquanto a segunda nos remete para “Tudo à nossa volta”.

*O mundo das plantas* – 14 crianças (proc. 2, 4, 9, 15, 25, 26, 30, 31, 35, 38, 39, 44, 46, 48). Esta é uma das concepções mais comuns entre o grupo de crianças que responderam a esta pergunta, e o entendimento que apresentam do ambiente é está focado na natureza e, sobretudo nos seus elementos vegetais. Por exemplo, “*Para mim é a Natureza, as árvores e todas as plantas e os campos.*” (proc. 26), ou “*É a natureza, árvores, flores.*” (proc. 39), “*É o ar, a floresta, a natureza.*” (proc. 48) ou mais simplesmente “*É a natureza*” (proc. 44).

*Vigilantes da natureza* – 10 crianças (proc. 5, 7, 11, 20, 22, 24, 27, 32, 47, 49). Perto de um quarto das crianças que responderam a esta pergunta, relacionam ambiente com limpeza e

a protecção dos ecossistemas, como por exemplo “*Para mim o ambiente é não poluir e proteger as árvores.*” (proc. 5), e “*É ter os caminhos limpos e pôr o lixo nos ecopontos.*” (proc. 7), ou “*Manter limpos todos os lugares.*” (proc. 11), ou “*O ambiente para mim é a natureza limpa e saudável para a nossa saúde e para a dos animais.*” (proc. 49) e ainda “*Para mim [ambiente] é não pôr lixo no chão e não cortar árvores.*” (proc. 22), ou de uma forma mais abrangente e assumindo a responsabilidade da gigantesca tarefa “*Para mim o Ambiente é ajudar a não pôr lixo para os rios, mares e lagos.*” (proc. 47).

*Liberdade* – 3 crianças (proc. 16, 19 e 21). Numa perspectiva idealizada, há crianças que identificam Ambiente com uma concepção de “Liberdade”, incluindo entre as palavras seleccionadas termos como liberdade, paz, sossego, descansar e relaxar: “*É liberdade, natureza e ar puro.*” (proc. 16), “*É um sítio onde se pode descansar e relaxar.*” (proc. 19) ou “*Para mim é vida, é paz, é sossego.*” (proc. 21).

*As ilhas afortunadas* – 3 crianças (proc. 13, 18, 28 e 43). Ainda numa perspectiva idealizada, destacam-se as definições de quatro crianças, que expressam ideias compatíveis com a concepção “As ilhas afortunadas”, afirmando que [o ambiente é...] “*É uma coisa muito boa, é um lugar muito bom.*” (proc. 43), ou “*É um lugar protegido onde há animais e plantas.*” (proc. 18), ou ainda “*...é ter todo o mundo cheio de beleza.*” (proc. 28).

*Os nossos recursos* – 1 criança – (proc. 17). A categoria “Os nossos recursos”, não foi de modo algum predominante, surgindo apenas representada por uma das crianças desta amostra: “*É uma coisa que nos dá oxigénio.*” (proc 17), havendo nítidas ligações com o “Mundo das Plantas”, que são os seres que “dão oxigénio”.

### 3.1.2. Quais foram as preocupações ou problemas ambientais identificados?

Algumas das preocupações e problemas ambientais podem antecipar-se, apreciando os resultados obtidos para a exploração das representações das crianças sobre o “ambiente”. Com efeito, quer na evocação desse termo, quer na análise das respostas à pergunta “O que é o ambiente?”, as crianças demonstraram preocupações e identificaram alguns problemas. Por exemplo a análise de evocação incluiu no primeiro quadrante o termo “lixo” (n=16; oe=2,0), no terceiro quadrante o termo “reciclagem” (n=6; oe=2,0) e no quarto quadrante os termos “ar puro” (n=9; oe=3,2) e “poluição” (n=7; oe=3,9) (ver quadro 3.1.), enquanto o grupo cujas representações foram incluídas nos “Vigilantes da natureza”, se afirmava pelos cuidados com a limpeza do espaço ao seu redor, considerando a saúde humana e dos animais.

Em resposta ao termo indutor *poluição*, foram evocadas 178 palavras ou expressões, tendo sido usados 73 termos diferentes (número médio de termos evocados: 3,6).

Em relação à palavra *poluição* e a partir da evocação realizada, verificamos que no quadrante superior esquerdo encontramos os termos evocados com maior frequência e mais rapidamente. O termo *lixo* salienta-se como o mais relevante apresentando-se como o elemento de maior frequência (n=34) e baixa ordem de evocação (oe=1,64). Aparece também o termo *fumo* (n=13) com a ordem de evocação baixa (oe=2,00).

No quadrante superior à direita, não apareceram termos que permitissem a sua inclusão. Relativamente ao quadrante inferior esquerdo, é constituído apenas por um elemento: *poluir* (n=6).

**Quadro 3.2.** Palavras da área vocabular de “poluição” em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=178; Número total de palavras diferentes = 73).

		Ordem média de evocação de “poluição”			
		Ordem < 2,5		Ordem ≥ 2,5	
Frequência ≥ 10	lixo	34	1,7		
	fumo	13	2,0		
5 ≤ Frequência < 9	poluir	6	2,3	poluição sonora	9 3,8
				lixreira	6 2,5
				fábricas	5 2,6
				ar	5 2,8

Finalmente no quadrante inferior direito, estão as palavras citadas menos de dez e mais de quatro vezes, com baixa ordem de evocação: *poluição sonora*, *lixreira*, *fábricas* e *ar*.

A concordância expressiva com a afirmação “6. O lixo tira a beleza do mundo”, (47 das 49 crianças, todas menos proc. 16, 49) foi justificada com frases que admitem que o mundo só é belo se não houver lixo, se não houver poluição. Por exemplo, “Porque tira mesmo a beleza do mundo.” (proc. 32), ou “Se poluirmos, o mundo fica nojento e sujo.” (proc 10), e ainda “Porque o mundo é muito mais bonito sem lixo, com lixo fica uma grande lixeira.” (proc. 45). Algumas crianças alegam o [mau] cheiro para justificar a sua posição (proc. 29, 33, 42), tendo sido este o argumento mais específico que foi utilizado nas suas respostas.

A exploração das respostas às perguntas “Qual é o sítio mais poluído que conheces? Porquê” e “Qual é o sítio mais limpo que conheces? Porquê?”, revelou algumas das preocupações que estão na mente das crianças. Assim, ao primeiro conjunto de perguntas, foi respondido por mais de metade das crianças (n=28; 57,1%), que o sítio mais poluído que

conheciam era a lixeira ou o aterro sanitário, seguido das cidades (Lisboa especialmente!) (n=11; 22,4%), e da ilha de São Miguel (4 crianças). As ribeiras e o mar (2 crianças cada), a Europa e outra Freguesia (1 criança cada), receberam menos atenção.

Os sítios mais limpos mencionados pelas crianças foram os parques, sobretudo os parques de recreio de São João e de Santa Luzia, no Pico (18 crianças), alguma das freguesias da ilha do Pico (muitas vezes a própria freguesia onde habitavam) (13 crianças), os jardins (7 crianças) e várias outros locais, de onde se destacam, pela originalidade os “campos de futebol” (4 crianças) e o quarto da sua mãe (1 criança).

### 3.1.3. Qual é o nosso papel na protecção ambiental?

As responsabilidades na protecção do planeta, do país, da escola pode (deve) começar na infância. O que compete fazer a cada um de nós? Quem faz? Porque razão? Estas foram algumas das perguntas que se procuraram aprofundar no âmbito deste trabalho.

A pergunta aberta “Se mandasses, o que fazias para proteger o ambiente?”, recebeu respostas da grande maioria dos alunos, havendo apenas um que respondeu não saber. Quatro temas foram focados na acção imaginada destas crianças: Ambiente s.l. (três crianças), Conservação (6 crianças), Poluição (10 crianças) e RSU (32 crianças). Apenas três crianças incluíram dois temas na sua resposta (proc. 18, 37, 39), Conservação e Poluição: “*Proibia cortar as árvores e poluir o ar.*” (proc. 18) e Resíduos Sólidos e Conservação: “*Não espalhava lixo pelo chão e livrava-me dos químicos que fazem mal aos animais.*” (proc. 37) e “*Mandava nunca pôr o lixo no chão, reciclar e nunca cortar árvores.*” (proc. 39).

As possibilidades consideradas pelos meninos são bastante diversas, como se evidencia pela variedade de verbos utilizados nas propostas. O verbo usado na formulação da pergunta: “mandar” (n=15; proc. 4, 6, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 21, 24, 28, 32, 33, 34, 36, 39, 42, 44) foi o mais comumente utilizado, por exemplo: “*Mandava todos reciclar.*” (proc. 28) ou “*Mandava não poluir os mares e a Terra.*” (proc. 12). Propostas que se prendem com a educação dos concidadãos incluem verbos como: “sensibilizar”, “dizer” e “anunciar”, por exemplo: “*Anunciava a toda a população de Portugal que colaborassem com a limpeza do ambiente.*” (proc. 45). Cinco destas crianças propuseram-se melhorar as condições dos seus concidadãos distribuindo mais ecopontos (proc. 4, 6, 29, 31, 42), por exemplo: “*Punha ecopontos em cada três casas.*” (proc. 29), ou caixotes do lixo (proc. 42): “*Eu mandava pôr mais caixotes do lixo para poderem pôr lixo...*”.

É interessante relatar que sete crianças (proc. 7, 8, 13, 19, 23, 29, 37, 40, 43, 45) se propõem ajudar o ambiente “fazendo”, ou seja tomando a si alguma responsabilidade da acção, mesmo quando teoricamente estariam encarregados de “mandar”, como por exemplo: “*Não espalhava lixo pelo chão e livrava-me dos químicos que fazem mal aos animais.*” (proc. 37) ou “*Fazia um parque do lixo.*” (proc. 7).

Verbos mais específicos, na esfera da lei, como “proibir”, “obrigar”, “não deixar” foram usados por oito crianças (proc. 18, 22, 26, 27, 35, 37, 38, 41): “*Se eu mandasse proibia deitar lixo para os rios, mares e em toda a Natureza.*” (proc. 38), enquanto a possibilidade de “fazer leis” foi usada duas vezes: “*Fazia uma lei para não deixar lixo para o chão.*” (proc. 35) enquanto oito crianças assumiram que penalizariam os infractores (proc. 1, 3, 20, 25, 31, 46, 47, 48), com multas (n=5): “*Punha ecopontos em todos os sítios e multava quem deitasse lixo para o chão.*” (proc. 31) ou penas de prisão (n=3): ou “*Quem deitasse lixo para o chão ou mar ia preso durante 5 meses.*” (proc. 3).

Para além das possibilidades ideais do “se mandasses” foi também perguntado às crianças se consideravam a sua escola (ambiente próximo) limpa e quem eram os principais responsáveis pelo seu estado. Mais de três quartos dos inquiridos (39 em 49), afirmaram que a sua escola está limpa, ou até muito limpa: “*Sim. Muito, muito limpa.*” (proc.12). Cinco das oito escolas do concelho das Lajes do Pico, apenas tiveram apreciações positivas (Calheta de Nesquim, Lajes do Pico, Piedade, Ribeiras e Ribeirinha), mas dez crianças consideraram que a sua escola (Ribeira do Meio, São João e Silveira) só por vezes é que estava limpa “*Mais ou menos, porque as casas de banho estão quase sempre sujas.*” (proc.17, Ribeira do Meio), enquanto um dos alunos, também da Ribeira do Meio, admitiu que a escola não estava limpa (proc. 20). De referir que este aluno foi o único que reconheceu que não gostava da escola “*Não gosto da escola.*”

Mesmo quando a escola não foi considerada limpa (proc. 17), ou nem sempre limpa (proc. 1, 2, 7, 16, 17, 29, 35, 37, 41, 49) houve apenas duas crianças que culpabilizaram directamente alguém por esse facto, os alunos: “*Eles põem lixo no chão.*” (proc. 17) e os auxiliares de educação: “*Porque estão sempre no intervalo.*” (proc. 29). Quando a escola é considerada limpa, os principais responsáveis serão, na perspectiva das crianças, os professores (33 referências, oito sem outros responsáveis) e os auxiliares de educação (29 referências, cinco sem outros responsáveis). Os alunos (21 referências) e os pais (10 referências) foram igualmente referidos nesta resposta. É expressivo referir que a maioria dos alunos inquiridos considera os professores e ou os auxiliares de educação como aqueles que

mais contribuem para que a escola seja limpa. Poderá esta escolha ter como justificação o facto de os alunos considerarem os adultos, sobretudo os professores, como as pessoas que mais “mandam” na escola, cabendo-lhes exigir a supervisão das tarefas da limpeza, por exemplo: *“Porque os professores e as auxiliares da educação é que mandam.”* (proc. 2), *“Porque o professor não gosta que poluam a escola.”* (proc. 30), enquanto uma das missões dos auxiliares de educação ser interpretada como os executores da limpeza: *“Porque elas é que limpam tudo.”* (proc.28). Também é muito interessante o facto de tantos alunos se terem incluído nos responsáveis pela limpeza, justificando a sua responsabilidade com o espírito de colaboração e entreajuda (*“Porque todos colaboram.”* [proc. 34], *“Porque todos têm de ajudar.”* [proc. 35] ou *“Porque quando todos ajudam a escola fica mais limpa.”* [proc. 40]) e o seu gosto pelo ambiente: *“Porque gostamos muito do Ambiente limpo.”* (proc.38).

Duas perguntas abertas foram apresentadas no início do questionário explorando a ligação das crianças ao ambiente: *“És amigo do ambiente? Porquê?”* e *“Tens cuidados com o ambiente? Quais?”*. Todos os participantes deste estudo responderam afirmativamente à primeira pergunta, enquanto 46 meninos afirmaram também ter cuidados com o ambiente, com apenas três crianças a responder *“mais ou menos”* ou *“às vezes”* à segunda questão.

As razões que apontam para justificar o seu gosto pelo ambiente são diferentes. Das 49 crianças que representam a nossa amostra, pouco mais de metade (26) justifica as suas respostas salientando comportamentos adequados em relação aos resíduos sólidos e à poluição, quer não tendo condutas impróprias: *“Porque não deixo o lixo espalhado no chão, não maltrato as plantas nem faço fogueiras ao ar livre.”* (Proc. 4), *“Não atiro lixo para o Ambiente.”* (proc. 18), *“Porque gosto do ambiente limpo e tento não o sujar pondo lixo para o chão, mar ou ribeiras.”* (proc. 17), quer assumindo atitudes mais pró-activas: *“Porque quando vejo alguém a pôr lixo o chão, até mesmo eu, junto e ponho-o no caixote do lixo.”* (proc. 3), *“Porque reciclo.”* (proc. 28), *“Porque eu gosto muito de cuidar dele e faço a separação do lixo.”* (proc. 38), manifestando também a vontade de fazer mais, se as suas circunstâncias o permitissem: *“Porque tento e não ponho lixo para o chão e se pudesse reciclava todos os produtos.”* (proc. 19).

Enquanto a sensibilização aos resíduos parece estar muito presente na visão ambiental destas crianças, tarefas que incluam a simples poupança de recursos como água ou luz surgiram apenas mencionadas duas vezes, e em ambos os casos associadas ao lixo: *“Porque eu junto o lixo do chão quando o faço e tento não gastar luz e água.”* (proc. 35) e *“Não deito lixo para o chão, em casa tento poupar água e luz.”* (proc. 40).

Várias crianças afloram nas suas respostas questões de princípio, mais vagas, acerca da sua contribuição para o ambiente: *“Porque acho que faço um bom trabalho na Natureza.”* (proc. 6), *“Porque respeito.”* (proc. 7), ou para seis crianças (proc. 8, 13, 25, 36, 45, 48): *“Porque ajudo...”*.

Os cuidados com o ambiente identificados pelas crianças incluem sobretudo o cumprimento de normas e regras, com 43 meninos (todos excepto proc. 7, 21, 28, 37, 39, 44) a afirmar que “não” fazem coisas erradas, sobretudo afirmando “não deito lixo para o chão”. Os restantes seis, também se referem aos resíduos, mas numa atitude mais pró-activa, por exemplo *“Quando como batatas ou outras coisas guardo o pacote para depois o pôr no lixo.”* (proc. 21), *“Deitar o lixo nos ecopontos.”* (proc. 7), *“Eu reciclo e faço os possíveis para ajudar o ambiente.”* (proc. 37). É tocante a sinceridade com que algumas crianças respondem a este desafio: *“Às vezes ponho lixo no chão porque não me lembro.”* (proc. 17).

Para lá dos resíduos sólidos, embora com muito menos expressão, surgem os cuidados com os incêndios (proc. 27, 29, 33, 40), por exemplo: *“Não deito lixo para o chão, não faço fogueiras.”* (proc. 27) *“Não faço fogueiras nas matas, quando faço piqueniques uso os ecopontos para deitar o lixo.”* (proc. 40). Já a poupança de recursos é ainda menos citada, aparecendo duas vezes: *“Tenho cuidado para não gastar luz ou pôr lixo para o chão.”* (proc. 35; já tinha referido este cuidado na questão anterior) e *“Reciclo, poupo água, poupo luz e não tenho esgotos para as ribeiras.”* (proc. 45); os pequenos cuidados domésticos, como regar as flores, surgem mencionado apenas uma vez: *“Não deito lixo para o chão, rego as flores, etc.”* (proc. 38).

Embora a maior parte das respostas seja credível, com cuidados básicos ao alcance de todos os alunos, alguns dos comportamentos referidos parecem não ser realizáveis, como por exemplo o abate de árvores: *“Não deito lixo para o chão nem para o mar, não corto árvores por apetecer.”* (proc. 11), o que faz pensar se alguma vez esta menina terá cortado árvores por necessidade, ou por outra razão qualquer... Por outro lado, não podemos deixar de assinalar as respostas *“Não faço poluição seja ela qual for.”* (proc. 9) e *“Não poluir o ar, a terra e o mar.”* (proc. 16), por denotarem (sobretudo a primeira) idealizações impossíveis de cumprir por qualquer ser humano.

Consideramos importante destacar a resposta de uma aluna (proc. 47) que indica a comunicação / educação como forma de defender o Ambiente: *“Quando vou ao banho digo às pessoas para não porem lixo na água porque os peixes podem morrer”*. Além de dizer o

que pode fazer, também já transmite uma ideia de fazer “os outros” terem uma determinada atitude.

Relativamente à afirmação: “Não faz mal se eu estragar alguma coisa do ambiente porque o efeito das minhas acções é reduzido”, praticamente todas as crianças (43, 87,8%) discordaram. Das duas que concordaram com a frase, uma não tem dúvidas: “*Sim, é verdade.*” (proc. 2), enquanto outra responde enigmaticamente “*Se fizermos uma boa acção.*” (proc. 21), levando-nos a pensar que ao ter formulado a afirmação na forma negativa teremos introduzido alguma dificuldade na sua interpretação. De entre as justificações, sete crianças (proc. 3, 9, 10, 18, 22, 44, 47), não elaboram as suas justificações, reafirmando a sua discordância, por exemplo: “*Faz mal sim!*” (proc. 3), “*Faz muito mal.*” (proc. 22). Alguns alunos (proc. 11, 15, 23) não adiantam muito mais em relação à justificação, a não ser que as acções poderiam “ser más”, “estragar” ou “poluir” o ambiente. Uma única criança (proc. 24) assume que não deve estragar o ambiente “*Porque o Ambiente é uma coisa agradável.*”. Os alunos das eco-escolas revelaram maior consciência da sua responsabilidade do que os alunos a frequentar outras escolas (Qui=4,11, gl=1; p=0,043).

Um grupo de 13 alunos utiliza a ideia de que “muitos poucos fazem muito” no sentido de que se um faz, todos podem fazer, e isso será grave, por exemplo: “*Não porque se todos fizerem, faz mal.*” (proc. 1), “*Faz mal porque se todos fizerem mal ao ambiente podem estragá-lo.*” (proc. 36) ou “*Porque se cada pessoa estragar uma coisa do ambiente ficamos sem ela.*” (proc. 14) e todos os nove alunos da Escola da Ribeira do Meio, que responderam de modo normalizado: “*Eu prejudico o ambiente e todos juntos podemos causar poluição.*”, o que leva a pensar em alguma “ajuda” do docente responsável pela turma. Não se focando no efeito do somatório das acções, mas assumindo a responsabilidade dos seus actos sozinha, está uma criança da escola das Ribeiras que argumentou a partir das consequências imaginadas que um único acto errado pode ter sobre um aspecto ou processo vital: “*O que estragarmos pode ser muito necessário.*” (proc. 12). Dez crianças (proc. 4, 13, 26, 31, 32, 35, 41, 43, 45, 46) apelam à ética para justificar a sua discordância com a afirmação, sendo usadas várias elaborações do verbo “Dever”, por exemplo: “*Devemos tentar sempre não estragar nada no ambiente.*” (proc. 41), ou “*Não se deve estragar nada.*” (proc. 13). Em oito dos restantes alunos (proc. 6, 8, 19, 29, 30, 34, 38, 48) foi possível vislumbrar de novo a identificação do ambiente com natureza, sobretudo com a parte viva e vegetal da natureza, por exemplo: “*Porque faz mal estragar a natureza.*” (proc. 48), “*Porque se uma pessoa cortar uma árvore já está a estragar o ambiente.*” (proc. 34), “*Porque está bem que volta a crescer*

*mas é melhor duas do que uma.*” (proc. 19) ou “*Porque estamos a estragar a propriedades de outros seres vivos.*” (proc. 29).

## **3.2. OS RESÍDUOS E A FORMA COMO OS TRATAMOS**

### **3.2.1. Resíduos**

#### **3.2.1.1. O que são resíduos sólidos urbanos?**

Na associação livre, em resposta à apresentação do termo indutor *lixo*, foram evocadas 198 palavras ou expressões pelas 49 crianças (número médio de termos evocados: 4,0), tendo sido utilizados 73 termos diferentes.

A análise de evocação do termo indutor *lixo* (Quadro 3.3.) revelou no primeiro quadrante à esquerda os termos: *lixeira* (n=15, oe=2,4) e *poluição* (n=14; oe=2,2). Estes foram os elementos evocados com maior prontidão e frequência.

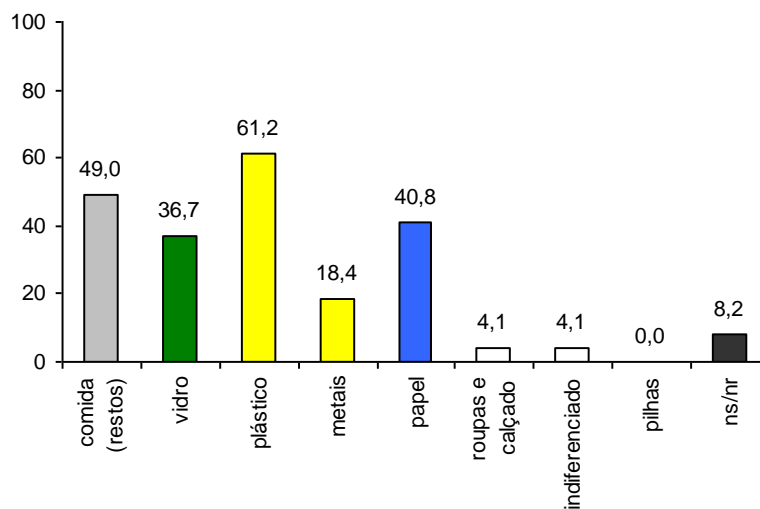
Em relação ao quadrante superior direito (primeiro limite), não apareceram termos com características que permitissem a sua inclusão. Verificamos então alguma homogeneidade nas representações transmitidas por estes alunos. No quadrante inferior esquerdo (zona de contraste), podemos observar que os termos que aparecem são: *aterro sanitário* (n=9; oe=2,3), *caixotes do lixo* (n=9; oe=2,0) e *reciclagem* (n=5; oe=2,4).

Quanto ao quadrante inferior direito, referente aos termos evocados com menor frequência e mais tardiamente, verificamos que aparecem 12 palavras ou expressões diferentes, incluindo *contentor* (n=8), *garrafas* (n=7), *resíduos* (n=7), e outros evocados com menor frequência tais como: *ecopontos*, *sacos*, *sujidade*, *cartão*, *latas*, *mau cheiro*, *plástico*, *restos de comida*, *vidro*.

**Quadro 3.3.** Palavras da área vocabular de lixo em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações: 198; Número total de palavras diferentes: 73)

		Ordem média de evocação de “lixo”			
		Ordem < 2,5		Ordem ≥ 2,5	
Frequência ≥ 10	lixreira	15	2,4		
	poluição	14	2,2		
5 ≤ Frequência > 9	aterro sanitário	9	2,3	contentor	8 2,6
	caixotes do lixo	9	2,0	resíduos	7 2,6
	reciclagem	5	2,4	garrafas	7 2,6
				ecopontos	6 2,5
				sacos	6 2,5
				sujidade	6 2,8
				latas	5 3,0
				mau cheiro	5 3,4
				plástico	5 4,0
				restos de comida	5 2,6
				cartão	5 3,0
				vidro	5 3,2

De modo a obter uma visão dos tipos de resíduos que eram reconhecidos pelas crianças, foi-lhes perguntado quais os tipos de resíduos que se produziam nas suas casas (figura 3.1). Apenas quatro crianças (proc. 9, 15, 20 e 28) evadiram de algum modo a pergunta, respondendo “tudo”. As restantes 45 crianças referiram de modo mais comum as embalagens (sobretudo as de plástico e dentro destas os pacotes de leite), seguidos de restos de comida (quase metade das crianças) e de papel. Não foram referidas pilhas pelos respondentes.



**Figura 3.2.** Tipos de resíduos reconhecidos pelas crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009) como sendo produzidos diariamente na sua casa (valores em percentagem).

Um grupo de perguntas e afirmações solicitava a opinião das crianças acerca do destino dos resíduos.

Entre as questões abertas perguntava-se “O que são ecopontos”. Após a análise destas respostas consideramos que a maior parte das crianças estão sensibilizadas para este tema, uma vez que 27 referem que os ecopontos se destinam à separação dos diferentes resíduos (proc. 3, 4, 6, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48), por exemplo: “São caixotes do lixo de várias cores, mas para lixos diferentes.” (proc. 9), ou “São contentores onde se põe vidro, papel, plástico”(proc.30), ou ainda “São caixotes do lixo mas cada um com o seu lixo.” (proc. 39). Sete outras crianças indicam que estes espaços recebem materiais para reciclagem: “São caixotes que dão para pôr os materiais recicláveis e têm cores diferentes.” (proc. 29) ou “São locais onde se mete o lixo que vai para reciclar.” (proc. 12). Infelizmente, ainda existem várias crianças (proc. 5, 7, 8, 16, 25, 33, 36 e 49) que identificam ecopontos com caixotes do lixo: “É tipo caixotes do lixo.” (proc. 33), “São contentores onde se colocam os lixos.” (proc. 5) ou “São caixas grandes onde se põe o lixo.” (proc. 36). Um dos atributos mais referidos pelas crianças são as cores diferentes dos vários contentores que existem nos ecopontos (proc. 2, 4, 9, 11, 14, 19, 28, 29, 46), embora apenas cinco (proc. 1, 10, 15, 26, 32) as indiquem e nenhum deles discrimine os produtos a colocar nos ecopontos por cor, sendo mais comuns respostas como: “Ecopontos são três caixotes com cores diferentes: amarelo, verde e azul.” (proc. 32). Algumas noções erróneas persistem ainda (proc. 3, 19, 23, 28 e 34), sobretudo na definição de termos como reutilizar: “São caixotes onde se separam o lixo para se reutilizar.” (proc. 3) ou acerca da verdadeira função dos contentores: “São caixotes de várias cores onde se recicla.” (proc. 28) ou “São contentores de várias cores onde nós podemos reciclar.” (proc. 19).

### **3.2.1.2. Qual o destino dos resíduos sólidos urbanos?**

Três afirmações (4, 5 e 10) procuravam avaliar o grau de conhecimento das crianças em relação ao destino dos resíduos e às suas possíveis utilidades. A afirmação 5, “No ecoponto, o contentor amarelo serve para pôr as garrafas.”, levou a uma confirmação dos conhecimentos dos reais destas crianças, uma vez que 37 (todos menos proc. 3, 4, 8, 9, 12, 13, 19, 26, 34, 45 e 46), mencionaram especificamente que se poderiam pôr garrafas, desde que fossem de plástico: “Porque as garrafas de plástico vão para o amarelo e as garrafas de vidro vão para o verde.” (proc. 14). Nove das 11 crianças que não referiram o plástico, discordaram da afirmação anterior, justificando que: “Porque as garrafas de vidro vão para o ecoponto verde.”

(proc. 3) ou *“Porque depende das garrafas. As garrafas de vidro vão para o ecoponto verde.”* (proc. 19). Duas meninas, ambas a frequentar a escola das Ribeiras (não ecoescola) discordam da afirmação, indicando como destino das garrafas o único contentor (dos três básicos) onde elas não caberiam...: *“Porque as garrafas são no ecoponto azul.”* (proc. 8, 12).

Os alunos a frequentar as eco-escolas, revelaram mais conhecimentos ambientais nesta área do que os seus colegas (Qui=8,43, gl=1; p=0,004), bem como os rapazes em comparação com as meninas (Qui=5,02, gl=1, p=0,025).

O conhecimento efectivo das possibilidades de reciclagem, difere bastante quer se trate de materiais orgânicos ou de plásticos. Assim, enquanto apenas duas crianças discordam da importância da incorporação de restos orgânicos na terra (afirmação 10: *“O lixo orgânico [cascas de batatas e cenouras, restos de comida, etc.] é bom para a terra.”*, revelando alguma falta de compreensão da afirmação, *“Não concordo. Porque não é bom.”* (proc. 3) ou *“Não concordo. Porque o lixo polui”* (proc. 15), uma menina, da escola das Ribeiras (proc. 43) discorda da afirmação por conseguir ver um fim que lhe parecerá mais útil para os restos dos vegetais: *“As cascas de batatas e de cenouras podem ir para os animais.”*. A maioria das outras crianças (proc. 1, 4, 6, 10, 11, 13, 18, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 46, 48 e 49) justificam a sua concordância com a afirmação referindo-se de modo bastante geral ao bem que os adubos orgânicos poderão fazer ao solo: *“Porque dá força à terra.”* (proc. 21) ou *“Porque é mesmo bom para a terra.”* (proc. 31). Alguns, referem os efeitos benéficos na adubação, incluindo a noção de produtos naturais (proc. 5, 7, 17, 20, 25, 27, 37 e 40): *“Porque aduba a terra com produtos naturais.”* (proc. 7), que *“...ajuda a produzir.”* (proc. 8), mas também a sua eventual entrada no ciclo de nutrientes: *“Porque desaparece.”* (proc. 9), *“Porque se transforma numa espécie de estrume.”* (proc. 19) ou importância para os outros seres vivos: *“Sim, para as minhocas também.”* (proc. 47). Uma menina de Escola das Lajes do Pico embora não fale directamente dos efeitos benéficos do uso de restos orgânicos no solo, justifica a sua concordância com a explicitação do seu comportamento: *“Eu e o meu pai pomos isso na terra.”* (proc. 22).

Se há grande concordância em relação ao destino adequado dos restos orgânicos, já a possibilidade de transformação de alguns elementos plásticos em malhas para confecção é praticamente desconhecida deste grupo de crianças. Apenas uma menina, justifica, com um mínimo de credibilidade, esta possibilidade: *“É porque vai para as fábricas para reciclar.”* (proc. 13). Algumas crianças que concordaram com a afirmação tendem a invocar a possibilidade de reciclagem (proc. 9, 12, 18, 21, 34, 41, 42, 45): *“Assim fazemos roupas com*

materiais reciclados e não gastamos muito algodão nem tecido.” (proc. 45) ou (repetindo a afirmação proposta no questionário) “É possível fazer roupas a partir das garrafas e garrafas reciclados.” (proc. 21). Muito menos alunos falam em reutilização (proc. 19, 35 e 49): “Porque podemos reutilizar os materiais e fazer roupa.” (proc. 35). Certas crianças, ao concordar, parecem evocar recordações de desfiles de Carnaval, em que a reutilização (não a reciclagem...) destes produtos foi conseguida: “Algumas fantasias.” (proc. 2) ou candidamente: “É possível mas eu não usaria no dia a dia.” (proc. 1). Todas as crianças da escola da Ribeira do Meio justificaram a sua concordância com o argumento do preço: “Porque é mais barato.”, o que mais uma vez leva a pensar em alguma orientação por parte do docente durante o preenchimento deste trabalho. Embora tenham concordado com esta afirmação, 15 crianças refugiam-se em justificações muito pobres (proc. 3, 4, 11, 15, 16, 26, 30, 31, 32, 38, 39, 44, 46, 47, 48), opinativas, por exemplo: “Concordo. Porque acho que é possível.” (proc. 4, 31), ou “Porque é verdade.” (proc. 47, 48) ou muito simplesmente: “Porque sim.” (proc. 26). Quatro crianças discordam da afirmação (proc. 6, 14, 23 e 33), alegando que “... não se pode fazer roupa de plástico.” (proc. 6, 14) ou mas explicitamente: “Não é possível porque o plástico é duro e é impossível mexer-se.” (proc. 33).

### **3.2.2. Gestão de resíduos**

#### **3.2.2.1. Há necessidade de gestão de resíduos sólidos urbanos?**

A política dos “3R” faz parte do vocabulário dos portugueses há várias décadas, existindo consideráveis investimentos formais e informais neste domínio. De modo a perceber qual a percepção das crianças sobre a necessidade de gestão dos resíduos sólidos urbanos, foram-lhes solicitados dois exercícios. No primeiro, foram analisadas as palavras da área vocabular dos termos correntemente usados na definição da política dos “3R”: “redução, reutilização e reciclagem”. Num outro exercício, foram avaliadas as respostas a uma pergunta aberta sobre a necessidade de medidas no controle da poluição.

Na associação livre, em resposta à apresentação do termo indutor “*redução, reutilização, reciclagem*” foram evocadas 168 palavras ou expressões pelas 49 crianças (número médio de termos evocados: 3,4), tendo sido utilizados 53 termos diferentes.

**Quadro 3.4.** Palavras da área vocabular de “redução, reutilização, reciclagem” em função da frequência e da ordem média de evocação (oe) das crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009). (Número total de evocações=168; Número total de palavras diferentes = 53).

Ordem média de evocação de “redução, reutilização, reciclagem”						
		Ordem < 2,5		Ordem ≥ 2,5		
Frequência ≥ 10	ecopontos	18	2,4	papel	16	2,6
				plástico	10	3,1
5 ≤ Frequência < 9	garrafas	6	1,8	reciclar	9	2,7
	reduzir	8	1,9	reutilizar	5	4,0
	lixo	7	1,9			
	política dos 3Rs	9	2,0			
	vidro	8	2,4			

Em relação à expressão “*redução, reutilização, reciclagem*”, aparece no primeiro quadrante à esquerda (provável núcleo central) um único termo, *ecopontos* (n=18, oe=2,4), evocado por mais de um terço das crianças da amostra.

No quadrante superior direito, também denominado primeiro limite, aparecem os termos *papel* (n=16; oe=2.6) e *plástico* (n=10; oe=3,1). As palavras situadas no quadrante inferior esquerdo foram evocadas com menor frequência mas mais rapidamente e representam a periferia próxima das representações. Aparecem então cinco termos: *política dos 3Rs*, *reduzir*, *vidro*, *lixo* e *garrafas*.

Duas palavras foram evocadas com menor frequência e de forma mais tardia (quadrante inferior direito): *reciclar* (n=9; oe=2.7) e *reutilizar* (n=5; oe=4.0), sendo ambas formas de outras usadas no estímulo indutor.

Quando interrogadas, em pergunta aberta: “Na tua opinião é necessário tomar algumas medidas para melhorar a situação actual no que se refere à poluição? Não. Porquê? Sim. Quais?”, 46 crianças dizem que é necessário tomar algumas medidas para melhorar a situação actual no que se refere à poluição, havendo apenas três que consideram desnecessário tomar medidas uma vez que: “*Assim está bom.*” (proc. 7), “*Porque não é preciso.*” (proc. 43), ou mais laconicamente “*Porque não.*” (proc. 42).

De entre os meninos que propõem medidas para melhorar a situação actual, o maior número de referências diz respeito ao lixo (proc. 15, 20, 27, 30, 31, 32, 33, 39, 41, 44, 45, 48 e 49): “*Não deitar lixo para o chão.*” (proc. 15, 20, 44) ou “*Não deitar porcarias para o chão, não sujar os mares e não fazer fogueiras.*” (proc. 41), havendo também crianças que na sua preocupação com a poluição enquadram a gestão de resíduos de uma forma mais sofisticada (proc. 10, 17, 19, 22, 24, 26, 37 e 46), na sua maioria referindo-se à política dos

3R: “Reciclar, não deitar produtos para o chão ou outras porcarias.” (proc. 37), “Reduzir, reciclar e reutilizar o lixo.” (proc. 19), ou aos ecopontos: “Distribuir mais ecopontos para as pessoas se habituarem a seleccionar o lixo para ser reciclado e não haver tanto lixo na Natureza.” (proc. 46). Entre estas crianças uma faz referência (indirecta) à poluição atmosférica “Pôr filtros nas chaminés das fábricas.” (proc. 22) e outra pretende usar as multas para melhorar o ambiente: “Passava multas a quem poluísse os caminhos, os mares, a floresta.” (proc. 26).

A divulgação foi um dos aspectos também focados pelas crianças “Pôr ecopontos em muitos sítios e colocar cartazes e anúncios para avisar às pessoas coisas sobre o ambiente.” (proc. 4), “Pôr anúncios nos meios de comunicação social para avisar as pessoas de que não devem pôr lixo senão nos lugares próprios.” (proc. 6), “Passava multas a quem poluísse os caminhos, os mares, a floresta.” (proc. 26).

A conservação da natureza é considerada por quatro crianças, e de forma muito abrangente pelo menino da escola da Ribeira do Meio (proc. 40): “Reduzir o desperdício, limitar a poluição e proteger a natureza”, enquanto outros três fazem referência “mata” (proc. 25), ou ao plantio “Plantar.” (proc. 23) e “Plantar árvores...” (proc. 36).

Parece estar bem estabelecido entre as crianças do concelho das Lajes do Pico que há necessidade de gestão de resíduos, sendo a política dos 3R e os ecopontos os aspectos com que mais familiarizados estão.

### **3.2.2.2.E antes do tratamento?**

A gestão de resíduos de que falam as crianças começa, antes de mais, pela consciência da sua inevitabilidade. Uma das afirmações do questionário tentava perceber qual a posição dos meninos em relação a esta questão fundamental. Foram também recolhidas as representações de vários comportamentos, relacionados com a redução do consumo e a reutilização de bens, vertentes que parecem relativamente menos focadas por programas de educação (formal e informal) do que a reciclagem.

“É possível viver sem produzir lixo.” foi uma das afirmações comentada pelas crianças do concelho das Lajes do Pico. Mais de metade dos alunos, (29; 59,2%) discordaram desta afirmação, enquanto perto de um terço (14; 28,6%) (proc. 5, 7, 10, 16, 17, 20, 25, 27, 28, 33, 36, 37, 44, 49) concordaram e seis alunos (12,2%, proc. 2, 3, 11, 19, 23, 40) responderam que concordavam mais ou menos com a afirmação. Entre a posição dominante, há a ideia de que não os resíduos são inerentes à condição humana: “Porque toda a gente produz lixo.” (proc.

42), “*Porque as pessoas não vivem sem produzir lixo.*” (proc. 26) ou “*Porque na vida das pessoas há sempre restos.*” (proc. 46), e colocado de modo mais filosófico: “*Há sempre lixo na vida.*” (proc. 45). Entre os meninos que concordam com a afirmação, encontram-se oito da escola da Ribeira do Meio, enquanto o nono aluno desta escola seleccionou a opção: “concordo mais ou menos”, usando uma das duas únicas justificações: “*É preciso muito esforço.*” (proc. 5, 7, 20, 25, 27) e “*É preciso que toda a gente queira o mesmo.*” (proc. 17, 28, 37, 40). A linha de argumentação dos restantes meninos que concordam ou concordam mais ou menos com o pressuposto de que é possível viver sem produzir lixo vai no sentido da protecção idealizada do ambiente, por exemplo: “*Se não produzir lixo não magoa o ambiente.*” (proc. 10) ou “*Para proteger o ambiente.*” (proc. 16, 49), ou incorporando nas respostas elementos da gestão: “*Se respeitarmos a política dos 3 R’s.*” (proc. 33) ou “*É, se todos reciclarem.*” (proc. 23). Algumas crianças não se justificam “Mais ou menos” (proc. 11) ou fazem-no de modo incompreensível “*Porque é bom produzir lixo.*” (proc. 44).

Foram igualmente pesquisadas as representações dos comportamentos em relação à redução de consumos de comida e alguns cuidados pessoais (champô, pasta dentífrica) e bens escolares (cadernos).

Relativamente à afirmação “Nunca estrago comida”, os alunos responderam maioritariamente “concordo” (35; 71,4%) ou “concordo mais ou menos” (14; 28,6%). Entre os que concordaram “mais ou menos”, seis (proc. 3, 4, 21, 22, 35, 39) admitem que estragam a comida “às vezes”, provavelmente porque não gostam de alguns alimentos: “*Porque às vezes não gosto da comida.*” (proc. 24), enquanto quatro (proc. 6, 9, 27, 38) informam que dão a comida aos animais (*cães, gatos e porcos*). Duas crianças (proc. 16, 49) não argumentaram a frase do ponto de vista pessoal, como era pedido, afirmando apenas que era importante poupar a comida, por exemplo: “*Concordo mais ou menos. Porque não devemos estragar a comida mas sim poupá-la.*” (proc. 49). Entre os meninos que dizem não estragar comida, alguns não fundamentam a sua afirmação (proc. 31, 43, 44, 46): “*Eu nunca estrago comida.*” (proc. 31), mas a maior parte (20 crianças) apresenta destinos alternativos, que podem ser os animais (proc. 1, 7, 10, 11, 14, 19, 23, 28, 29, 36), por exemplo: “*Eu dou aos meus animais.*” (proc. 23), ou aos elementos da família, noutra ocasião (proc. 5, 17, 20, 25, 30, 33, 34, 37, 40, 42): “*Nunca estrago comida porque guardo para comer no dia seguinte.*” (proc. 33). Um menino (proc. 32) e uma menina (proc. 47) afirmam que não estragam comida devido ao seu preço: “*Nunca estrago comida. Ela é muito cara.*” (proc. 32), enquanto seis crianças alegam obrigações morais para não estragar comida (proc. 8, 12, 13, 18, 41, 45). Este

sentido do dever inclui respostas relativamente simples como: “*Nunca se deve estragar comida.*” (proc. 8), racionalizações como: “*Porque a comida não é para brincar.*” (proc. 13) até à preocupação com a fome: “*Eu acho que não se deve estragar comida porque há muita gente a morrer à fome.*” (proc. 12) e “*Porque existem muitos meninos cheios de fome.*” (proc. 45). De assinalar ainda a visão de três crianças que usam o ambiente como justificação das suas opiniões: “*Porque estraga o ambiente.*” (proc. 15), “*Porque pode poluir.*” (proc. 26) e “*Porque a comida é apanhada da natureza.*” (proc. 48), chamando a atenção para os recursos.

O teste de Kruskal-Wallis mostrou haver diferenças significativas entre as respostas oferecidas pelos de alunos conforme as habilitações literárias máximas da família, recodificadas de modo a obter dois níveis, por um lado pais com habilitações até ao 2º CEB, e por outro pais com habilitações de 3º CEB ou superior (Qui=4,47, gl=1; p=0,035). As crianças expostas a níveis educacionais superiores foram as mais consistentes em afirmar que não estragavam comida.

As afirmações relacionadas com cuidados de higiene “*Eu gosto de pôr champô no cabelo até fazer muita espuma*” e “*Uso só a pasta dentífrica suficiente para ficar com os dentes bem lavados*” receberam taxas de concordância diferentes. Em relação à lavagem dos dentes, quase todas as crianças (45; 91,8%) concordaram com a frase apresentada (quatro crianças responderam “concordo mais ou menos”), enquanto que o uso do champô “*até fazer mesmo muita espuma*” levou a maior disparidade de respostas (sete concordaram mais ou menos, 14 concordaram e 28 discordaram). Esta última afirmação revelou uma diferença estatisticamente significativa entre os alunos das eco-escolas e escolas que não aderiram a este programa (Qui=5,66, gl=1; p=0,017), surgindo os alunos a frequentar as eco-escolas como mais conscientes das suas responsabilidades ambientais.

A poupança do produto foi a razão mais apresentada pelos alunos para usarem a pasta dentífrica suficiente (26; 53,1%) (proc. 1, 3, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 18, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48), por exemplo: “*Porque poupo.*” (proc. 18) ou “*Porque senão gasta-se muito.*” (proc. 34), “*Só uso um bocadinho de pasta.*” (proc. 3) ou ainda: “*Não podemos usar uma pasta toda por dia.*” (proc. 43), enquanto oito crianças, igualmente focadas no uso do produto, referiram eventuais abusos de utilização (proc. 7, 17, 20, 23, 27, 28, 33, 37): “*Eu às vezes ponho muita e outras vezes ponho pouca.*” (proc. 33). De referir que as quatro crianças (proc. 7, 23, 28, 33) que concordaram “mais ou menos” com esta afirmação relataram eventuais abusos no uso da pasta dentífrica.

A saúde está presente na justificação de seis crianças (proc. 6, 8, 16, 21, 38, 49): “*Uso só a necessária para ficar com os dentes bem lavados e matar as bactérias.*” (proc. 38) ou “*Para ficar com os dentes saudáveis e lavados.*” (proc. 49), enquanto duas meninas se justificam com a qualidade do ambiente: “*Se gastar muita pasta estou a destruir o ambiente.*” (proc. 10) e “*Porque se a frase fosse errada estaria a poluir.*” (proc. 19).

Finalmente, cinco crianças (proc. 2, 11, 15, 44, 47), tendo concordado com a afirmação, justificam-na com o seu comportamento: “*Sim. Eu uso.*” (Proc. 2); “*Porque é verdade.*” (proc. 47) ou “*Porque faço isso.*” (proc. 44).

Argumentos relacionados com a poupança de recursos continuam a ser a principal defesa das crianças para não usarem “mesmo muito champô” (21; 42,9%). Seis alunos (proc. 9, 15, 16, 19, 34, 49) referem simplesmente: “*Porque devemos poupar.*” (proc. 16, 49) ou “*Porque gasta muito.*” (proc. 9), enquanto cinco (proc. 10, 25, 26, 29 e 40) referem alguma preocupação com o gasto de água: “*Porque fica a gastar água do chuveiro.*” (proc. 10) ou “*Eu não gosto de pôr demasiado champô porque depois tenho de lavar mais.*” (proc. 29) e um menino alega que gasta champô para poupar gel de duche: “*Eu gosto muito de pôr muito champô para não gastar gel de duche.*” (proc. 23), mas a maioria (proc. 1, 3, 8, 12, 13, 30, 31, 36, 42, 43, 45, 48), preocupa-se com o gasto do champô, por exemplo: “*Eu não gosto de pôr champô no cabelo porque gosto de poupar.*” (proc. 36), e “*Porque não se deve estragar o champô.*” (proc. 8) ou, num regionalismo engraçado: “*Só se pode pôr uma coisinha.*” (proc. 13).

Entre as crianças que concordam com a afirmação, a preocupação com a higiene é o argumento mais apresentado (proc. 4, 5, 6, 7, 17, 20, 27, 28, 37,38, 41): “*Porque acho que fica bem lavado.*” (proc. 5) ou “*Assim fica bem limpo.*” (proc. 41).

A preferência – ou gosto, das crianças foi chamada a defender a concordância (proc. 21, 32, 44) ou discordância (proc. 14, 22, 33, 35, 39) com a frase. Entre os primeiros, surgiram frases como: “*Porque às vezes gosto de pôr champô no cabelo até fazer espuma.*” (proc. 44) ou “*Eu gosto de pôr muito champô para lavar bem o cabelo.*” (proc. 21); entre os que discordaram dizem: “*Eu não gosto de pôr muito champô.*” (proc. 22) ou “*Eu não gosto de por muito champô porque depois é difícil para tirar a espuma.*” (proc. 33). Uma criança respondeu, com um argumento que pode considerar-se no campo da ética: “*Não concordo. Porque faz mal.*” (proc. 18) e quatro crianças justificam-se relatando a sua prática: “*Não concordo. Porque não gasto.*” (proc. 11) ou concordo mais ou menos (proc. 24, 46, 47) dizendo “*Porque às vezes ponho muito.*” (proc. 46) ou “*De vez em quando.*” (proc. 24).

Ainda dentro do espírito de redução, foi perguntado às crianças “Quando escreves, utilizas os dois lados da folha? Porquê?”. Das respostas obtidas pode inferir-se que a maioria dos alunos (36; 73,5%) utiliza os dois lados da folha quando escrevem, sendo usados argumentos que têm a ver com a necessidade (proc. 11, 23, 29, 32): “*Porque preciso de usar.*” (proc. 11) ou “*Porque tenho a letra grande.*” (proc. 23), enquanto a maioria argumenta com a poupança (proc. 1, 3 a 6, 9, 10, 12, 14, 18, 19, 22, 24 a 28, 30, 31, 34 a 41 e 44 a 48), embora se distingam os meninos que pensam no papel (proc. 1, 4, 5, 6, 14, 25, 27, 34, 35, 40, 41, 45, 46, 48) usando expressões como: “*Para economizar papel.*” (proc. 6) ou “*Porque estou a poupar papel.*” (proc. 48); os que pensam nas árvores (proc. 18, 19): “*Porque assim poupo árvores.*” (proc. 19) e aqueles que pensam no papel e nas árvores (proc. 12, 30, 47): “*Porque assim estou a poupar papel e árvores.*” (proc. 30). Uma criança está preocupada com o custo do papel, e com a produção de resíduos: “*Para poupar papel porque custa dinheiro e assim produz menos quantidade de lixo.*” (proc. 46). Entre as respostas dos meninos que admitem que nem sempre utilizam as folhas de papel dos dois lados, encontram-se argumentos como o esquecimento: “*Porque me esqueço.*” (proc. 16, 17), o costume: “*Porque não costumo usar a folha toda.*” (proc. 2), mas predominam os argumentos da necessidade (proc. 7, 8, 13, 15, 33, 42, 43), por exemplo: “*Porque não dá para tudo.*” (proc. 15) ou “*Porque às vezes não tem espaço para um lado da folha.*” (proc. 42) e da poupança: “*Para ajudar a poupar a folha.*” (proc. 49). Em alguns casos ficou-nos a dúvida se os alunos teriam interpretado “folhas de papel” como sendo folhas soltas ou folhas de caderno, pormenor que de alguma forma poderá afectar as respostas já que nos cadernos o uso da frente e verso da folha é mais habitual e rotineiro.

Quanto à reutilização, foram pesquisadas as atitudes e representações de comportamentos relacionados com bens escolares (mochila), roupas e pilhas (recarregáveis ou não).

Quanto à afirmação: “*A mochila onde levo os livros para a escola tem mais de um ano*”, verificamos que apenas nove alunos admitiram que têm neste ano lectivo, uma mochila nova (proc. 15, 16, 18, 22, 24, 41, 42, 44, 49): “*Porque a minha mochila tem meio ano.*” (proc. 24) ou “*Porque eu comecei a levá-la em Março.*” (proc. 15), e ainda: “*Não concordo porque não quero a mochila rota.*” (proc. 18), enquanto todas as outras crianças dão a entender que a sua mochila não é nova. Destes, 12 (proc. 4, 6, 10, 14, 19, 26, 32, 38, 45 a 48) parecem revelar alguma preocupação com os gastos e a poupança, sobretudo com o orçamento familiar, escrevendo por exemplo: “*A minha mochila tem quatro anos porque se deve poupar dinheiro*

e não desperdiçar a mochila.” ou “Porque é para não gastar assim tanto dinheiro, é poupar.” (proc. 10), ou “Porque não estou sempre a comprar coisas.” (proc. 48), enquanto outros criticam explicitamente o desperdício: “Para não desperdiçar.” (proc. 26) ou “Porque eu não quero desperdiçar o meu material.” (proc. 46). Duas crianças (proc. 1, 36) alegam o seu gosto pelo material para justificar o uso de mochilas com mais de um ano: “A mochila onde levo os livros para a escola tem muitos anos porque eu gosto muito dela.” (proc. 1), enquanto um grupo de dez crianças (proc. 5, 7, 8, 12, 13, 20, 27, 29, 34, 43) admite usar mochilas “velhas” desde que estas estejam em boas condições, por exemplo: “A mochila onde levo os livros para a escola tem mais de um ano porque ainda está nova.” (proc. 29) ou “Eu acho que se pode usar a mochila se ela estiver boa.” (proc. 12) e ainda: “Se tiver mais de um ano não faz mal, tem é de estar boa.” (proc. 43), ou de uma forma mais determinada: “Se estiver boa serve, se não estiver não levo.” (proc. 34). Uma menina, justifica a sua opção especificando a reutilização: “Porque se deve reutilizar.” (proc. 47), enquanto um menino, afirma: “Porque assim não poluo tanto o ambiente.” (proc. 30). Oito crianças (proc. 3, 11, 21, 23, 31, 33, 35, 39), limitam-se a concordar com a afirmação, relatando o seu caso: “Porque é verdade.” (proc. 11) ou “Sim, a minha mochila tem mais de um ano.” (proc. 21), enquanto um menino afirma, de forma ambígua: “Um ano fica em casa e outro vai para a escola.” (proc. 2). As crianças da escola da Ribeira do Meio, tendem mais uma vez, a apresentar uma resposta uniforme: “Um vez estragou-se e foi preciso comprar outra.”.

Numa época em que a maioria dos brinquedos implica a utilização de pilhas procurámos saber se a utilização de pilhas recarregáveis é uma opção comum das crianças das Lajes do Pico, uma vez que os carregadores (e as próprias pilhas) são engenhocas relativamente acessíveis aos que as procuram, não exigindo infra-estruturas especiais de utilização, ao contrário do que acontece com a triagem de resíduos sólidos, uma vez que podem ser armazenadas num espaço relativamente pequeno em casa, durante alguns anos, se necessário.

Vinte e oito alunos (57,1%) assumiram que não usam pilhas recarregáveis (“Eu não uso pilhas recarregáveis”, tendo as suas justificações incluído na maioria (n=16; 32,7%) (proc. 1 a 4; 10, 11, 21, 26, 29, 31, 32, 36, 39, 44, 46, 48) frases que apenas repetem a afirmação sobre a qual foi solicitada a opinião, por exemplo: “Na verdade não uso, só uso das outras pilhas.” (proc. 10) ou “Porque não uso pilhas recarregáveis.” (proc. 44) ou, no máximo afirmando que não as possuem: “Eu não uso pilhas recarregáveis porque não tenho.” (proc. 1, 36). Uma criança (proc. 9) afirma não usar pilhas recarregáveis “Porque não tenho dinheiro.”, embora o

preço seja um dos aspectos mais focados, e de forma mais errónea, para justificar o não uso de pilhas recarregáveis por estas crianças (proc. 5, 14, 20, 28, 30): “*Não uso pilhas recarregáveis porque gasta dinheiro.*” (proc. 5), ou “*Não uso porque é mais barato.*” (proc. 20). Ainda de forma errónea, uma menina afirmou que não usa pilhas recarregáveis “*Porque elas fazem mal à nossa saúde.*” (proc. 8). Outra menina (proc. 15) alega que não as usa “*Porque estão velhas.*” e outra porque não gosta: “*Eu não gosto de usar pilhas recarregáveis.*” (proc. 22).

As justificações dos oito alunos que afirmaram usar pilhas recarregáveis (proc. 7, 13, 18, 23, 33, 34, 35, 47), também não estão isentas de problemas. Uma das crianças afirma “*Uso pilhas recarregáveis e assim estou a reciclar.*” (proc. 18), sinonimizando efectivamente reutilização com reciclagem. O preço é o factor que mais surgiu nas justificações destas crianças para a escolha de pilhas recarregáveis: “*Eu uso pilhas recarregáveis porque fica mais barato.*” (proc. 7) ou “*Eu uso pilhas recarregáveis para não gastar dinheiro.*” (proc. 33). A funcionalidade específica das pilhas também é referida: “*Eu uso pilhas recarregáveis porque depois posso tornar a carregá-las.*” (proc. 35) ou “*Se estão gastas carregam-se.*” (proc. 13).

Treze alunos responderam “mais ou menos” à afirmação “*Eu não uso pilhas recarregáveis.*”, o que faz supor que pelo menos alguns já as usaram em alguma ocasião. As suas respostas indicam isso mesmo, por exemplo: “*De vez em quando porque gasta menos dinheiro.*” (proc. 24) ou “*Às vezes eu não uso pilhas recarregáveis.*” (proc. 6) ou atribuindo responsabilidade externa a alguém (a mãe...) pelo seu não uso: “*Porque a minha mãe não sabe do carregador, perde-o.*” (proc. 19). Cinco das crianças que responderam “mais ou menos” a esta pergunta são da escola da Ribeira do Meio (proc. 17, 25, 27, 37, 40) e a sua justificação é só uma: “*Também se gasta energia para recarregar pilhas.*”.

Resumindo, esta foi uma das afirmações que maior dificuldade de resposta suscitou nas crianças, que expuseram alguns problemas de conhecimento nas suas justificações.

Relativamente à afirmação: “*Em vez de deitar fora as roupas velhas deve-se procurar dá-las a quem precisa*”, 48 crianças são da mesma opinião: concordância com esta ideia. A única excepção, uma menina da escola da Silveira não concorda: “*Porque podemos usá-la para panos.*” (proc.15), o que de algum modo vai também ao encontro do que afirma outra menina da Escola da Piedade (proc. 14), salvaguardando a qualidade do que se dá: “*Se estiverem ainda boas.*”. Os necessitados estão na ideia de 26 crianças (proc. 1, 5 a 7, 12, 13, 16, 17, 19 a 21, 24 a 28, 32, 33, 37, 38, 40, 42, 45, 47, 49) quando justificam a sua concordância com a frase proposta, por exemplo: “*Porque existem pessoas que não têm possibilidades.*” (proc. 7), “*Porque há pessoas que não têm roupa.*” (proc. 26), “*Sim, porque*

*devemos dá-las a quem precisa e necessita.*” (proc. 49), juntando-se a esta perspectiva uma menina das Lajes do Pico que diz: *“Ajuda-se os mais pobres e o ambiente.”* (proc. 10), e duas crianças da escola de São João (proc. 29, 36) que afirmam: *“Porque as pessoas ficam gratas.”*. Três crianças usam a defesa do ambiente nas suas justificações: *“Porque não poluo o ambiente.”* (proc. 30), *“Porque se não dermos as roupas estamos a sujar a natureza.”* (proc. 48) e *“Porque assim recicla.”* (proc. 18), que volta a sinonimizar abusivamente reutilização com reciclagem.

Duas crianças focam o argumento na poupança: *“Porque podemos poupar.”* (proc. 9) e *“Assim poupa-se mais.”* (proc. 41), enquanto cinco crianças (proc. 2, 4, 22, 39, 46) se limitam a concordar com a afirmação, não avançando mais ideias: *“Acho que sim.”* (proc. 4) ou *“Concordo porque é verdade.”* (proc. 46), havendo uma proclama de modo sintético: *“Se não serve dá-se.”* (proc. 34).

### **3.2.2.3. Qual o nosso papel no tratamento dos resíduos?**

Neste trabalho procurou aprofundar-se qual o sentido de responsabilidade sentido pelas crianças em relação à gestão de resíduos sólidos, nas suas casas (junto das suas famílias) e no seu dia-a-dia (em decisões que dependem apenas delas).

Uma afirmação para comentar e uma questão com várias alíneas abordavam o envolvimento da família na gestão de resíduos: *“A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo.”* e *“Que lixo se separa em tua casa? Porquê? Quem se encarrega dessa tarefa? Porquê?”*.

Dezoito crianças (proc. 7, 11, 14, 16, 17, 20,23, 26, 30 a 33, 37, 44, 47, 48) admitiram não fazer separação, explicando que não têm ecopontos nas proximidades das suas casas: *“Porque não há ecopontos para depois deitar os lixos separados.”* (proc. 14) ou *“Não. Porque não há contentores ao pé da minha casa.”* (proc. 11), embora o assunto pareça ter surgido já em algumas famílias: *“Ainda não faço mas a minha mãe vai arranjar ecopontos.”* (proc. 48).

As restantes 31 crianças admitiram fazer pelo menos alguma separação, tendo indicado vários produtos. Os números sublinhados indicam se o produto separado é o único referido pelos meninos:

- Pilhas: 12 (proc. 13, 15, 25, 27, 28, 29, 36, 39, 40, 42, 43, 45)

- Vidro: 11 (proc. 3, 10, 12, 13, 21, 24, 25, 27, 39, 41, 45, 49)

- Papel: 8 (proc. 1, 3, 12, 13, 24, 27, 34, 43, 45, 49)
- Embalagens, incluindo metal e plástico: 8 (proc. 1, 3, 6, 10, 25, 40, 41, 45)
- Orgânico: 6 (proc. 8, 19, 27, 35, 40, 45)
- Objectos grandes: 2 (proc. 4, 38)
- Todo: 4 (proc. 9, 18, 22, 46)

A presença de pilhas no topo dos materiais separados, acrescentando ainda que em cinco casos são os únicos bens a ser referidos deve estar relacionada com a presença de “pilhões” nas escolas, como aliás é referido pelas próprias crianças: “*Porque na minha escola tem um ecoponto de pilhas.*” (proc. 36) ou “*Porque só tenho uma coisa que é de pilhas (pilhão).*” (proc. 42). Aliás, estas respostas reforçam a ideia (que reconhecemos real) de que os ecopontos são escassos no concelho e, na sua maioria, localizados próximo das escolas.

De entre os objectivos declarados, o mais abrangente será: “*Porque assim podemos ter um mundo melhor.*” (proc. 41), mas a motivação das crianças em relação à reciclagem de qualquer produto foi sobretudo no sentido da conservação: “*Para conservação do ambiente.*” (proc. 25) ou “*Porque tem de se reciclar para ajudar o ambiente.*” (proc. 40), ou, de modo mais pessoal: “*Porque eu gosto de contribuir para um ambiente saudável.*” (proc. 1) e a poupança de energia é unicamente referida por uma aluna: “*Porque é para poupar mais energia.*” (proc. 36).

Entre estas justificações, encontram-se algumas mais próximas da reciclagem dos produtos, por exemplo: “*Porque devemos ajudar o ambiente a reciclar.*” (proc. 49), ou: “*Porque esse material pode voltar a ser reciclado.*” (proc. 12), mas mais especificamente “*Porque todos são bons para reciclar menos o orgânico, este guardo para estrume.*” (proc. 45). De notar também, o conhecimento da possibilidade de a Câmara Municipal recolher monos: “*Porque os objectos que não vão no lixo normal, deve ser separado para a Câmara Municipal vir buscar.*” (proc. 4) e “*Porque o lixo de grandes dimensões não vai no lixo normal.*” (proc. 6).

De entre as crianças que dizem fazer separação em casa (31), várias pessoas são vistas como as principais responsáveis por esse processo. Os números sublinhados indicam se a pessoa foi a única referida pelos meninos:

- mãe: 12 (proc. 3, 12, 13, 19, 21, 22, 25, 28, 29, 36, 40, 42)
- todos 9 (proc. 9, 10, 18, 24, 27, 35, 41, 45, 46)

- eu: 8 (proc. 1, 2, 8, 12, 34, 36, 38, 39, 49)
- pai: 5 (proc. 6, 12, 25, 28, 36)
- pais: 2 (proc. 4, 38)
- outros 1 (proc. 15)

A mãe aparece como a principal encarregada da separação dos resíduos: “*Porque ela sabe que se deve separar o lixo.*” (proc. 40), ou “*Porque é ela que limpa a casa.*” (proc. 3) e “*Porque é ela que deita o lixo fora.*” (proc. 22) ou porque “*Ela sabe fazer.*” (proc. 21). Ambos os pais, como os principais responsáveis pelas crianças, também aparecem referidos como encarregues desta tarefa: “*Porque eles são mais crescidos.*” (proc. 28) ou “*Porque o meu pai e a minha mãe tratam por mim.*” (proc. 25). A única referência em que surge apenas “o pai” está relacionada com a remoção de monos: “*Porque tem mais força.*” (proc. 6). É interessante verificar que em nove casos, parece existir uma dinâmica familiar em que “todos” colaboram: “*Para ajudar.*” (proc. 9), “*Porque temos todos de ajudar.*” (proc. 35), “*Porque queremos fazer.*” (proc. 27) e ainda: “*Porque todos querem ajudar o ambiente.*” (Proc. 45).

Mas os resultados mais surpreendentes são as respostas em que os próprios meninos se responsabilizam pela tarefa da separação, sobretudo quando são os únicos a desempenhá-la: “*Porque eu sei melhor do que os meus pais.*” (proc. 1) ou “*Porque eu é que dei a ideia.*” (proc. 8), “*Porque a minha mãe trabalha e o meu pai está na Graciosa.*” (proc. 34), achando até que o processo é “[*Porque é*] *muito divertido.*” (proc. 39).

Quando confrontamos estes resultados com as justificações da afirmação: “A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo.”, é curioso observar que quatro das cinco crianças que se tinham responsabilizado sozinhas pela separação dos resíduos concordam (proc. 3, 10, 41) ou concordam “mais ou menos” (proc. 49) com esta frase, de algum modo confirmando o seu comprometimento com o programa, por exemplo: “*Toda a nossa família deve separar lixo.*” (proc. 8) ou “*Não, mas devemos informar a família sobre reciclar.*” (proc. 49).

Em geral, as justificações das crianças para a família dar pouca resposta a este programa são a falta de ecopontos próximos dos seus locais de residência (proc. 19, 25, 28, 36, 40): “*A minha família não está muito empenhada porque não há ecopontos perto de casa.*” (proc. 36).

Já entre as crianças que discordam da afirmação, há o reconhecimento de que a reciclagem é importante (proc. 12, 13, 15, 18, 21, 43, 45): “*Todos têm de ajudar na separação do lixo.*” (proc. 13) ou “*Temos sempre de reciclar.*” (proc. 45) e o reconhecimento de que a

família ensina o que sabe (proc. 10, 44, 46): “A minha família até é que me incentivou a poupar e a reciclar.” (proc. 10) ou “Porque a minha família é cuidadosa com o lixo.” (proc. 46). Algumas crianças limitam-se a reafirmar o empenhamento da família (proc. 3, 4, 22, 30, 34, 48).

Todas as crianças discordaram da afirmação: “Eu acho que não vale a pena reciclar.”, mas as suas linhas de argumentação são distintas. Mais de um quarto (n=13; 26,5%) (proc. 5, 7, 12, 17, 18, 19, 20, 25, 27, 28, 37, 40, 49) considera que vale a pena reciclar para beneficiar o ambiente: “Vale a pena reciclar pois assim ajudamos o ambiente.” (proc. 18) ou “Porque quero ajudar o ambiente.” (proc. 7) ou também: “Porque devemos reciclar se quisermos o ambiente limpo.” (proc. 49). Algumas crianças (proc. 9, 10, 14, 34, 41, 42) concentram-se nas possíveis consequências de um planeta sem reciclagem: “Se não reciclar o mundo fica sujo e horrroso.” (proc. 10) ou “Se não reciclarmos o meio ambiente fica estragado.” (proc. 41), enquanto duas apresentam o reverso da medalha: “Eu acho que vale a pena reciclar porque faz bem.” (proc. 36) e “Porque é bom para todos reciclar.” (proc. 45). Outras quatro (proc. 2, 13, 15, 16, 43) focam-se no dever para com o planeta e o ambiente: “Porque tem de se reciclar.” (proc. 13), ou “Porque devemos reciclar se quisermos o ambiente limpo.” (proc. 16). Algumas crianças focam as vantagens dos materiais reciclados (proc. 21, 24, 29, 33): “Porque se não reciclarmos não temos coisas novas.” (proc. 21), ou “Porque assim os materiais recicláveis são reutilizados.” (proc. 29), mas 17 (34,7%) dão apenas a sua opinião, partindo da frase inicial, reafirmando – e já é tanto! – que vale sempre a pena reciclar (proc. 1 a 4, 6, 11, 23, 30, 32, 35, 38, 39, 46 a 48).

Três perguntas de resposta rápida, inquiriam os meninos acerca do que faziam aos cadernos velhos, aos papéis de gelado e aos pacotes de leite, havendo também uma afirmação para comentar: “Às vezes deito lixo no chão.”

Em relação aos cadernos, apenas três crianças (proc. 7, 28, 41) afirmaram desfazer-se deles: “Deito-os fora, porque não prestam.” (proc. 28). Entre os que querem, ou têm possibilidade, de guardar os cadernos antigos, 22 (proc. 1, 3 a 5, 8, 9 a 11 a 14, 18, 25, 31, 32 a 34 a 36, 38, 43, 46) afirmam fazê-lo para ficarem com uma recordação: “Para quando for grande ainda os ter para recordar a minha escola.” (proc. 14) e até “Para rever a minha letra.” (proc. 1). Doze crianças (sobretudo de eco-escolas) afirmam guardar os seus cadernos com o intuito de virem a estudar por eles, ou de os virem a usar em alguma situação: “Para ir estudando nas férias.” (proc. 21), “Para fazer rascunhos de redacções ou exercícios matemáticos.” (proc. 42), ou “Porque posso tirar de lá informação que tenha aprendido.”

(proc. 6). Uma menina (futura professora?) afirma guardar os seus cadernos “*Para depois poder brincar com eles à escola.*” (proc. 39). Quatro crianças (proc. 23, 27, 30, 48) justificam a sua opção com cuidados com o ambiente, por exemplo: “*Para não meter para o lixo.*” (proc. 23) ou “*Porque assim estou a pôr menos lixo no ecoponto.*” (proc. 48). Finalmente, seis crianças (proc. 17, 19, 20, 22, 24, 37) usam as suas preferências (gosto / quero) para justificar as suas acções, por exemplo: “*Porque não gosto de deitar os cadernos fora.*” (proc. 37).

As perguntas sobre o papel de gelado e embalagem do leite, receberam respostas muito homogéneas. Em relação ao papel, apenas três crianças não responderam que o guardavam (proc. 7, 17, 20): a primeira disse que deitaria o papel no chão (!) enquanto as outras duas disseram não se lembrar (...). De resto, as justificações foram sempre as mesmas, ou variações do mesmo teor: “*Guardo-o para depois deitar no caixote do lixo.*”

A situação do pacote de leite, bebido na maior parte dos casos sob a vigilância dos professores ou auxiliares, também não deixou as crianças com grandes dúvidas, tendo todas elas afirmado colocar o pacote do leite dentro do caixote do lixo. É apenas em relação ao “espalmar” do pacote que surgem algumas (poucas) vozes dissonantes (proc. 5, 7, 17, 25, 29, 40, 42), alegando que se esquecem (proc. 5 e 17), que não é costume (proc. 40) ou, talvez de modo mais franco, sobrepondo “valores mais altos”: “*Porque quero ir brincar.*” (proc. 29).

Entre as razões que os meninos deram para justificar o seu comportamento alegadamente exemplar incluem-se a possibilidade de reciclagem (proc. 8, 10, 12, 13, 14, 27, 34, 46), de reutilização (proc. 3), a preocupação com a poluição (proc. 15, 31, 44) e com o ambiente (proc. 16, 24, 30, 45, 48, 49) e também o sentido do dever (proc. 19, 22) e o reconhecimento das influências familiares (proc. 1) e escolares (proc. 2). O espaço poupado no contentor do lixo é, no entanto o aspecto mais referido por 20 alunos (proc. 4, 6, 9, 11, 18, 20, 21, 23, 26, 28, 32, 33, 35 a 39, 41, 43, 47), justificando precisamente a necessidade de espalmar o pacote de leite, por exemplo: “*Porque ocupa menos espaço no caixote do lixo.*” (proc. 38).

Confrontando estas justificações com a opinião das crianças em relação à afirmação “Às vezes deito lixo no chão.”, observamos algumas inconsistências: As duas crianças que concordaram com a frase (proc. 3, 22) não foram as mesmas que face à situação hipotética do papel do gelado admitiram esse comportamento (proc. 7 – que discordou desta afirmação).

Além dos dois casos referidos, mais 10 alunos (proc. 1, 2, 6, 21, 29, 33, 35, 36, 38, 42) admitiram colocar papéis no chão. Dois alunos não explicam a sua opinião (proc. 2 e 35), enquanto os restantes indicam que, em algumas circunstâncias o fazem: quando se esquecem

(proc. 6, 38) e quando não existem caixotes do lixo próximos: “*Quando não vejo o caixote do lixo.*” (proc. 2) ou “*Porque às vezes não tenho espaço para guardá-lo e não há caixote do lixo.*” (proc. 42).

Os meninos que justificam que não fazem, afirmam que não poluem o ambiente “*Não concordo, porque poluo o ambiente.*” (proc. 30), que nunca deitam lixo para o chão “*Porque nunca deito lixo para o chão.*” (proc. 24) e “*Porque se toda a gente poluísse nós não estávamos no mundo e eu não deito lixo no chão.*” (proc. 44).

### 3.3. FONTES DE CONHECIMENTO

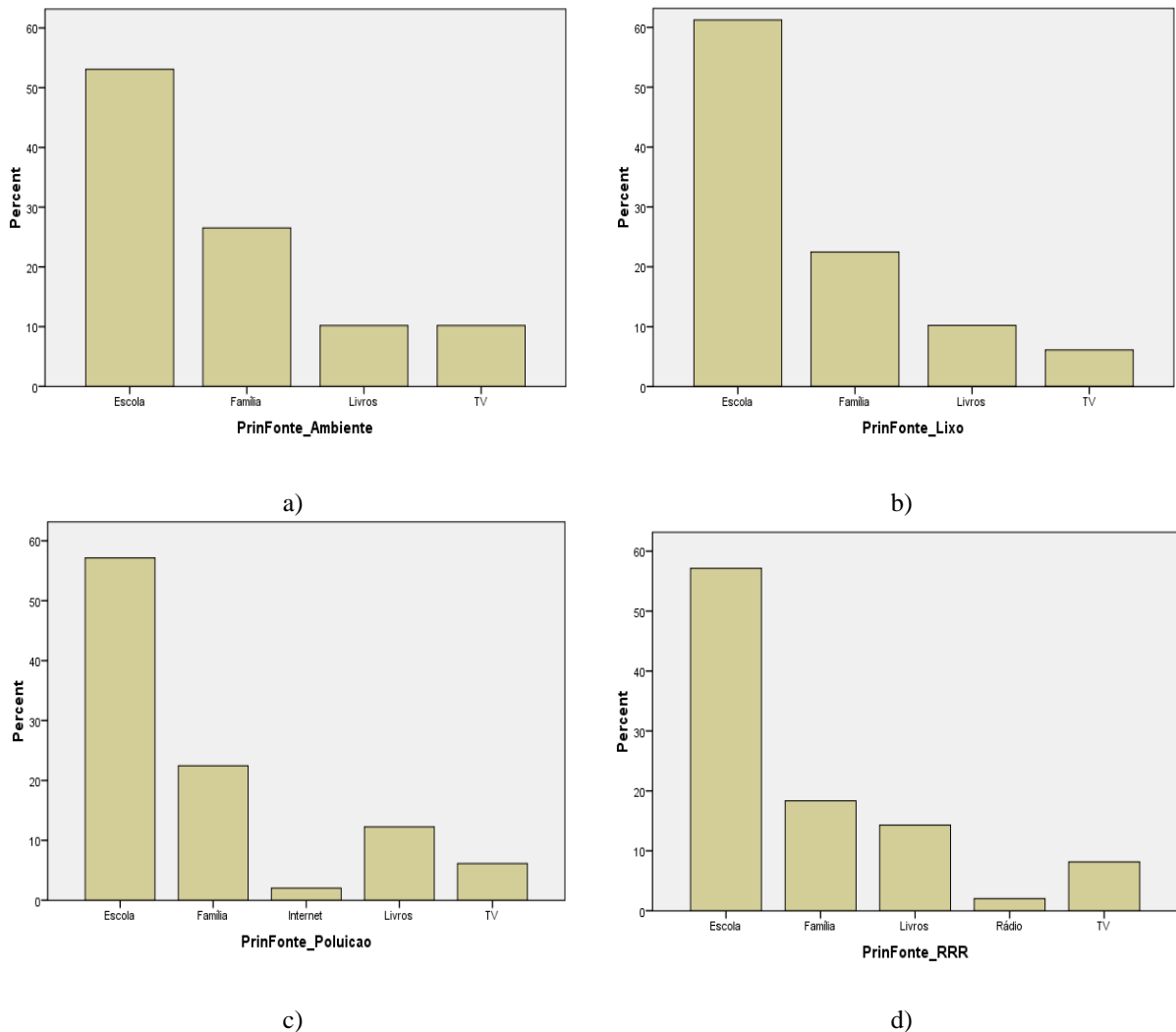
É importante para o nosso trabalho como docentes e educadores, além de saber o que os alunos pensam sobre o ambiente, a poluição, os resíduos sólidos e seu tratamento, saber também quais as fontes de informação utilizadas para adquirir conhecimento sobre esta matéria. Assim, após a exploração de cada tema, foi perguntado às crianças do concelho das Lajes do Pico quais as entidades que reconheciam como construtoras do seu conhecimento e as razões pelas quais lhe atribuíam credibilidade.

Das suas respostas (ver figura 3.2) puderam identificar-se como principais fontes de informação, e em ordem decrescente, a escola, a família, os livros e, com muito menor expressão, a televisão, a rádio e a Internet.

Embora quase todas as crianças mencionassem mais do que uma fonte de informação, na elaboração desta figura e na exploração dos resultados, foram usadas apenas as fontes em que as crianças disseram mais confiar. Os tipos de justificação obtidos para os quatro itens pesquisados (ambiente, lixo, poluição e redução, reutilização e reciclagem) são muito semelhantes.

A escola, e sobretudo a confiança nos professores, surge como um dos principais motivos para a selecção das crianças. Por exemplo, em relação ao ambiente, nove crianças usaram este tipo de justificação (proc. 2, 9, 11, 20, 21, 23, 28, 43, 45): “*Porque eles é que sabem*” (proc. 2), ou “*Porque eu confio nos professores e eles sabem muito*” (proc. 11), “*Dizem a verdade e não mentem.*” (proc. 23). “*Porque é de fonte mais segura*” (proc. 28) e incluindo a ideia de reciprocidade: “*Porque elas confiam em nós e nós nelas.*” (proc. 43) e “*Porque eles também confiam em mim.*” (proc. 9). No entanto, o mérito dos professores vai para lá da confiança no seu saber, que pode ser muito grande, é também apreciada a sua capacidade de explicação, como se vê, ainda no caso do ambiente, para 12 crianças (proc. 4,

6, 8, 12, 17, 26, 34, 37, 39, 47, 48): “*Porque os professores explicam melhor que as outras pessoas.*” (proc. 4), ou “*Porque os professores explicam melhor aos alunos.*” (proc. 37) e “*Porque eles sabem todas as questões que nós temos*” (proc. 34). Aliás, duas crianças (proc. 1, 32) usam o estatuto do professor para justificar a sua confiança: “*Porque são profissionais no seu trabalho.*” (proc. 1). Também com o argumento do profissionalismo surgiu a justificação de uma menina da escola da Piedade, que acredita mais na escola “*Porque o projecto da eco-escola tem uma pessoa profissionalizada.*” (proc. 38).



**Figura 3.3.** Fontes de informação em que as crianças do 4º ano do concelho das Lajes do Pico (n=49; 2009) mais confiam em relação a) ao ambiente; b) ao lixo; c) à poluição; d) ao programa de redução, reutilização e reciclagem.

A confiança na família como fonte privilegiada de informação, é atribuída por 12 crianças (proc. 3, 15, 19, 24, 25, 27, 42, 44, 49) em relação às informações sobre o ambiente. O amor e o cuidado com que as crianças são educadas estão patentes nestas respostas: “Porque é a família que nos dá educação, por isso confio mais nela.” (proc. 3), ou “Porque eles nunca me desapontaram e porque são a minha família.” (proc. 19), ou ainda: “Porque eles dizem sempre a verdade.” (proc. 42). Uma menina, afirma que confia mais na sua família “Porque estou mais tempo com ela e andamos muito na Natureza.” (proc. 14), ou seja, não só passa mais tempo com estes educadores, mas passa mais tempo onde, na sua perspectiva, realmente conta: “na natureza”.

Fontes de informação menos referidas foram a televisão e os livros. Quanto aos livros, volta a aparecer o argumento dos profissionais ou especialistas: “*Porque eles são feitas por profissionais.*” (proc. 29) e “*Porque ensinam-nos mais e porque as pessoas que fazem os livros são de confiança.*” (proc. 36), mas também a ideia de que “*Os livros dizem sempre a verdade.*” (proc. 33) e que “*Porque a sua sabedoria é infinita.*” (proc. 9; lixo). Aliás esta confiança, chega a sobrepor-se à confiança nos professores. Por exemplo, um menino que diz confiar nos professores e nos livros, selecciona os livros como a fonte mais fiável porque: “*Os professores às vezes dizem coisas que não estão nos livros.*” (proc. 33, lixo), que é como quem diz, os professores são humanos e também se enganam... olvidando, talvez, que alguém escreveu esses documentos.

Quanto à televisão, parece ser a imagem o factor que maior confiança inspira nas crianças: “*Porque vejo muitas coisa importantes.*” (proc. 7) ou “*Porque é um estudo feito por especialistas e porque mostra as imagens.*” (proc. 31) e também uma noção de infalibilidade associada: “*Porque a televisão nunca se engana.*” (proc. 35).

Com menor notoriedade, a Internet e a rádio, surgiram uma única vez como as fontes de maior confiança, aquando da exploração das fontes de conhecimento da “Poluição” e da “Redução, Reutilização, Reciclagem”, respectivamente. Em relação à Internet foi apreciada a possibilidade de pesquisar e do grande *sobre o ambiente.*” (proc. 35). Em relação à rádio, o comentário não permite fazer grandes interpretações: “*Porque é melhor.*” (proc. 28).

### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 4.1. A DIVERSIDADE DAS PERSPECTIVAS INFANTIS ACERCA DO AMBIENTE

As crianças percebem o ambiente de várias maneiras, todas elas muito diferentes. Como prova disso estão os resultados verificados neste estudo e dos diversos critérios empregues na delimitação do conceito, principalmente, das sete concepções configuradas. As concepções *tudo à nossa volta*, *o mundo das plantas* e *vigilantes da natureza* foram as que predominaram entre as crianças amostradas enquanto outras como *as ilhas afortunadas*, *liberdade*, *o nosso mundo* e *os nossos recursos* apareceram de uma forma menos frequente. Na maioria destas concepções, atribui-se uma perspectiva concreta como se pode observar nas definições de ambiente dadas pelas crianças que remete a elementos reais e a elementos conhecidos pelas próprias crianças. Inserem-se nesta categoria: *tudo à nossa volta*, *o mundo das plantas*, *vigilantes da natureza*, *o nosso mundo* e *os nossos recursos*.

Nas outras concepções, e numa perspectiva idealizada, há crianças que identificam Ambiente como “liberdade”, “descanso”, “paz”, “relaxamento”, “uma coisa boa”, “um lugar bom”. Aqui incluem-se: *liberdade* e *as ilhas afortunadas*. O ambiente para estas crianças é visto como algo amoroso, agradável, sem maldade alguma, ou seja, é um lugar ideal para viver.

Um aspecto curioso é o facto destes modos de conceptualizar o ambiente serem bastante homogéneos em relação ao género, ou seja, não há grande diferença entre rapazes e raparigas, por exemplo a concepção *tudo à nossa volta*, foi formulada por 10 raparigas e 7 rapazes; *o mundo das plantas*, por sua vez, obteve o resultado de 8 raparigas e 6 rapazes. A concepção *os vigilantes da natureza* foi formulada por 6 raparigas e 4 rapazes. As restantes foram igualmente manifestadas de uma forma homogénea, prevalecendo a maioria do género feminino, que já era predominante na amostra.

Apesar disso, as diferenças não foram significativas, ou seja, parece que nesta idade a forma com que as raparigas se relacionam com a natureza não é muito diferente da dos rapazes. Aliás, resultados semelhantes tinham sido encontrados por Rodrigues (2007) ao analisar um grupo de crianças a frequentar o 4º ano do 1º CEB na ilha Terceira.

Um outro aspecto que se deverá salientar é o facto dos meninos que frequentam escolas que aderiram ao programa eco escola terem uma percepção do ambiente idêntica à dos meninos a frequentar escolas que não aderiram ao programa.

O programa Eco-Escolas visa precisamente uma maior sensibilização por parte dos alunos para o tema do ambiente. Uma vez que podemos considerar os meninos da nossa amostra sensibilizados para a temática ambiental, independentemente da frequência de eco-escolas, há duas possibilidades a considerar, certamente complementares: ou todas as crianças trabalham conteúdos relacionados com o ambiente nas suas áreas curriculares, nomeadamente na área do Estudo do Meio, o que implica uma sensibilização elevada por parte de todos os professores, que conseguem transmitir, de um modo eficaz, as mensagens ambientais aos alunos, ou as eco-escolas não aprofundam suficientemente determinados temas que poderiam ser ainda mais trabalhados, expandindo as noções de ambiente e responsabilidade ambiental.

#### **4.2. PERSPECTIVAS INFANTIS ACERCA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Os resultados obtidos neste estudo permitem-nos concluir que os alunos da nossa amostra revelaram algumas noções gerais sobre a problemática da separação dos resíduos sólidos urbanos. Por exemplo, a noção de ecopontos parece particularmente bem integrada, já que a maioria das crianças conseguiu dar uma definição correcta do termo.

Porém, para alguns, os conceitos que revelaram ter sobre esta problemática não se traduziam, no seu seio familiar, na atitude de separação dos resíduos domésticos que produzem diariamente. A afirmação “*A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo*” recebeu a concordância de mais de metade das crianças da amostra (n=29). Ou seja, os alunos apresentam-se como os elementos mais sensibilizados para o problema da separação dos resíduos, eventualmente porque este é um tema muito trabalhado nas escolas, que ainda não encontrou as repercussões desejáveis entre todos os agregados familiares. Aliás, este sentimento é muito bem expresso pela resposta: “*Não. Mas devemos informar a família sobre reciclar.*” (Proc. 49).

Podemos então concluir que, para muitos alunos, tal como para as suas famílias, a separação dos resíduos é ainda vista apenas como um conceito e não como uma prática quotidiana. A justificação dada pelas crianças inclui-se na impossibilidade de agir por ausência de instalações ou infra-estruturas (“não há ecopontos perto de casa”). Ou seja, a maior parte das crianças utilizou argumentos que se referem a factores externos a elas (e às suas famílias) para não participarem nos programas de reciclagem (Kollmuss & Agyeman, 2002), o que sem dúvida é legítimo, embora pudesse já ter sido motivo de maiores movimentações cívicas no sentido de conseguir os almejados “ecopontos” para o concelho, com as consequentes recolhas selectivas e encaminhamento para o aterro sanitário da ilha.

Entre os que admitiram fazer alguma separação, a maioria dos meninos afirmaram que a tarefa era sobretudo da responsabilidade dos seus progenitores, mais propriamente da mãe. Um grupo muito pequeno de crianças aparece como verdadeiro núcleo de mudança, responsabilizando-se pessoalmente por esta tarefa e afirmando inclusivamente que teriam sido eles a educar os pais.

Três afirmações procuravam avaliar o conhecimento dos alunos acerca do destino dos resíduos. Neste caso, os alunos a frequentar eco-escolas mostraram possuir mais conhecimentos ambientais. Também um maior conhecimento foi revelado pelos rapazes em relação às raparigas.

Seria injusto afirmar que para a maioria dos alunos, a problemática dos resíduos sólidos não era uma prática, pois, em relação à afirmação número 9: “*Eu acho que não vale a pena reciclar*”, todos os alunos deram a mesma resposta, ou seja, todos concordaram que vale a pena reciclar. É de salientar que se verifica por parte dos alunos uma preocupação acerca do ambiente.

Os alunos revelaram poucas ou quase nenhuma noções relativas aos processos de reciclagem que conduzem ao aparecimento de novos produtos, por exemplo no que concerne à possibilidade de transformação de elementos plásticos em malhas para confecção. Perante a justificação à afirmação, as crianças que concordaram, fizeram-no, na nossa opinião, lembrando os desfiles de Carnaval, onde se reutiliza este material para as fantasias “*Algumas fantasias*” (proc. 2). Não reconheceram a afirmação relacionada com a reciclagem mas sim com a reutilização. Cinquetti & Carvalho (2007), ao analisarem as perspectivas dos professores do ensino elementar no Brasil sobre o ensino dos resíduos sólidos verificaram que embora prevalecesse esta dimensão (conhecimento) nos programas e preocupações dos professores, muitos reconheciam dificuldades na apreensão dos conteúdos técnicos desta

matéria, até porque estes conhecimentos não fazem parte do curriculum de formação inicial dos professores, que têm de pesquisar e estudar muito, de forma autónoma, para os poderem transmitir. Na realidade, e perante os resultados anteriormente descritos verificamos que, ainda muitos alunos demonstraram ter algumas lacunas ao nível do conhecimento dos assuntos relacionados com o ambiente, poluição, redução, reutilização e reciclagem, apesar destes assuntos fazerem parte do programa do 1º ciclo do ensino básico.

Em relação à gestão de resíduos, a maioria dos alunos reconheceu que era necessário tomar medidas para melhorar a situação actual. Das medidas mencionadas poderemos realçar uma maior distribuição de ecopontos *“Distribuir mais ecopontos para as pessoas se habituarem a seleccionar o lixo para ser reciclado e não haver tanto lixo na Natureza.”* (proc. 46), o funcionamento da política dos 3Rs *“Reduzir, reciclar e reutilizar o lixo.”* (proc. 19), multas para a melhoria do ambiente *“Passava multas a quem poluísse os caminhos, os mares, a floresta.”* (proc. 26) e sua divulgação nomeadamente através de cartazes e anúncios *“Pôr cartazes em lugares públicos para chamar a atenção das pessoas para terem cuidado com o Ambiente.”* (proc. 14). Estas medidas parecem ter sido bem designadas pelas crianças, sendo evidente a necessidade de gestão de resíduos, e a aplicação da política dos 3Rs, com recurso a infra-estruturas tais como os ecopontos. A gestão referida pelas crianças começa pela consciência da sua necessidade, e neste particular, as crianças das Lajes do Pico parecem bem sensibilizadas. Aliás, a maioria dos alunos considera que o seu maior contributo para defender o ambiente é *“não sujar, não deitar lixo para o chão”*. Apesar de tudo, e para nossa satisfação, concluímos que os alunos da nossa amostra se encontram sensibilizados para a temática do ambiente e dos resíduos sólidos. Acreditamos que, com o passar do tempo a sua sabedoria, em relação a este tema, e esperamos também a sua praxis, alcançarão um patamar muito superior.

### **4.3. AS FONTES DE CONHECIMENTO AMBIENTAL**

Dos resultados obtidos concluímos que as crianças identificaram como principais fontes de informação a escola, seguindo-se a família, os livros e finalmente a televisão, a rádio e a Internet, estas com menor representação.

De uma maneira geral, as crianças depositaram todo o saber e toda a sua confiança na informação transmitida pelos professores. Tudo o que sabem, segundo muitas, deve-se aos professores que têm, porque esses professores sabem, explicam e acreditam nelas.

Há um grupo expressivo de meninos que colocaram a sua confiança nas mãos da família. Justificaram o facto dessa confiança na educação, cuidado e amor que recebem da família. O factor de ligação emocional continua muito presente nesta idade, em que as aprendizagens estão inevitavelmente ligadas à confiança e interesse suscitados (ex. Iozzi, 1989).

Existem outros estudos sobre fontes de informação ambiental importantes para as crianças. Alguns deles manifestam resultados semelhantes aos nossos, incluindo o trabalho já citado de Rodrigues (2007), que trabalhou com crianças da ilha Terceira, da mesma faixa etária. Littledyke (2004), revela, sem grandes explicações, e de uma forma não hierarquizada as fontes de informação ambiental encaradas como as mais importantes pelas crianças: os adultos (em especial os pais), os livros, a televisão e a discussão na sala de aula.

No nosso estudo, a Internet e a rádio, foram, das fontes de informação referidas, as que surgiram com menor notoriedade, tendo aparecido apenas uma vez cada, aquando da exploração das fontes de conhecimento da “Poluição” e da “Redução, Reutilização Reciclagem”. Eventualmente a baixa importância atribuída à Internet poderá estar relacionada com a pouca autonomia que os jovens alunos terão no acesso a essa ferramenta de conhecimento.

Verificamos que a civilização humana se tem evidenciado como um agente desorganizador dos processos da natureza, introduzindo alterações e complexificações aos ciclos bio-geo-químicos. Numa época em que os limites da natureza estão a ser testados, torna-se, então, necessário consciencializar os seres humanos para os problemas existentes de modo a que esta espécie seja capaz de adoptar medidas no sentido de os solucionar. Esta consciencialização deverá partir dos mais velhos, sobretudo daqueles que têm responsabilidades na educação como os professores e os pais e familiares, de modo que, os mais novos, como cidadãos do futuro possam garantir a continuidade das condições de vida neste Planeta. Tal como diz o ditado: “De pequenino se torce o pepino”, e cabe à escola promover uma educação de respeito pelo ambiente, incentivando mudanças de atitudes que proporcionem o exercício de uma cidadania mais consciente.

## Capítulo 5

---

### 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo apresentam-se, de uma forma sucinta, as principais conclusões retiradas, sempre com base nos dados apresentados e descritos ao longo da tese. São também referidas algumas implicações que se podem tornar objecto de futuras investigações para o processo de ensino/aprendizagem na área da Educação Ambiental no 1º ciclo do Ensino Básico.

Nos últimos anos, os Resíduos Sólidos Urbanos têm atraído as atenções dos políticos, professores, investigadores e do público em geral, no qual se incluem as crianças. Este é um tema sobre o qual se têm escrito numerosos artigos, se têm feito numerosos programas de informação e formação, sobre o qual existe um grande manancial de dados. No entanto, as perspectivas das crianças não têm sido devidamente apreciadas, mas estas perspectivas podem constituir um bom indicador do sucesso da educação formal (programas escolares) e da educação informal a que os meninos estão expostos. A análise dos resultados obtidos relativamente ao tema do nosso trabalho, *“Percepção das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico do concelho das Lajes do Pico (Açores) sobre Resíduos Sólidos Urbanos e a sua gestão”*, é possível tirar algumas conclusões que são descritas de seguida.

Os resultados alcançados permitem concluir que os alunos revelavam alguns conceitos gerais sobre a problemática dos resíduos sólidos. Algumas concepções resultavam do facto deste problema ligado aos resíduos sólidos estarem presentes no dia-a-dia. Para os alunos, falar desta temática não era um assunto totalmente desconhecido. Muitos tinham a noção de que os resíduos sólidos existiam mas desconheciam qual o tratamento final, assim como o impacto que tinham relativamente ao ambiente.

Foi muito interessante apreciar que muitos dos conceitos já eram familiares para alguns deles, talvez resultado de uma certa consciência do seio familiar de que os resíduos sólidos devem ter um tratamento final adequado e/ou resultado dos conceitos adquiridos ao longo do percurso escolar.

O questionário apresentado às crianças do 4º ano do Concelho das Lajes do Pico constituiu o “desafio” a que o nosso estudo quis responder. O objectivo era, partindo do conhecimento dos alunos e através de uma interiorização e reflexão proporcionadas pela resposta às variadas questões, motivá-los para a descoberta do extraordinário e vasto mundo dos resíduos sólidos, alertando, ao mesmo tempo, para a riqueza do conceito de ambiente. Coexistem nas crianças a frequentar o 4º ano do ensino básico do concelho das Lajes do Pico uma grande variedade de perspectivas sobre o ambiente, que não parecem ser discriminadas nem pela idade (havia apenas crianças de 9 e 10 anos presentes na amostra), nem pelo género, nem pela frequência de eco-escolas. Seria recomendável que os professores tivessem em consideração toda esta riqueza conceptual e as várias perspectivas das crianças que foram identificadas neste estudo servissem para expandir o conhecimento de todos os meninos da mesma idade.

Embora, no que se refere à gestão de resíduos sólidos urbanos, seja evidente algum conhecimento teórico entre estas crianças, que incorporaram com naturalidade conceitos como “ecoponto” ou “reciclagem” nas suas afirmações, nota-se ainda alguma dificuldade em utilizar com propriedade termos como “redução” ou “reutilização”, não lhes sendo reconhecida a importância da famosa “reciclagem”. Uma vez que reduzir a utilização ou reutilizar estão bastante mais ao alcance de todos (crianças e adultos) do que reciclar, um processo que para ser eficaz necessita de infra-estruturas (no local e no exterior, com unidades fabris muito específicas), seria desejável que os professores e toda a comunidade educativa enfatizasse os valores da poupança e frugalidade, valores esses que estão ainda muito presentes nas gerações mais velhas (CEE, 1993).

Ainda em relação aos resíduos sólidos urbanos, é fundamental que o comportamento referido por quatro das crianças desta amostra, que se encarregam e responsabilizam pela separação dos resíduos em sua casa (proc. 1, 8, 34, 38), sejam valorizados e, tanto quanto possíveis apresentados como comportamentos exemplares, de modo a que sensibilizem não só as suas famílias, mas também os seus colegas e professores.

Dadas as lacunas de conhecimento em relação a determinados conteúdos mais teóricos da gestão de resíduos sólidos urbanos (ex. legislação, processos industriais de reciclagem, ideias práticas de redução e reutilização em contexto escolar), eventualmente ligadas a menos informação por parte dos professores, seria importante conceber cursos de formação de professores nesta área, de modo a que a informação disponibilizada fosse de excelente

qualidade e aliviasse um pouco o estudo autónomo que os docentes têm de fazer para poderem ensinar de modo mais eficaz estes aspectos.

Finalmente, há que capitalizar o interesse que os jovens alunos manifestam pelo ambiente, aliando este interesse à confiança que depositam nos seus professores. Os docentes estão numa posição de grande autoridade e poder para os meninos do primeiro ciclo do ensino básico, e as suas reconhecidas competências pedagógicas permitem-lhes fazer chegar aos alunos mensagens, cognitivas e outras, importantíssimas no desenvolvimento das crianças e da sociedade.

O envolvimento das crianças em programas de redução, reutilização e reciclagem podem ser decisivos para o sucesso das políticas de ambiente implementadas e a implementar em espaços restritos como os Açores. Os resultados deste estudo revelam a necessidade de aumentar a responsabilização individual acerca do papel de cada um na gestão dos resíduos, e esta conclusão poderá constituir-se como o mote dos programas escolares a desenvolver no futuro. Continuando a focar os aspectos teóricos associados aos resíduos sólidos, há que envolver os alunos na sua gestão, incorporando comportamentos que não só vão garantir o desenvolvimento sustentável das suas freguesias, como também podem contribuir para o aumento de uma consciência ética em relação ao planeta.

Olhando os resultados obtidos neste trabalho, a avaliação foi positiva. Achámos que os objectivos foram alcançados pelo facto de ter-se percebido uma sensibilização dos alunos para os problemas ambientais relacionados com os resíduos.

Houve, no entanto, limitações neste trabalho como por exemplo o número reduzido da nossa amostra (n=49). Pensámos que, se a amostra fosse maior, o resultado final mostrar-se-ia mais rico. Como perspectiva futura deste trabalho, seria interessante realizá-lo noutras zonas do país e efectuar a análise por área de intervenção e globalmente. Desta forma seria possível obter uma visão abrangente, a nível nacional, do que ainda poderá ser feito em termos de orientações gerais para a Educação Ambiental.

## Bibliografia

- ABAE (2009). Programa Eco-Escolas. Acedido em Março de 2009 de: <http://www.abae.pt>
- Ackerman, F., Monosson, E. & Black, B. (2008). Recycling. In: J. Cutler Cleveland (ed.) *Encyclopedia of Earth*. Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment. [versão electrónica]. <http://www.eoearth.org/article/Recycling>.
- Adams, B. G. (2005). *Texto comemorativo: o que é educação ambiental?*. Acedido em Novembro de 2009 de: <http://www.apoema.com.br/definicoes.htm>.
- Almeida, J. F. (coord.) (2000). *Os portugueses e o ambiente: I Inquérito nacional às representações e práticas dos portugueses sobre o ambiente*. Oeiras: Celta Editora.
- Almeida, J. F. (coord.) (2004). *Os portugueses e o ambiente: II Inquérito nacional às representações e práticas dos portugueses sobre o ambiente*. Oeiras: Celta Editora.
- Andrade, D. F. (2000). Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado Ambiental, volume 4, Out/Nov/Dez.
- AREAM (2001). *Gestão de resíduos sólidos urbanos e gestão de embalagens e de resíduos de embalagens nas regiões ultraperiféricas, identificação de problemas e dificuldades específicas*. Funchal (Madeira): Tecnopolo.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bell, J. (1993). *Como realizar um projecto de investigação – um guia para a pesquisa em ciência sociais e da educação*. Lisboa: Gradiva.
- Bennett, D. (1993). *Evaluacion de un programa de Educacion Ambiental*. Bilbao: Los Livros de la Catarata.
- Bogodan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Calderoni, S. (1997). *Os bilhões perdidos no lixo*. São Paulo: Humanitas Editora.
- Campos, P. (1995). *Formação de professores em Portugal*. Lisboa. Instituto de Inovação Educacional.

- 
- Carapeto, C. (1999). *Educação ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carmo, H. & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da investigação: Guia para a auto – aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carta de Belgrado (1975). *A Carta de Belgrado: uma estrutura global para a educação ambiental*. Acedido em Abril de 2009 de <http://openlink.br.inter.net/jctyll/1903.htm>.
- Carvalho, I. C. M. (1992). Educação, meio ambiente e acção política. In: H. Acselrad (org.). *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro: Ibase.
- Cascinio, F. (1999). *Educação Ambiental – princípios, história, formação de professores*. São Paulo. Editora Senac
- Castro, S. L. & Gomes, I. (2000). *Dificuldades de aprendizagem da língua materna*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cavaco, M.H. (1992). *A educação ambiental para o desenvolvimento*. Lisboa: Escolar Editora.
- CEE (1993). *Age and attitudes: Main results from an eurobarometer survey*. Brussels: Commission of the European communities, Directorate-General V., Employment, Industrial Relations and Social Affairs.
- Chizzotti, A. (1991) *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. Rio de Janeiro: Cortez.
- Cinquetti, S. C. H. & Carvalho, M. L. (2007). Teaching and learning about solid waste: aspects of content knowledge. *Environmental Education Research*, 13 (5), 565-577.
- Cohen, L. & Manion, L. (1989). *Research methods in education*, (3rd ed.). London: Routledge.
- Coutinho, M., Gontíes, B., Araújo, L. & Sá, R. (2003). Depressão, um sofrimento sem fronteira: representações sociais entre crianças e idosos. *Psico-USF*, 8(2), 183-192.
- Declaração de Tbilisi (1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education. October 14-26, 1977. Acedido em Junho de 2009 de [http://www.cnr.uidaho.edu/css487/The\\_Tbilisi\\_Declaration.pdf](http://www.cnr.uidaho.edu/css487/The_Tbilisi_Declaration.pdf)
- Decreto Legislativo Regional nº 20/2007/A de 23 de Agosto. Define o quadro para a regulação e gestão de resíduos na Região Autónoma dos Açores. Diário da República, 1ª Série A, nº 162: 5647-5654.

- Decreto-Lei nº 34/89, de 30 de Janeiro. Instituto Nacional do Ambiente (INAmb). Diário da República, 1ª Série A, nº 25: 377-384.
- Decreto-Lei 194/93, de 24 de Maio. Instituto de Promoção Ambiental (IPAmb). Diário da República, 1ª Série A, nº 120: 2843-2848.
- Decreto-Lei nº 296/95, de 17 de Novembro. Fiscalização e controlo das transferências de resíduos. Diário da República, 1ª Série A, nº 266: 7079-7081.
- Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro. Lei-quadro dos Resíduos. Diário da República, 1ª série A, nº 208: 4775-4780.
- Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio. Estabelece o regime jurídico da avaliação do impacto ambiental dos projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva nº 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de Junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Directiva nº 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997. Diário da República, 1ª Série A, nº 102: 1784-1801.
- Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro. Reorganização Curricular do Ensino Básico. Diário da República, 1ª Série A, nº 15: 258-265.
- Decreto-Lei nº 152/2002 de 23 de Maio. Transpõe para a ordem jurídica nacional a directiva nº 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterro. Diário da República, 1ª Série, nº 119, 4680-4700.
- Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro – Aprova o regime geral da gestão de resíduos. Diário da República, 1ª Série, nº 171, 6526-6545.
- Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto. Resíduos hospitalares. Diário da República, 2ª Série, nº 187: 11380-11381.
- Despacho nº 5520/97, de 4 de Agosto. Define as orientações curriculares para a educação pré-escolar. Diário da República, 2ª Série, nº 178: 9377-9380.
- Dias, G. F. (1992). *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo, Gaia.
- Dron, D. (1995). *Ambiente e escolhas políticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- DROTRH (2008a). Carta de ocupação de solo da Região Autónoma dos Açores. Projecto SUEMAC. Ponta Delgada: Secretaria Regional do Ambiente, Direcção Regional Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos.

- DROTRH (2008b). Plano de ordenamento das bacias hidrográficas das Lagoas do Caiado, Capitão, Paul, Peixinho e Rosada. Ponta Delgada: Secretaria Regional do Ambiente, Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos.
- Esteves, M. (1998). *Da Teoria à Prática: Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Evangelista, J. (1992). *Razão e provir da educação ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Fernandes, J. (1983). *Manual de Educação Ambiental*. Lisboa: SEA, Comissão Nacional do Ambiente, GEP.
- Fidel, R. (1992). The case study method. In: J. D. Glazier, & R. R. Powell, *Qualitative research in information management*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Fontes, M. (1990). *Escola e educação de valores – um estudo na área da biologia*. Lisboa. Livros Horizontes.
- Fórum Eco-Gaia, 2009. Por um mundo melhor. Acedido em Agosto de 2009 de: <http://www.eco-gaia.net/forum-pt/index.php>.
- Fróes, R. M. J. (s.d.). *Educação e informática: A relação homem/máquina e a questão da cognição*. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>
- Fundação Getúlio Vargas (2002). *Educação para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro. Editora da Fundação de Getúlio Vargas.
- Gabriel, R. & Silva, E. (in press). As atitudes face ao ambiente na ruralidade e urbanidade: que impacto no desenvolvimento agrícola e ambiental?. *Actas do 13º Congresso da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional* (Angra do Heroísmo, Julho 2007)
- Gil, A.C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*, 5ª Ed.. São Paulo: Atlas.
- Giordan, A. & Souchon, C. (1997). *Uma educação para o ambiente*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Guia Geográfico de Portugal, (2009). Mapa de Açores, Portugal. Acedido em Março 2009 de: <http://www.europa-turismo.net/portugal-acoresh.htm>.

- Hohmann, M. & Weikart, D (1997). *Educar a criança*. Lisboa Fundação Calouste Gulbenkian.
- INE, 2001. *Censos 2001. Relatório e Contas 2001*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- Iozzi, L.A. (1989). What research says to the educator. Part two: Environmental education and the affective domain. *Journal of Environmental Education*, 20(4), 6-13.
- Kane, E. (1985). *Doing your own research*. Londres: Marion Boyars Publishers, Ltd.
- Kenski, V. M. (2003). *Tecnologias e ensino presencial e à distância*. Campinas: Papirus.
- Kollumss, A. & Agyeman, J. (2000). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8 (3), 239-260.
- Larousse Cultural (1992). *Dicionário de língua portuguesa*. São Paulo: Editora Nova Cultural Lda.
- Lei nº 46/86, de 14 de Outubro. Lei de Bases do Sistema Educativo. Diário da República, 1ª série A, nº 237: 3067-3081.
- Lei nº 10/87, de 4 de Abril. Lei das Associações de Defesa do Ambiente. Diário da República, 1ª série A, nº 79: 1370-1371.
- Lei nº 11/87, de 7 de Abril. Lei de Bases do Ambiente. Diário da República, 1ª série A, nº 81: 1386-1397.
- Mata, I. (2001). *Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Martín, M. F. (1996). *Educacion Ambiental*. Madrid: Ed.Síntesis.
- Morgado, F., Pinto, R. e Leitão, F. (2000). *Educação Ambiental – Para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental*. Lisboa. Plátano Edições Técnicas.
- Nóbrega, S. M., & Coutinho, M. P. L. (2003). O teste de associação livre de palavras. In: M. P. L. Coutinho, A. S. Lima, F. B. Oliveira & M. L. Fortunato (Eds.), *Representações sociais: abordagem interdisciplinar* (pp. 67-77). João Pessoa: Editora Universitária da UFPB.
- Nova, E. (1994). *Educar para o Ambiente*. Projectos para área escola. Lisboa: Texto Editora.

- Nova, E. V. (1999). *Educar para o ambiente*. 2ª ed. Lisboa: Texto Editora.
- Novo, M. (1996). *La education ambiental – Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Editorial Universitas, SA.
- Novo, V. M. (1985). *Education Ambiental*. Madrid. Edições Anaya.
- Oliveira, E.M. (2000) *O Que fazer Interdisciplinar*. In: A Educação Ambiental, uma possível abordagem. Brasília, Edições IBAMA.
- OLX, 2009. Férias. Açores. Ilha do Pico. Acedido em Março 2009 de: <http://www.olx.pt/ferias-acoers-ilha-do-pico-iid-922489>.
- Palma, I.(2005). *Educação Ambiental: a formal e a não formal – Contributos dos recursos de Educação Ambiental para a formação das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico – Tese de Dissertação de Mestrado*. Braga. Universidade do Minho.
- Palmer, M. A., Bernhardt, E., Chornesky, E., Collins, S. Dobson, A., Duke, C., Gold, B., Jacobson, R., Kingsland, S., Kranz, R., Mappin, M., Martinez, M. L., Micheli, F., Morse, J., Pace, M., Pascual, M., Stephen Palumbi, S., Reichman, O. J., Simons, A., Townsend, A. & Turner, M. (2004). Ecology for a crowded planet. *Science* 304: 251-252.
- Pardo Díaz, A. (1995). *Le Education Ambiental como proyecto*. 2ª ed.. Barcelona: Editorial Horsori.
- PEGRA (2007). *Plano Estratégico da Gestão de Resíduos dos Açores*. Horta: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direcção Regional do Ambiente.
- Pelt, J. M. (1991). *A natureza reencontrada*. Lisboa: Editora Gradiva.
- Petrach, C. (1992). *Tesouros da Terra*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Philippi, A. Jr. P., Focesi C. (2005). *Educação Ambiental e Sustentabilidade*. Editora Manole.
- Portaria nº 335/97, de 16 de Maio. Fixa as regras do transporte de resíduos dentro do território nacional. Diário da República, 1ª Série B, nº 113: 2440-2441.
- Portaria nº 961/1998 de 10 de Novembro. Estabelece os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização, das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos ou outros tipos de resíduos. Diário da República, 1ª Série B, nº 260: 6123-6126.

- Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) (2009). Acedido em Novembro de 2009 de: em [www.brasilia.unesco.org/.../educacao/.../educacaoambiental](http://www.brasilia.unesco.org/.../educacao/.../educacaoambiental).
- Projecto CLIMAAT (2009). Centro do clima, meteorologia e mudanças globais da Universidade dos Açores. Acedido em Abril de 2009 de: <http://www.climaat.angra.uac.pt/>
- Quivy, R. & Campenhoudt, V. (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Reigota, M. (1994). *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense.
- Resolução do Conselho de Ministros nº 38/95, de 21 de Abril. Plano Nacional da Política do Ambiente. Diário da República, 1ª série B, nº 94: 2300.
- Rodrigues, L. M. M. C. (2007). Espaços verdes ou contextos de relação: Perspectivas e preocupações das crianças acerca do ambiente. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo.
- Ruy, R. (2004). *A Educação ambiental na escola*. [versão electrónica] Revista Eletrônica de Ciências, 26. ([http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art\\_26/eduambiental.html](http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_26/eduambiental.html)).
- SESD (2003). *Educação para o desenvolvimento sustentável*. Paris: UNESCO, Division for the Promotion of Quality Education, Section for Education for Sustainable Development (ED/PEQ/ESD).
- Silva, E. & R. Gabriel (2007 "2009"a). *Atitudes face ao ambiente em regiões periféricas*. Fundação para a Ciência e Tecnologia. Universidade dos Açores. Angra do Heroísmo.
- Silva, E. & Gabriel, R. (2007 "2009"b). Atitudes e ambiente. In: E. Silva & R. Gabriel (coords.). *Atitudes face ao ambiente em regiões periféricas*. Pp. 7-29. Fundação para a Ciência e Tecnologia & Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo.
- Silva, E., Barcelos, J., Rodrigues, A. F. & Gabriel, R. (2007 "2009"). Os resíduos sólidos. In: E. Silva & R. Gabriel (coords.). *Atitudes face ao ambiente em regiões periféricas*. Pp. 123-155. Fundação para a Ciência e Tecnologia & Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo.
- Soczka, L. (Org.). (2005). *Contextos humanos e psicologia ambiental*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.

- Sousa, E. (2005). *Contributo para um plano de educação ambiental para a população escolar do concelho da Praia da Vitória (Ilha Terceira, Açores)*. Estágio de Licenciatura em Engenharia do Ambiente. Angra do Heroísmo: Universidade dos Açores, Departamento de Ciências Agrárias.
- SRAM (2009). Programa Eco-Escolas. Acedido em Maio de 2009 de: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sram/textoImagem/Programa+Eco-Escolas.htm>.
- Tuckman, B. W. (1978). *Conducting experimental research*. 2.<sup>a</sup> ed. Nova York, Ny: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Uzzel, D., Fontes, P., Jensen, B., Vogner, C., Vhrenholdt, G., Gottesdiener, H., Davallon, J. e Koford, J. (1998). As crianças como agentes de mudança ambiental. Porto. Campo da Educação. Verges, P. (1999). *Ensemble de programmes permettant l'analyse des evocations: Manuel*. version 2. Aix-en-Provence: LAMES.
- WIKIMEDIA, 2009. Ambiente. Acedido em Março de 2009 de: [pt.wikipedia.org/wiki/Ambiente](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ambiente)
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods*. 2<sup>a</sup> Ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zabalza, M. A (1998). *A Didáctica da educação infantil*. 2<sup>a</sup> Ed. Rio Tinto: Edições ASA.



## **Anexo 1 – Caracterização das escolas do concelho das Lajes do Pico**

Em cada freguesia existe um estabelecimento de ensino composto por Jardim-de-Infância e 1º Ciclo, denominado por EB1/JI. A freguesia de Lajes do Pico é exceção, pois nela existem para além do estabelecimento da Vila mais dois estabelecimentos deste grau de ensino, nos lugares de Silveira e Ribeira do Meio. Cada freguesia ou lugar define-se pelas suas especificidades.

### ***EB/JI de São João***

A EB/JI de São João fica é mais uma das escolas que pertence ao conjunto de escolas que fazem parte da Escola Básica Integrada e Secundária das Lajes do Pico.

A freguesia situa-se entre dois “mistérios”, a 9 km das Lajes do Pico. A população trabalha sobretudo na pesca e seus derivados, pois é um meio essencialmente piscatório, apenas uma percentagem reduzida da população trabalha nos serviços públicos. Na freguesia há a preocupação de recuperar e manter viva a tradição do artesanato local expressa na existência de um museu etnográfico e outro dedicado à biologia do cachalote. A escola, edifício em más condições de conservação irá sofrer obras de beneficiação e ampliação durante as férias. É uma escola de lugar único, onde funcionam duas turmas do 1º ciclo (1º e 2º anos), (3º e 4º anos) e uma turma de Jardim de Infância. Possui três salas de aula, três casas de banho e uma pequena sala que serve de refeitório onde as crianças almoçam. Tem ainda um campo de futebol cimentado onde as crianças praticam educação física.

### ***EB/JI de Silveira***

A EB/JI de Silveira está localizada na Silveira, lugar pertencente à freguesia de Lajes do Pico.

Na localidade existe um minimercado, um salão onde se fazem algumas actividades culturais, um aldeamento turístico com restaurante e uma igreja.

Funcionam nesta escola duas turmas do 1º ciclo, a do 1º e 2º ano e a do 3º e 4º ano e uma turma de Jardim de Infância trabalhando dois professores titulares, um professor de apoio à escola e uma Educadora de Infância.

Quanto à sua estrutura, é um edifício com três salas de aula e uma outra sala que serve de refeitório, três casas de banho e uma cozinha.

A área envolvente à escola é pequena e mal vedada, não havendo segurança nas saídas para as estradas que passam junto dela. Neste mesmo espaço, existe um campo de cimento onde os alunos realizam a aula de Educação Física e a maior parte das suas brincadeiras.

### ***EB/JI de Ribeira do Meio***

A EB1/JI de Ribeira do Meio é constituída por três salas de aula: duas utilizadas pelas docentes do 1º Ciclo e uma pela docente do Pré-escolar.

As salas do 1º Ciclo são amplas e encontram-se em bom estado de conservação. Cada sala está ligada a um pequeno hall de entrada onde se encontra uma despensa e uma casa de banho. Um dos halls tem ligação para a cozinha onde são servidos os almoços aos alunos.

A sala do Jardim-de-Infância também se encontra em bom estado de conservação, é ampla e possui boas condições sanitárias.

No que diz respeito ao espaço exterior é bom, amplo e possui um pequeno alpendre.

É de referir que o espaço coberto é muito pequeno, o que leva os alunos a não terem onde brincar durante o Inverno e onde possam fazer Educação Física.

Esta escola aguarda a promessa da Câmara Municipal das Lajes do Pico da construção de um ginásio, com despensa para arrumação do material de Educação Física e casa de banho com duche para poder proporcionar a devida e necessária prática de desporto.

### ***EB/JI das Lajes do Pico***

A freguesia de Lajes do Pico fica situada na parte sul da ilha, estendendo-se ao longo da costa, desde o Mistério até ao lugar das Terras, passando pelo morro do Castelete. É a sede do Concelho e é constituída por cinco lugares: Lajes, Ribeira do Meio, Almagreira, Silveira e Terras.

É uma freguesia situada à beira mar e o seu nome provém da existência de lajidos (pedras lisas, planas) junto à costa. Foi a primeira localidade da ilha do Pico a ser povoada no século XV, por volta de 1460, tendo os primeiros povoadores desembarcado no sítio da Maré onde colocaram um padrão (o Padrão das Descobertas) e edificaram o primeiro templo religioso da ilha: uma Ermida que dedicaram ao apóstolo S. Pedro – a Ermida de S. Pedro – como ainda hoje é conhecida.

Esta vila de Lajes do Pico é denominada “Vila Baleeira” por ter sido, outrora o centro mais importante da actividade da caça à baleia. Foi aqui que se idealizaram os mais elegantes modelos de canoas, e de onde partiram vários baleeiros para outras ilhas e até mesmo para o estrangeiro onde ficaram conhecidos como capitães.

Relativamente à educação, há a escola do 1º Ciclo onde se inclui o Jardim-de-Infância oficial, a Escola Básica/ Integrada de Lajes do Pico e um Jardim-de-Infância particular, pertencente à Santa Casa da Misericórdia.

A Escola EB1/JI de Lajes do Pico fica situada na rua Família Xavier nº 1, na freguesia de Lajes do Pico, sendo esta a sede do Concelho.

É um edifício de construção tipo Plano dos Centenários que foi recentemente remodelado e ampliado.

Esta escola é constituída por quatro salas de aula com boas condições: duas utilizadas pelos docentes do 1º Ciclo (precedidas por dois “halls” de entrada) e duas pelos docentes do Pré-escolar. Está equipada com material didáctico diversificado bem como mobiliário .

Para além de tudo isto, há também um pequeno polivalente, uma cozinha, arrecadações e ainda uma sala destinada à biblioteca e sala de audiovisuais. Nesta sala está também o material do Laboratório da Ciência e Tecnologia para o 1º ciclo.

Esta escola possui alpendres cobertos no exterior que ligam as salas de aula do 1º Ciclo às salas de aula do Pré-escolar.

Possui boas instalações sanitárias, sendo 2 para o 1º ciclo, 2 para o Jardim de Infância e 1 para deficientes. Duas estão implantadas no alpendre junto às salas do 1º Ciclo e as restantes no edifício adjacente onde funciona o Pré-escolar

### ***EB/JI de Ribeiras***

A freguesia das Ribeiras fica situada na parte sul da ilha, a cerca de nove quilómetros da sede do concelho. O topónimo “Ribeiras deve-se ao facto da freguesia ser atravessada por ribeiras torrenciais, formadas por correntes de água. Esta freguesia é uma das mais antigas do concelho de Lajes do Pico, aparecendo já como freguesia, em 1540, numa altura em que poucas mais existiam. No campo das actividades económicas, têm um papel de destaque pela sua tradição: a agricultura, a pecuária, a pesca, os lacticínios e a restauração. Não menos importantes para a economia da população, são ainda a construção civil e o comércio. O nível sócio-económico dos seus habitantes pode ser considerado médio alto.

A EB/JI de Ribeiras é um edifício em razoável estado de conservação. É constituída por três salas de aula: duas do 1º Ciclo e uma do Pré-escolar, três casas de banho e uma pequena sala que serve de refeitório. Possui um alpendre coberto, servindo este para ginásio ou espaço de recreio quando está mau tempo.

### ***EB/JI da Calheta de Nesquim***

A Freguesia da Calheta do Nesquim, dista cerca de 15 km da sede do concelho. Foi uma freguesia importante na história da ilha, pois foi aqui que nasceu em 1876 a primeira armação de caça ao cachalote tornando-se assim num dos principais portos de onde se saiu para a caça à baleia. Extinta a caça à baleia a agropecuária transformou-se na sua principal fonte económica.

A EB/JI da Calheta de Nesquim fica situada junto ao campo de futebol local, na zona baixa da freguesia, num lugar arejado e soalheiro, apresentando a sua fachada principal virada a nascente.

Está próxima dos principais centros de cultura e de apoio à população local. No entanto, como a freguesia é muito dispersa, a escola torna-se afastada dos alunos que residem nas extremidades da mesma.

É uma escola de lugar único, onde funcionam duas turmas do 1º ciclo (1º e 2º anos), (3º e 4º anos) e uma turma de Jardim de Infância.

No que diz respeito à estrutura, esta possui duas salas de aula amplas, com boa iluminação e mobiliário funcional e duas casas de banho. Possui dois alpendres cobertos, servindo um para sala de Jardim de Infância e o outro para ginásio ou espaço de recreio quando está mau tempo.

As entradas da escola também foram aproveitadas, uma para biblioteca e outra como cozinha e refeitório.

### ***EB1/JI da Piedade***

A Freguesia da Piedade, apelidada de “Ponta”, dista cerca de 20 quilómetros da sede de Concelho. É uma freguesia rural, geograficamente, é uma das maiores do concelho e da ilha, composta por seis locais de habitação: Curral da Pedra, Altamura, Ponta da Ilha, Fetais, Calhau, Manhenha, Engrade e Cais do Galego sendo estes últimos quatro, também, zonas de veraneio. Os habitantes dedicam-se à agricultura, à pesca, ao comércio, à construção civil e

também desempenham serviços públicos e outras profissões. Desde há alguns anos que, na sua população local, estão integradas algumas famílias estrangeiras, nomeadamente francesas, alemãs e mais recentemente algumas dos países de leste.

A EB/JI de Piedade funciona num edifício tipo P3 com duas salas de aula ocupadas pelo 1º ciclo e um núcleo pelo Jardim de Infância. No piso superior funcionam dois cursos de adultos, no horário nocturno. Para além dos espaços, salas, existem outros: um “polivalente” que serve, simultaneamente, de ginásio onde se desenvolvem as actividades de Expressão e Educação Físico-Motora, e de refeitório, onde a maioria dos alunos almoça a refeição servida na escola mediante a compra de uma senha. Embora já tenha sido sujeito a algumas remodelações, o edifício continua a mostrar um aspecto degradado pois continua a necessitar de beneficiações mas estão previstas para breve com a ampliação da Escola.

### ***EB1/JI da Ribeirinha***

A freguesia da Ribeirinha é uma das seis freguesias do concelho das Lajes do Pico, situa-se num dos extremos do concelho, e dista deste cerca de 24 km. É uma localidade onde não existe grande intensidade de relações comerciais, a não ser o comércio interno de uma única mercearia, um café, uma loja de reparações e venda de electrodomésticos e quatro oficinas de reparações auto.

A rede de transportes que permite a mobilidade de pessoas e bens é constituída por autocarros, que realizam duas viagens diárias. Daí ser importante referir a utilidade dos carros particulares que compensam a falta de transporte público.

A população trabalha essencialmente na agricultura e pecuária, quase todas as pessoas cultivam os bens essenciais. Há ainda a referir a existência de uma fábrica de produção artesanal de queijo.

Existe também uma percentagem da população que trabalha na pesca, construção civil e alguns serviços. O nível sócio-económico pode ser considerado médio.

Ao nível dos serviços encontramos a Junta de Freguesia, a Casa do Povo e a Segurança Social.

Há ainda a referir a existência da Igreja Paroquial.

A EB1/JI de Ribeirinha fica situada na Canada do Outeirão nº46 na freguesia da Ribeirinha.

O edifício é do plano dos centenários, com quatro salas, duas salas de aula espaçosas e duas que foram adaptadas para sala de equipamentos e ginásio. Existem ainda dois “halls” de entrada, sendo um destinado à cozinha e refeitório e outro à biblioteca.

Este edifício está muito degradado: com janelas em madeira apodrecida que deixam infiltrar água danificando o pavimento e outro tipo de equipamento; as portas também de madeira muito envelhecida dão pouca segurança à escola; as paredes de cimento estão por pintar; as instalações sanitárias também necessitam de uma remodelação.

O espaço exterior é muito amplo e bem cuidado, possui material diversificado para as crianças brincarem nos intervalos. Possui igualmente um jardim que embeleza o edifício.

O corpo docente desta escola é formado por uma professora e uma educadora titulares. Existem ainda duas auxiliares de acção educativa.

**Anexo 2 – Caracterização sumária dos alunos que frequentaram o 4º ano do 1º CEB do Concelho das Lajes do Pico no ano lectivo 2008/2009.**

Proc. nº	Sexo	Idade (anos)	Eco-escola	Escola	Habilitação académica máxima no agregado familiar	Classificação da PASE Língua Portuguesa 2009	Classificação da PASE Matemática 2009	Nº de disciplinas com “Excelente”	Apreciação Global (min 1 – max3)
1	Feminino	9	Eco-escola	São João	3 CEB	84%	62%	4	3
2	Masculino	10	Eco-escola	Silveira	3 CEB	55%	43%	0	3
3	Feminino	9	Não eco-escola	Lajes do Pico	MeSu	72%	77%	3	3
4	Feminino	10	Eco-escola	Piedade	2 CEB	68%	56%	3	3
5	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	3 CEB	62%	44%	0	2
6	Feminino	9	Eco-escola	Piedade	3 CEB	47%	36%	0	1
7	Masculino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	1 CEB	51%	26%	0	2
8	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeiras	2 CEB	72%	86%	3	3
9	Feminino	10	Não eco-escola	Lajes do Pico	2 CEB	53%	33%	1	3
10	Feminino	10	Não eco-escola	Lajes do Pico	2 CEB	82%	86%	4	3
11	Feminino	9	Não eco-escola	Lajes do Pico	3 CEB	91%	72%	5	3
12	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeiras	2 CEB	93%	86%	5	3
13	Feminino	9	Não eco-escola	Ribeiras	1 CEB	39%	26%	0	1
14	Feminino	10	Eco-escola	Piedade	3 CEB	34%	42%	0	2
15	Feminino	10	Eco-escola	Silveira	2 CEB	49%	28%	1	2
16	Feminino	10	Eco-escola	Silveira	3 CEB	44%	22%	0	2
17	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	2 CEB	63%	46%	2	3
18	Masculino	10	Eco-escola	Calheta do Nesquim	3 CEB	62%	53%	2	3
19	Feminino	9	Não eco-escola	Lajes do Pico	MeSu	87%	94%	6	3
20	Masculino	9	Não eco-escola	Ribeira do Meio	2 CEB	26%	31%	1	2
21	Masculino	10	Eco-escola	Silveira	1 CEB	59%	52%	0	2
22	Feminino	10	Não eco-escola	Lajes do Pico	3 CEB	32%	45%	1	1
23	Masculino	9	Eco-escola	São João	3 CEB	61%	65%	2	3

Proc. nº	Sexo	Idade (anos)	Eco-escola	Escola	Habilitação acadêmica máxima no agregado familiar	Classificação da PASE Língua Portuguesa 2009	Classificação da PASE Matemática 2009	Nº de disciplinas com "Excelente"	Apreciação Global (min 1 – max3)
24	Masculino	10	Não eco-escola	Lajes do Pico	MeSu	78%	87%	5	3
25	Masculino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	MeSu	43%	74%	1	3
26	Feminino	10	Eco-escola	Piedade	2 CEB	56%	52%	0	2
27	Feminino	9	Não eco-escola	Ribeira do Meio	2 CEB	37%	33%	0	1
28	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	1 CEB	Não fez	Não fez	0	2
29	Masculino	10	Eco-escola	São João	2 CEB	82%	79%	10	3
30	Masculino	9	Eco-escola	Calheta do Nesquim	2 CEB	57%	70%	1	3
31	Masculino	10	Não eco-escola	Ribeirinha	2 CEB	81%	85%	3	3
32	Masculino	9	Eco-escola	Piedade	2 CEB	26%	34%	0	2
33	Masculino	9	Eco-escola	São João	1 CEB	Não fez	Não fez	1	2
34	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeiras	1 CEB	58%	63%	2	3
35	Feminino	9	Eco-escola	Silveira	3 CEB	83%	68%	8	3
36	Feminino	10	Eco-escola	São João	1 CEB	83%	78%	10	3
37	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	3 CEB	75%	26%	1	2
38	Feminino	10	Eco-escola	Piedade	3 CEB	68%	59%	2	3
39	Feminino	9	Eco-escola	Silveira	3 CEB	68%	45%	6	3
40	Masculino	10	Não eco-escola	Ribeira do Meio	MeSu	87%	75%	7	3
41	Masculino	10	Eco-escola	Silveira	3 CEB	79%	93%	9	3
42	Masculino	9	Eco-escola	Silveira	MeSu	79%	93%	9	3
43	Feminino	9	Não eco-escola	Ribeiras	1 CEB	Não fez	Não fez	0	1
44	Feminino	9	Não eco-escola	Lajes do Pico	2 CEB	74%	76%	0	3
45	Feminino	10	Não eco-escola	Ribeiras	1 CEB	97%	82%	7	3
46	Masculino	9	Eco-escola	Piedade	3 CEB	52%	68%	1	3
47	Feminino	9	Eco-escola	Calheta do Nesquim	2 CEB	58%	42%	2	2
48	Masculino	10	Eco-escola	Calheta do Nesquim	2 CEB	60%	59%	1	2
49	Feminino	9	Eco-escola	Silveira	2 CEB	67%	60%	8	3

## Anexo 3 – Instrumento de obtenção de dados

# Eu e o Ambiente

Para fazer o meu trabalho, preciso da tua ajuda!  
As tuas ideias e as tuas opiniões são muito importantes para podermos conhecer melhor  
o que as pessoas pensam do ambiente e de outros assuntos.  
Por favor responde a este questionário com sinceridade!  
Muito obrigada!  
*Cristina Machado Silva*

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Data de Nascimento: \_\_\_\_\_
3. Local de Nascimento: \_\_\_\_\_
4. Freguesia de residência: \_\_\_\_\_
5. Sexo:       Rapaz               Rapariga
6. Ano de escolaridade: \_\_\_\_\_
7. Há quanto tempo frequentas esta escola? \_\_\_\_\_
8. A tua escola aderiu ao programa eco escola?  
 Sim.       Não.       Nunca ouvi falar desse programa.  
8.1. Como sabes se aderiu ou não? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Habitações literárias:  
Pai: \_\_\_\_\_  
Mãe: \_\_\_\_\_
10. Profissão:  
Pai: \_\_\_\_\_  
Mãe: \_\_\_\_\_

11. Diz algumas palavras na área vocabular de “Ambiente”:

## AMBIENTE

12. Para ti o que é o Ambiente?

---

---

13. Achas que és amigo(a) do Ambiente? \_\_\_\_\_ Porquê?

---

---

14. Tens cuidados com o Ambiente? \_\_\_\_\_ Quais?

---

---

15. Se mandasses, o que fazias para proteger o Ambiente?

---

---

16. Onde é que aprendeste tanto acerca do ambiente?

<input type="checkbox"/> Professores	<input type="checkbox"/> Televisão	<input type="checkbox"/> Família. Com quem?
<input type="checkbox"/> Livros	<input type="checkbox"/> Rádio	<input type="checkbox"/> Projectos. Em quais?
<input type="checkbox"/> De outras maneiras. Quais? _____		

Qual é aquela fonte de informação em que mais confias? \_\_\_\_\_ Porquê?

---

---

17. Diz algumas palavras na área vocabular de “Lixo”:

## LIXO

18. Quando comes um gelado e não há caixote do lixo perto, que fazes ao papel?

- Deito-o ao chão.  
 Não me lembro  
 Guardo-o para depois deitar no caixote do lixo  
 Outras coisas. Quais? \_\_\_\_\_

19. Depois de beberes o leite no recreio da escola, que fazes ao pacote do leite vazio?

- Geralmente espalmo-o e deito-o no caixote do lixo.  
 Geralmente deito-o no caixote do lixo, mas não o espalmo.  
 Geralmente deito-o para o chão.  
 Outras coisas. Quais? \_\_\_\_\_

Porquê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20. Que tipos de resíduos se produzem diariamente em tua casa?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

21. Onde é que aprendeste tanto acerca do lixo?

<input type="checkbox"/> Professores	<input type="checkbox"/> Televisão	<input type="checkbox"/> Família. Com quem?
<input type="checkbox"/> Livros	<input type="checkbox"/> Rádio	<input type="checkbox"/> Projectos. Em quais?
<input type="checkbox"/> De outras maneiras. Quais? _____		

Qual é aquela fonte de informação em que mais confias? \_\_\_\_\_ Porquê?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

22. Diz algumas palavras na área vocabular de “Poluição”:

## POLUIÇÃO

23. Qual é o sítio mais poluído que conheces? \_\_\_\_\_

Porquê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

24. Qual é o sítio mais limpo que conheces? \_\_\_\_\_

Porquê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25. Na tua opinião é necessário tomar algumas medidas para melhorar a situação actual no que se refere à poluição?

Não. Porquê?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sim. Quais? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

26. Onde é que aprendeste acerca da poluição?

<input type="checkbox"/> Professores	<input type="checkbox"/> Televisão	<input type="checkbox"/> Família. Com quem?
<input type="checkbox"/> Livros	<input type="checkbox"/> Rádio	<input type="checkbox"/> Projectos. Em quais?
<input type="checkbox"/> De outras maneiras. Quais? _____		

Qual é aquela fonte de informação em que mais confias? \_\_\_\_\_ Porquê?

---

---

27. Diz algumas palavras na área vocabular de “Redução, Reutilização, Reciclagem”:

## REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM

28. Que lixo se separa em tua casa?

nenhum  vidro  papel  embalagens  pilhas  orgânico

Porquê? \_\_\_\_\_

---

29. Se costuma fazer a separação do lixo em casa, quem trata dessa tarefa?

Eu  Mãe  Pai  Irmãos  Toda a gente  Outros.

Quem? \_\_\_\_\_

Porquê? \_\_\_\_\_

30. O que são ecopontos?

---

---

31. Quando escreves, utilizas os dois lados da folha?

Sim.  Às vezes.  Não.

Porquê? \_\_\_\_\_

---

32. O que fazes aos cadernos velhos?

Deito-os fora                       Guardo-os

Outras coisas. Quais? \_\_\_\_\_

Porquê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

33. Onde é que aprendeste acerca da Redução, Reutilização e Reciclagem?

<input type="checkbox"/> Professores	<input type="checkbox"/> Televisão	<input type="checkbox"/> Família. Com quem?
<input type="checkbox"/> Livros	<input type="checkbox"/> Rádio	<input type="checkbox"/> Projectos. Em quais?
<input type="checkbox"/> De outras maneiras. Quais? _____		

Qual é aquela fonte de informação em que mais confias? \_\_\_\_\_ Porquê?

\_\_\_\_\_

34. Diz algumas palavras na área vocabular de “Escola”:

## ESCOLA

35. Gostas da tua escola? \_\_\_\_\_ Porquê?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

36. A tua escola está limpa?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

37. Quem contribui mais para que assim seja?

Professores    Auxiliares da Educação    Alunos    Pais    Outros.

Quem? Porquê?

---

---

38. Gostaste de preencher esta ficha?

Não    Nem por isso    Gostei    Gostei muito

Porquê? \_\_\_\_\_

---

39. Diz-nos como podemos melhorar esta ficha.

---

---

Obrigada pela tua colaboração!

## Eu e o ambiente (2)

Nome: \_\_\_\_\_ nº. \_\_\_\_\_

**Dá a tua opinião sobre as afirmações que se seguem:**

- se concordares usa uma carinha feliz ☺
- se concordares mais ou menos, usa uma carinha séria ☹
- se não concordares, usa uma carinha infeliz ☹

**Não te esqueças de explicar porque é que concordas ou discordas das afirmações!**

Concordo? Concordo mais ou menos? Não concordo?	Afirmações e justificações
	1. Às vezes deito o lixo no chão.
	2. A mochila onde levo os livros para a escola tem mais de um ano.
	3. Eu gosto de pôr champô no cabelo até fazer mesmo muita espuma.
	4. É possível fazer roupas a partir das garrafas e garrações de plástico reciclados.
	5. No ecoponto, o contentor amarelo serve para pôr as garrafas.
	6. O lixo tira a beleza do mundo.

<p>Concordo? Concordo mais ou menos? Não concordo?</p>	<p>Afirmações e justificações</p>
	<p>7. Eu não uso pilhas recarregáveis.</p>
	<p>8. Nunca estrago comida.</p>
	<p>9. Eu acho que não vale a pena reciclar.</p>
	<p>10. O lixo orgânico (cascas de batatas e cenouras, restos de comida, etc.) é bom para a terra.</p>
	<p>11. É possível viver sem produzir lixo.</p>
	<p>12. Em vez de deitar fora as roupas velhas deve-se procurar dá-las a quem precisa.</p>
	<p>13. A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo.</p>
	<p>14. Uso só a pasta dentífrica suficiente para ficar com os dentes bem lavados.</p>
	<p>15. Não faz mal se eu estragar alguma coisa do ambiente porque o efeito das minhas acções é reduzido.</p>



**Anexo 4 – Resultados das análises de Kruskal-Wallis para o grupo de alunos do concelho das Lajes do Pico (alunos da escola da Ribeira da Meio excluídos)**

	Às vezes deixo lixo no chão.	A mochila onde levo os livros para a escola tem mais de um ano.	Eu gosto de pôr champô no cabelo até fazer mesmo muita espuma.	É possível fazer roupas a partir de garrafas e garrafões de plástico reciclados.	No ecoponto, o contentor amarelo serve para pôr as garrafas.	O lixo tira a beleza do mundo.	Eu não uso pilhas recarregáveis.	Nunca estrago comida.	Eu acho que não vale a pena reciclar.	O lixo orgânico (cascas de batatas e cenouras, restos de comida, etc.) é bom para a terra.	É possível viver sem produzir lixo.	Em vez de deitar fora as roupas velhas deve-se procurar dá-las a quem precisa.	A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo.	Uso só a pasta dentífrica suficiente para ficar com os dentes bem lavados.	Não faz mal se eu estragar alguma coisa do ambiente porque o efeito das minhas acções é reduzido.
Sexo															
Qui-Quadrado	,152	,005	2,328	,088	5,020	1,105	,295	1,173	,000	1,703	,550	,538	,169	3,812	,921
gl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
p	,697	,944	,127	,767	,025	,293	,587	,279	1,000	,192	,458	,463	,681	,051	,337
Idade															
Qui-Quadrado	,166	,898	,114	2,672	,227	,021	2,587	,324	,000	,600	1,604	,818	2,343	2,509	,017
gl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
p	,684	,343	,736	,102	,634	,886	,108	,569	1,000	,439	,205	,366	,126	,113	,895
Ecoescola															
Qui-Quadrado	1,946	,533	5,658	,901	8,431	1,232	,002	,363	,000	1,148	,232	,600	3,395	1,232	4,105
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
p	,163	,465	,017	,342	,004	,267	,961	,547	1,000	,284	,630	,439	,065	,267	,043
HabLit_0_1															
Qui-Quadrado	3,612	,505	1,195	2,672	,933	,021	1,289	4,455	,000	,174	,087	,818	1,646	,021	1,200
gl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
p	,057	,477	,274	,102	,334	,886	,256	,035	1,000	,677	,768	,366	,200	,886	,273

	Às vezes deixo lixo no chão.	A mochila onde levo os livros para a escola tem mais de um ano.	Eu gosto de pôr champô no cabelo até fazer mesmo muita espuma.	É possível fazer roupas a partir de garrafas e garrafões de plástico reciclados.	No ecoponto, o contentor amarelo serve para pôr as garrafas.	O lixo tira a beleza do mundo.	Eu não uso pilhas recarregáveis.	Nunca estrago comida.	Eu acho que não vale a pena reciclar.	O lixo orgânico (cascas de batatas e cenouras, restos de comida, etc.) é bom para a terra.	É possível viver sem produzir lixo.	Em vez de deitar fora as roupas velhas deve-se procurar dá-las a quem precisa.	A minha família não está muito empenhada no programa de separação do lixo.	Uso só a pasta dentífrica suficiente para ficar com os dentes bem lavados.	Não faz mal se eu estragar alguma coisa do ambiente porque o efeito das minhas acções é reduzido.
PASE_pt_nivel_1_3															
Qui-Quadrado	1,238	1,059	4,181	3,136	,362	2,036	,137	2,888	,000	1,955	1,717	4,429	1,587	1,533	2,623
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p	,538	,589	,124	,208	,834	,361	,934	,236	1,000	,376	,424	,109	,452	,465	,269
PASE_mt_nivel_1_3															
Qui-Quadrado	,061	,377	3,410	1,096	1,055	1,347	1,099	5,085	,000	1,022	2,283	2,455	,651	2,167	2,050
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p	,970	,828	,182	,578	,590	,510	,577	,079	1,000	,600	,319	,293	,722	,338	,359
Num_Excelente_nivel															
Qui-Quadrado	5,105	4,105	,655	2,466	9,108	9,000	5,810	3,913	,000	1,813	1,046	1,500	5,051	3,107	5,191
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
p	,277	,392	,957	,651	,058	,061	,214	,418	1,000	,770	,903	,827	,282	,540	,268
AvaliacaoGlobal															
Qui-Quadrado	1,471	,633	,440	2,150	,962	,988	2,232	,975	,000	2,433	1,779	3,444	1,366	,988	1,101
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p	,479	,729	,803	,341	,618	,610	,328	,614	1,000	,296	,411	,179	,505	,610	,577
Estudo_do_Meio															
Qui-Quadrado	1,160	5,701	2,992	1,036	1,110	1,882	,082	,166	,000	4,802	1,991	4,000	4,111	2,777	,297
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p	,560	,058	,224	,596	,574	,390	,960	,921	1,000	,091	,370	,135	,128	,249	,862