

António Artur Pinto Leitão

LITERACIAS AMBIENTAIS:
SUA EVOLUÇÃO AO LONGO DO ENSINO BÁSICO



Universidade Portucalense

PORTO 2004

António Artur Pinto Leitão

LITERACIAS AMBIENTAIS:
SUA EVOLUÇÃO AO LONGO DO ENSINO BÁSICO

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre à
Universidade Portucalense Infante D. Henrique

ORIENTADOR: PROFESSORA DOUTORA MARINA LENCASTRE



Universidade Portucalense

PORTO 2004

SUMÁRIO

RESUMO/ ABSTRACT.....	4
ÍNDICE DE QUADROS.....	5
INTRODUÇÃO.....	6
PARTE I – A PROBLEMÁTICA.....	13
1. O problema.....	14
2. Objectivos.....	15
3. Pertinência do estudo.....	15
4. Dimensões pessoais da escolha.....	17
5. O papel do investigador.....	17
6. Posicionamento do investigador face à problemática ambiental.....	18
6.1. Ambiente e economia.....	19
6.2. Ambiente e indústria.....	20
6.3. Ambiente e energia.....	22
6.4. Ambiente e saúde.....	23
6.5. Ambiente e qualidade de vida.....	24
PARTE II – MARCO TEÓRICO DE REFERÊNCIA.....	26
1. A Educação Ambiental.....	27
1.1. Conceito de Educação Ambiental.....	27
1.2. Evolução histórica.....	30
1.3. Carácter integrador.....	35
1.4. Bases éticas.....	39
1.4.1. Perspectivas de ética ambiental.....	39
1.4.2. Linhas orientadoras de ética ambiental.....	42
2. Literacias ambientais.....	44
2.1. Alfabetização e literacias. Conceitos.....	44
2.2. Factores estruturais e históricos.....	46
2.3. Tipos de literacia.....	48
2.4. Literacias ambientais.....	49

2.5. Ensinar para a literacia ambiental	54
2.6. Culturas e literacias: relação e possibilidades formativas	55
2.7. Atitudes ambientais	58
2.7.1. Valores e normas.....	58
2.7.2. Conceito de atitude.....	60
2.7.3. Atitudes e valores.....	64
2.7.4. Atitudes e crenças	65
2.7.5. Atitudes e ideologia.....	66
2.7.6. Atitudes e personalidade.....	67
2.7.7. Atitudes e opinião	68
2.7.8. A formação das atitudes	68
2.7.9. A mudança das atitudes	70
2.7.10. Características das atitudes ambientais	71
2.8. Comportamentos ambientais.....	72
3. A Educação Ambiental no Sistema Educativo Português.....	73
3.1 Evolução histórica	73
3.2. Estudo do Meio: reflexão sobre os programas e competências no final dos 3 Ciclos do Ensino Básico	78
3.2.1. Introdução.....	78
3.2.2. Breve perspectiva histórica.....	79
3.2.3. Área programática do 1º Ciclo e Reforma Curricular.....	80
3.2.4. Competências no final do 1º Ciclo.....	86
3.2.5. Temas organizadores nos 2º e 3º Ciclos.....	87
3.2.6. Competências no final do 2º Ciclo.....	88
3.2.7. Competências no final do 3º Ciclo.....	89
3.2.8. Aspectos relevantes da filosofia curricular.....	92
3.2.9. Conclusão	95
3.3. O papel do Professor	96
PARTE III – METODOLOGIA E RECOLHA DE DADOS	101
1. Metodologia adoptada	103
2. Instrumentos de recolha de dados	106
2.1. Elaboração do questionário.....	106
2.2. Validade e fiabilidade.....	109

2.3. População e amostra.....	110
2.4. Tratamento estatístico.....	112
PARTE IV - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	114
1. Introdução	115
2. Análise temporal das atitudes ambientais ao longo dos três Ciclos (questões consideradas)	119
3. Análise temporal dos comportamentos ambientais ao longo dos três Ciclos (questões consideradas)	129
4. Análise temporal dos conhecimentos ambientais ao longo dos três Ciclos (questões consideradas)	137
PARTE V - CONCLUSÕES E ORIENTAÇÕES PARA NOVAS INVESTIGAÇÕES	145
BIBLIOGRAFIA.....	153
ANEXOS.....	163
ANEXO I – Inquérito – Literacias Ambientais no Ensino Básico	164
ANEXO II – Médias e Modas das respostas	168
ANEXO III – Quadros de Frequências Absolutas e Relativas	180
ANEXO IV – Gráficos	191

RESUMO: Os problemas sócio-ambientais gerados pelo desenvolvimento económico baseado na sobreutilização de recursos e na rápida transformação de ecossistemas mudaram a relação do ser humano com a Natureza, colocando-a numa posição de fragilidade ecológica.

A Escola, através da incorporação da Educação Ambiental no *currículo*, apresenta-se como um meio educativo favorável para o desenvolvimento de atitudes e comportamentos proambientais. Deste modo, a questão da identificação do tipo de literacias ambientais que promove, torna-se pertinente não só no sentido de permitir desenvolver atitudes e comportamentos próambientais mas também de contribuir para um melhor aprofundamento educativo na área do ambiente.

Este trabalho de investigação abrange preocupações que concorrem para a compreensão de “como o Ensino Básico contribui para o desenvolvimento das literacias ambientais nas crianças e jovens”. Trata-se de um estudo efectuado no Agrupamento das Escolas de Arrifana e Escapães a alunos que se encontram no final dos 1º, 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico, a partir de um questionário com perguntas “fechadas” organizado em torno de três dimensões: afectiva, comportamental e de conhecimentos em matéria de ambiente, que permitiram avaliar as atitudes, comportamentos e conhecimentos das crianças e jovens, à medida que vão progredindo nos seus estudos e daí chegar até ao nível de literacias desejadas: funcional, cultural ou crítica.

Pressupõe-se que o *currículo* escolar desenvolve as literacias ambientais em questão.

PALAVRAS-CHAVE: literacias ambientais; valores ambientais; atitudes ambientais; comportamentos ambientais; conhecimentos ambientais.

ABSTRACT: The social and environmental problems produced by the economical development based in the over utilization of the natural resources and in the quick ecosystems alteration has changed the relation between the man and the Nature, placing it in a position of ecological fragility.

The School, through the Environmental Education incorporation in the curriculum, presents itself as a suitable educative means to the development of favourable attitudes and behaviours. So, the question of the identification of the environmental literacies kinds becomes appropriate, not only in the purpose of to allow develop attitudes and behaviours, but also to contribute to a thorough knowledge in the environmental area.

This investigation work includes preoccupations that help on the understanding of “as the Basic Teaching helps to the development of environmental literacies in the children and youngs. This a study made in the Group of Arrifana and Escapães Schools, with pupils that they are in final of 1º, 2º; 3º Cycles of the Basic Teaching, starting of a questionnaire with “closed” questions, organized in three dimensions: affective, behaviour and knowledge about environment, that permitted to appreciate attitudes, behaviours and knowledges of the children and youngs, along their studies and from them, to reach the desired literacies: functional, cultural or critical.

We presuppose that the scholarly curriculum develops these environmental literacies.

KEYWORDS: environmental literacies; environmental values; environmental attitudes ; environmental behaviours ; environmental knowledges.

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro II.1. – Níveis de problemática Ambiental.....	27
Quadro II.2. – Evolução da concepção de EA no contexto das iniciativas e Organizações Internacionais.....	28
Quadro II.3. – Ambiente e Educação Ambiental: iniciativas à escala planetária.....	31
Quadro II.4. – Perspectivas ambientais.....	40
Quadro II.5. – Perspectiva ambiental antropocêntrica e biocêntrica.....	41
Quadro II.6. – Linhas de orientação de ética ambiental.....	43
Quadro III.1. – Temas organizadores e competências no 3 Ciclos do Ensino Básico...	90
Quadro 1 – Evolução das seis atitudes com maior média do 4º ano nos sexos masculino e feminino.....	120
Quadro 2 – Evolução das seis atitudes com maior média do 9º ano nos sexos masculino e feminino.....	121
Quadro 3 – Enquadramento das questões de atitudes nas literacias.....	122
Quadro 4 – Evolução dos seis comportamentos com maior média do 4º ano nos sexos masculino e feminino.....	131
Quadro 5 – Evolução dos seis comportamentos com maior média do 9º ano nos sexos masculino e feminino.....	132
Quadro 6 – Enquadramento das questões de comportamentos nas literacias.....	133
Quadro 7 – Evolução dos seis conhecimentos com maior média do 4º ano nos sexos masculino e feminino.....	139
Quadro 8 – Evolução dos seis conhecimentos com maior média do 9º ano nos sexos masculino e feminino.....	140
Quadro 9 – Enquadramento das questões de conhecimentos nas literacias.....	141

INTRODUÇÃO

“Devemos ser a mudança que desejamos ver no mundo”

(Mahatma Gandhi)

A exploração desenfreada dos recursos naturais iniciada com a Revolução Industrial e o modelo de desenvolvimento que a sociedade capitalista tem vindo a desenvolver, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, conduziu a Humanidade à crise ecológica em que actualmente se encontra. Este factor conduziu ao aparecimento de problemas ambientais locais, nos próprios países que o sustentam, os quais atravessam fronteiras e se impõem globalmente em todo o Planeta. Esta problemática nasce com a própria existência da sociedade e constitui um índice que permite valorizar a relação que cada sociedade estabelece com a Natureza.

O acelerado avanço tecnológico e as necessidades que a Humanidade criou romperam com o equilíbrio existente entre esta e o meio natural, afectando profundamente a dinâmica dos sistemas ecológicos.

A dimensão da gravidade que têm vindo a atingir os problemas ecológicos e ambientais com que se debate o Planeta, aumentou progressivamente a consciência para esta problemática. O aumento da consciência à volta das questões ambientais constituiu, nos anos 70, um motor para o empreendimento de novas políticas ambientalistas, destinadas a diminuir os problemas surgidos, com a finalidade de manutenção do modelo de desenvolvimento económico vigente. Não são apenas os ambientalistas e ecologistas a erguer a sua voz, mas também as próprias instituições estatais a assumi-lo e a empenharem-se na procura de soluções. A percepção da crise levou, nas últimas três décadas, diversas entidades governamentais e não governamentais, nomeadamente a UNESCO, a promoverem diversas conferências e seminários sobre o ambiente (Estocolmo,1972; Belgrado,1975; Tbilissi,1977; Rio,1992; Tessalonika,1997; Joanesburgo,2002; entre outros) envolvendo especialistas e investigadores de diferentes áreas no sentido de identificar estratégias e propostas de acção que reponham, por parte do Homem, o respeito pelas leis naturais que regem o equilíbrio da biosfera, de modo a contrariem o alastramento da crise.

A partir das bases sociais, passou-se de uma abordagem antropocêntrica a uma outra mais biocêntrica, tendo-se desenvolvido plenamente na década de 90, uma nova visão ecológica. Nesta última, a Natureza e a sociedade constituem dois subsistemas intimamente relacionados e indissociáveis, que obrigam a Humanidade a repensar e a

redefinir seriamente, as formas actuais de medir a riqueza e o crescimento económico, as tecnologias actuais e a redistribuição da riqueza mundial, ou seja, preconiza um modelo de desenvolvimento que permita uma participação mais equitativa de todos os países e defende um modelo de vida que não pode basear-se apenas num modelo de crescimento indefinido e ilimitado.

É um facto que a Humanidade passou de, pensar e agir localmente, para actuar localmente, pensando globalmente e, finalmente, pensar localmente, para agir globalmente.

Os estudos realizados, com vista à implementação de medidas a tomar no combate a todos estes problemas, são naturalmente complexos e assentam numa base multifacetada, de configuração simultaneamente política, económica, técnica e cívica e todos apontam para a imprescindibilidade de uma Educação Ambiental (EA).

Nestas Conferências constituíram-se as bases teóricas e metodológicas da EA e contribuíram com importantes bases de reflexão e de trabalho, enquadrando e fundamentando políticas de carácter geral e práticas educativas da EA em particular.

É actualmente reconhecido que os factores da crise ambiental, estão intimamente ligados a uma crise cultural de padrões de valores que regem o comportamento do Homem relativamente ao meio ambiente. A capacidade para a cultura é provavelmente a característica mais importante para nos definirmos como espécie e a sua evolução é, ao contrário da biológica, um processo cumulativo que alcançou proporções explosivas nas últimas décadas.

Face a uma crise que é fundamentalmente cultural torna-se necessário e urgente desenvolver programas e actuações de carácter educativo que promovam e provoquem mudanças profundas e progressivas na escala de valores e atitudes dominantes da sociedade actual. Trata-se, no fundo, de construir um novo estilo de vida individual e colectivo mais integrado, solidário e em conformidade com os processos ecológicos sustentáveis.

Neste contexto, novas responsabilidades recaem sobre a Escola, onde convergem todo um conjunto de factores e elementos que intervêm na acção educativa.

A Escola, face à autonomia que actualmente se lhe reconhece, configura-se como o lugar onde se concretiza o *currículum* e como factor dinâmico que põe em marcha os recursos, humanos e didácticos, cujas opções determinam a lógica e a coerência do seu funcionamento.

Porém, muito tempo se tem desperdiçado. Atingido o novo milénio, parece generalizada a ideia de que a Escola e a Sociedade, um pouco por todo o mundo, não formaram adequadamente, em termos ambientais, os cidadãos que se encontram hoje em idade activa, a avaliar pelos crescentes resultados negativos no que diz respeito aos níveis de degradação a que o meio ambiente chegou em termos planetários, os quais põem em causa a sobrevivência da própria espécie humana e não humana. Deste modo, torna-se evidente a necessidade de preparar as novas gerações para um desenvolvimento equilibrado e sustentável.

Sendo a Escola o lugar privilegiado das aprendizagens, é aí que crianças e jovens – os actores do futuro –, devem adquirir valores, construir uma consciência crítica e comportamentos fortalecedores de uma cidadania participativa e responsável, numa perspectiva de um desenvolvimento sustentável, que inverta a tendência actual desta degradação.

Neste sentido, a Educação Ambiental deve orientar-se para um desenvolvimento sustentável que implique, além de uma optimização do ambiente, uma melhoria social, económica e política das comunidades humanas. Não se trata apenas de “uma educação a favor do ambiente” mas de uma “educação para mudar a sociedade, uma educação total que contribua para a melhoria da qualidade de vida e do seu meio envolvente e que se centre no sujeito da educação e não no meio ambiente” (Caride *et al.*,1998, pp.10-11).

A causa da defesa do Ambiente e conservação da Natureza surge como um desafio educativo global assente em bases culturais, capaz de dar sentido a um conjunto de problemas culturais e sócio-ambientais. Embora as experiências da educação ambiental se tenham vindo a multiplicar, muitas vezes circunscritas a uma série de actuações isoladas, descontínuas e voluntaristas, uma nova abordagem começa a surgir.

Com a aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo e dos novos Planos Curriculares do Ensino Básico e Secundário, a Educação Ambiental ganha novo enfoque imprescindível na educação para a cidadania e desenvolvimento pessoal e social dos alunos, num processo global, contínuo e coerente, devendo integrar-se de forma transversal no *currículum* e abranger todos os aspectos da vida da Escola. Este novo “olhar” implica, também, a emergência de novas formas de relação entre os seres humanos e não humanos e de novas interacções com a Natureza. Assim, o Ensino Básico configura de modo preciso, nos seus objectivos gerais, para além da dimensão das aquisições básicas e intelectuais fundamentais, a dimensão pessoal e a dimensão

para a cidadania, que deverão ser prosseguidos ao longo da escolaridade básica. É neste contexto que a Educação Ambiental, enquanto dimensão transversal e pilar essencial para qualquer política ambiental eficaz, surge integrada na Educação para a Cidadania.

A integração da Educação Ambiental nos *currricula* do Ensino Básico constitui um importantíssimo passo em frente como resposta educativa à crise ambiental, defendendo diversos autores a necessidade de uma reflexão que ajude a que essa integração se faça numa perspectiva integradora, como projecto institucional, capaz de desencadear um novo sentido pedagógico e se traduza em propostas de ensino/aprendizagem inovadoras, que tenham em conta os princípios conceptuais da Educação Ambiental, enquanto educação global (Caride, 1991).

Deste modo, os problemas ambientais estão hoje presentes no nosso quotidiano. Habitámo-nos a ver uma secção sobre ambiente nos jornais e revistas, a assistir a notícias sobre ambiente nos noticiários e a ser a alvo de campanhas de informação e sensibilização para melhorar o ambiente. Embora não se trate de questões novas, tornaram-se recentemente temas de reflexão nas sociedades ocidentais. Pelo que, não achamos estranho sermos interpelados para responder a questões que pretendem saber as nossas opiniões sobre o estado do ambiente, daí, esta também ser uma preocupação nossa e um dos motivos deste estudo.

O estudo da posição e problemática referente à Educação Ambiental e a escassa investigação produzida e pela ausência de uma avaliação criteriosa e sistemática dos diversos projectos desenvolvidos nas escolas torna-se, actualmente, uma necessidade urgente. Daí, procurarmos, com o nosso estudo, contribuir para desocultar essa mesma posição e problemática da e na Educação Ambiental e, sobretudo, abrir caminhos para novas investigações.

Este estudo “Literacias Ambientais: sua evolução ao longo do Ensino Básico” explicita um trabalho que pretende mostrar e simultaneamente avaliar a evolução progressiva das literacias ambientais nas crianças e jovens, ao longo do seu percurso escolar no Ensino Básico. A questão é abordada através das competências no âmbito da Educação Ambiental, entendidas como “saber em uso” em diversos tipos de situações problemáticas e não ligadas ao treino, no fundo, a “cultura geral” que todos devem desenvolver como consequência da sua passagem pela Ensino Básico. Por outras palavras, as literacias estão directamente ligadas ao processo de activar conhecimentos, atitudes e comportamentos e associadas a algum grau de “autonomia” em relação ao uso do saber.

Num trabalho de investigação existem procedimentos de ordem metodológica e de ordem técnica que se alimentam mutuamente e que por isso, irão caracterizar a natureza da investigação.

Dada a natureza deste trabalho e no sentido de auscultar de forma mais consistente e coerente a evolução das literacias ambientais, optámos por lançar um questionário a alunos que se encontram, no seu percurso escolar, no final dos 1º, 2º, 3º ciclo do Ensino Básico (4º, 6º e 9º anos).

Este instrumento de pesquisa é um dos mais utilizados nos métodos quantitativos de recolha de dados. Como meio de recolha de informação, o questionário assenta na pergunta. A forma como esta é elaborada confere um maior ou menor grau de liberdade a quem responde.

Optámos pelo questionário com perguntas “fechadas”. Neste, são pré-fixadas a formulação, a ordem e as modalidades de resposta possível.

O questionário é sempre da iniciativa do entrevistador e visa produzir conhecimentos a vários níveis, que pensamos estarem presentes na nossa investigação:

- Verificação de um dado domínio de conhecimentos, cuja estrutura já foi determinada, mas que se ignora a sua possível evolução;
- Aprofundamento de um campo de problemas, de que se dominam os aspectos essenciais, mas onde se suspeita que há lacunas significativas;
- Exploração de temas que não se conhecem ou se conhecem insuficientemente.

Por outro lado, o questionário de perguntas “fechadas”, além de ser de maior agrado das crianças com estas idades, constitui um modo de evitar uma grande dispersão semântica que pudesse impedir uma leitura global das respostas dadas.

Optou-se pelo método quantitativo pelo facto de se pretender medir atitudes, isto é, transformar uma série de factos qualitativos ou atributos, não directamente observáveis (atitudes ambientais das crianças e jovens), numa série quantitativa, ou seja, ao longo de um contínuo.

O questionário está organizado em torno de três dimensões: afectiva, comportamental e de conhecimentos em matéria de ambiente, que permitiram avaliar a escala de atitudes, valores, crenças e hábitos das crianças e jovens, à medida que vão progredindo nos seus estudos e daí chegar ao nível de literacias alcançadas: funcional, cultural ou crítica.

Partimos da hipótese que o progressivo aumento da escolaridade contribui para o desenvolvimento da alfabetização ambiental, mais concretamente para o desenvolvimento das literacias ambientais. No entanto, a subscrição deste pressuposto não nos torna alheios a outras influências que as diferentes socializações exercem, pois entendemos que estas socializações também contribuem para o desenvolvimento das literacias ambientais.

Os alunos do 4º ano possuem menos anos de escolaridade, menos idade e consequentemente não foram sujeitos a um número elevado de socializações e um menor desenvolvimento cognitivo, se comparados com os alunos do 9º ano.

Estes factores vão provavelmente, na nossa opinião, repercutir-se no desenvolvimento das literacias e, neste sentido, os alunos do 4º ano situar-se-ão mais nas literacias funcionais, enquanto que nos alunos do 9º ano, dada a sua capacidade reflexiva – condição necessária para o desenvolvimento da literacia crítica – apresentarão as literacias ambientais críticas com maior representação.

O trabalho apresenta-se estruturado em cinco partes, que se completam com uma secção de referências bibliográficas utilizadas e outra com vários anexos que reproduzem documentos e informações complementares para um melhor conhecimento da investigação.

Na Parte I, com o título “A Problemática”, procuramos apresentar o problema que deu origem a este estudo, os objectivos, a pertinência do estudo e o papel do investigador na investigação.

Na Parte II, “Marco Teórico de Referência”, abordam-se questões de ordem epistemológica e conceptual que contribuirão para a desocultação da nossa temática e constituem, também, o nosso quadro de referência. Abordaremos algumas temáticas conceptuais que nos ajudarão a compreender algumas problemáticas que se situam na Educação Ambiental, nas Literacias Ambientais e nas Atitudes e Comportamentos Ambientais.

Na Parte III, “Metodologia e Recolha de Dados”, descreve-se a construção metodológica do estudo, fundamentada nas bases teóricas descritas em partes anteriores, e as técnicas e instrumentos utilizados.

Nas Partes IV e V apresentamos, respectivamente, os resultados e sua análise a partir de um tratamento quantitativo dos dados, atendendo aos objectivos planeados e as bases teóricas estabelecidas dos dados e as conclusões que o estudo nos permitiu inferir,

procurando finalmente realçar algumas preocupações e sugestões para o desenvolvimento de novas investigações.

O presente estudo que agora trazemos a público é o resultado de uma investigação, na qual nos envolvemos profundamente. Não resulta apenas de um trabalho individual, pois como todo o trabalho de investigação vive, para além do contributo do seu autor, de um conjunto de apoios institucionais e pessoais que o tornam possível. Este trabalho não foge à regra.

Os primeiros agradecimentos vão para a minha orientadora, Professora Marina Lencastre, que aceitou partilhar comigo a sua sabedoria num diálogo estimulante, sem o qual todo este trabalho não teria o mesmo teor.

Agradeço a todos os Professores do Mestrado pelos ensinamentos transmitidos com dedicação e à Professora Alcina Manuela pela sua permanente disponibilidade.

Agradeço à minha mulher e minhas filhas, que com paciência e compreensão desde sempre me ajudaram. A todos, o meu sincero obrigado.

PARTE I – A PROBLEMÁTICA

1. O problema

A questão orientadora deste estudo centra-se em captar “como o Ensino Básico contribui para o desenvolvimento progressivo das literacias ambientais nas crianças e jovens?”.

Cada sociedade tem a sua maneira própria de interpretar e ver o mundo, que constituem uma fonte de enriquecimento e que reconhecem as incompletudes multiculturais. As diferentes realidades culturais a partir da vida quotidiana, criam novas capacidades ambientais, que permitem o desenvolvimento de competências para uma cidadania mais participativa e responsável. Além do meio ecosocioeconómico, outros factores contribuem para essas diferenças como, o acesso à informação/educação e a influência dos meios de comunicação.

O estudo abordará esta questão através das competências no âmbito da Educação Ambiental. O termo “competência” pode assumir diferentes significados. Adota-se aqui uma noção ampla de competência, muito próximo do conceito de literacia, que integra conhecimentos, atitudes e comportamentos e que deve ser entendida como saber “em acção” ou “em uso” e não ligada ao treino, para num dado momento produzir respostas ou executar tarefas previamente determinadas.

A aquisição progressiva de um certo número de conhecimentos e de um conjunto de processos fundamentais é relevante se for integrada num conjunto mais amplo de aprendizagem e enquadrada por uma perspectiva que coloca prioritariamente o desenvolvimento de capacidades de pensamento e de atitudes favoráveis à aprendizagem. Por outras palavras, aquisição não identificada com o conhecimento memorizado de termos, factos e procedimentos básicos, desprovidos de elementos de compreensão, interpretação e resolução de problemas. Por isso, não se pode falar de competência sem lhe associar o desenvolvimento de algum grau de “autonomia” em relação ao uso do saber.

A competência/literacia diz respeito ao processo de activar “recursos” (conhecimentos, capacidades, estratégias) em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas, no fundo, a “cultura geral” que todos devem desenvolver como consequência da sua passagem pela educação básica.

Estas literacias remetem para níveis diferenciados de compreensão do meio envolvente, que sendo recorrentes, interpretam níveis de conhecimento cada vez mais finos. Assim, poder-se-á considerar a existência de uma “literacia funcional” se a

análise se restringir a uma interpretação ao nível quase do senso comum, centrada numa percepção do mundo natural e do funcionamento básico dos ecossistemas; uma “literacia cultural” cuja compreensão do mundo circundante decorre de uma hermenêutica centrada na descodificação dos significados adquiridos e das simbólicas atribuídas à luz das práticas sócio-culturais e uma “literacia crítica/sensível” em cujo campo se objectiva um envolvimento ao nível dos debates sobre o espaço circundante e o impacte de uma responsabilidade tripartida ao nível da consolidação de uma sensibilidade ecoformativa, ecossocial e multicultural (Lencastre, 1998).

2. Objectivos

Com este trabalho pretende-se:

- § procurar identificar os níveis das literacias ambientais: funcional, cultural e crítica subjacentes às respostas dadas pelas crianças dos 4º, 6º e 9º anos de escolaridade do ensino básico.
- § evidenciar a importância de certas fases do percurso do aluno ao longo da escolaridade obrigatória, enquanto momentos privilegiados, para um balanço sistémico das aprendizagens realizadas.
- § perceber a “consciência”, “conhecimentos” e “capacidade de avaliação” que as crianças e jovens possuem das características e problemas da sociedade local, regional e planetária (alguns objectivos de Belgrado (1975) e Tbilissi (1977)).

3. Pertinência do estudo

O fenómeno da globalização a que temos vindo a assistir, a partir da década de 80, e o conseqüente ritmo acelerado de desenvolvimento e progresso material de que temos vindo a beneficiar, tem imposto uma crescente pressão sobre alguns aspectos que são a base essencial da sobrevivência humana e parte integrante da nossa qualidade de vida, como o ar, a água e a gestão dos recursos naturais.

Apesar disso, o processo e o ritmo de inserção efectiva das matérias ambientais nos *currícula* escolares e nas práticas docentes têm-se vindo a realizar muito lentamente. Apenas com a Lei de Bases do Sistema Educativo (1986), são criadas as

condições de enquadramento e formalização para as práticas da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino.

O que actualmente está em causa é a aprendizagem de um combate fundamentador de um espaço/tempo de complexidade crescente onde, vontades de tendência hegemónica, etnocêntrica e neoliberal tentam ganhar terreno, sobrepondo-se a outras forças, denominadas por isso de contra-hegemónicas, que apostam na capacidade de criar modelos alternativos sustentáveis.

Pelo que, a acção local pode tornar-se “nicho ecológico” na aprendizagem da identidade e da diversidade culturais e estender-se, pelo seu conhecimento, ao reconhecimento do pensamento global, transformando-o. O binómio “agir localmente, pensar globalmente” transporta consigo a necessidade de novas modalidades de intervenção cívica, tornando o debate educativo num domínio de maior exigência intelectual e prático.

Face à inexistência de uma política de coordenação e de racionalização dos recursos entre as diferentes instâncias educativas, o estudo das problemáticas relativas à Educação Ambiental e a aceleração da sua incorporação efectiva nos *currícula* escolares torna-se necessária e urgente, constituindo um importantíssimo passo em frente como resposta educativa à crise ecológica em que a Humanidade se encontra.

A Escola não pode permanecer à margem desta preocupação, que afecta as sociedades contemporâneas, cabendo-lhe dar resposta a este apelo, contribuindo assim, para a consciencialização dos problemas ambientais e construção de uma nova ética ambiental.

A complexidade e transversalidade do tema, que vão desde os conhecimentos científicos aos ideológicos, passando pelos de natureza didáctica e psicopedagógica até aos que se prendem com as percepções e concepções que os professores, alunos e comunidade têm da Educação Ambiental, reforça a premência deste estudo.

Este estudo tem origem na inquietação pessoal pela crise ambiental contemporânea e pelas suas consequências para a Humanidade.

Trata-se de um tema sobre o qual é muito escassa a informação em Portugal, necessária para desenvolver estratégias de ambientalização escolar, tanto a nível curricular como a nível de gestão escolar, coerentes com o desenvolvimento sustentável e que orientem todas as actividades da comunidade escolar para uma ética e uma cultura ambiental, visando a melhoria do meio natural e social.

4. Dimensões pessoais da escolha

Escolheu-se o Ensino Básico para desenvolver o estudo por três razões essenciais: (i) o facto de a experiência profissional do autor do estudo estar ligada a este grau de ensino (ii) porque se entende que é na infância que a Educação Ambiental se torna mais consequente, quando os comportamentos e atitudes não estão ainda adquiridos ou suficientemente enraizados, dependendo o seu êxito da sua precocidade e ainda (iii) uma vez que o inquérito foi realizado no início do ano lectivo, fazer um balanço das competências adquiridas no âmbito do Estudo do Meio, ao longo dos primeiros quatro anos de escolaridade básica (1º Ciclo), onde é feita a abordagem à Educação Ambiental e no fim de cada um dos outros dois Ciclos que integram o denominado Ensino Básico.

O estudo incidiu sobre alunos das escolas do Agrupamento de Estabelecimentos de Educação de Arrifana e Escapães, pertencente ao concelho de Santa Maria da Feira, onde o autor se encontra a leccionar.

5. O papel do investigador

A representação do investigador face à Problemática/Educação Ambiental, quando também é professor, pode definir-se não só pela sua ideologia sobre o meio ambiente e natureza da crise ambiental, como também pelas crenças sobre a prática educativa. Pelo que as suas preconcepções sobre as dimensões ambiental e pedagógica são elementos importantes a clarificar em qualquer acção formativa inicial/contínua de professores.

O problema da influência do investigador nos resultados da investigação é um problema epistemológico que afecta toda a construção do conhecimento científico.

Trata-se do problema da natureza do conhecimento e consequentemente da possibilidade/impossibilidade da “objectividade” desse conhecimento. Actualmente parece existir um acordo entre os epistemólogos sobre o conceito de objectividade, que de uma forma genérica consiste em, por um lado, postular o papel activo do investigador nos resultados da investigação, e por outro, estabelecer mecanismos de controlo da subjectividade do investigador.

Os epistemólogos estão de acordo que existe uma relação interactiva entre objecto e método na investigação em geral. Distintos métodos permitem a abordagem de diferentes objectos ou melhor, diferentes facetas do objecto da investigação.

Quanto mais estruturados são os instrumentos de recolha de dados, menos o investigador tem a possibilidade de sair dos seus esquemas prévios e ficar aberto à experiência, ao dado bruto e conseqüentemente poder encontrar algo de novo. O carácter mais ou menos estruturado dos instrumentos de recolha de dados depende naturalmente do carácter mais dedutivo ou mais indutivo do desenho de investigação.

O método adoptado no nosso trabalho – método quantitativo - além de privilegiar a explicação causal e assentar no processo analítico de redução do complexo ao simples e do heterogéneo ao homogéneo, permite inferir resultados com significativa margem de segurança e assim, reduzir a subjectividade do investigador e portanto, a sua não-neutralidade.

A mesma subjectividade, também se manifesta quando, o professor (apenas) para reforçar a importância da sua personalidade no contexto de ensino/aprendizagem, se ouve a frase muitas vezes repetida “não se ensina o que se sabe mas aquilo que se é”, o que na Educação Ambiental assume um particular sentido.

A Problemática/Educação Ambiental deve entender-se como uma pedagogia política, pois a leitura científica da problemática ambiental obriga a tomar decisões e a definir prioridades tendo em vista uma sustentabilidade futura.

6. Posicionamento do investigador face à problemática ambiental

Face às questões que constituem o inquérito, também neste trabalho o investigador tem um posicionamento próprio sobre quais as atitudes e comportamentos que acha mais adequados às boas práticas ambientais, o que não deixa de ter alguma influência quando analisa e tenta interpretar determinado tipo de resposta.

Optámos por tentar dar uma ideia deste posicionamento através de uma sintetização em textos que a seguir se apresentam:

6.1. Ambiente e economia

É consensual que vivemos uma época de franco desenvolvimento onde prima a tecnologia e a ciência, caracterizada pela rapidez da mudança em todos os aspectos que afectam a vida humana.

Após um longo período em que as actividades económicas cresceram de costas voltadas para o Ambiente, este começou a manifestar sinais evidentes de esgotamento e ruptura dos equilíbrios naturais, ameaçando a qualidade de vida de gerações vindouras. O ritmo acelerado de desenvolvimento e progresso material de que temos vindo a beneficiar nas últimas décadas têm imposto uma crescente pressão sobre aspectos que são a base essencial da sobrevivência humana e parte integrante da nossa qualidade de vida, como é o caso da água, do ar e a gestão dos recursos naturais. Esquecê-los, é hipotecar o futuro e pôr em causa as próprias condições que asseguram a sustentabilidade do desenvolvimento. Esta dinâmica conduziu-nos ao dilema actual: ou se constrói uma economia sustentável, sem perda de mais tempo, ou corre-se o risco de permitir que o aumento demográfico, o crescimento dos gases poluentes e a perda de recursos e de sistemas naturais afectem gravemente a economia mundial.

Nos últimos 20 anos a economia global triplicou e a população mundial cresceu 30%, concentrando-se sobretudo nos meios urbanos. Estes dois factores associados aos modelos de consumo inerentes a uma sociedade mais evoluída implicaram a procura crescente de alimentos, bens e espaço. A escassez de alguns destes elementos em muitas sociedades pôs em causa a sustentabilidade deste modo de desenvolvimento, nomeadamente através do aumento da pobreza e da exclusão social, onde uma globalização desregulada, tem agravado o fosso entre ricos e pobres, tornando-se, por isso, necessária a procura de novos modelos que garantam um desenvolvimento mais equilibrado e mais justo. Um desenvolvimento que não sacrifique os benefícios económicos e sociais a longo prazo, a ganhos financeiros de curto prazo.

O crescente aumento do fluxo de materiais e de energia no consumo humano, chocam com os limites físicos do Planeta e com os elementos de suporte de vida que nos são fornecidos pelos ecossistemas naturais. Não podemos esquecer que a capacidade de regeneração do Planeta tem limites, que estão próximos de ser atingidos. Os sinais de que esses limites estão próximos estão um pouco por todo o lado: subida global da temperatura, inundações, secas e desertificação, entre outros.

Para o evitar, impõe-se um rápido aumento na eficiência com que os materiais e a energia são utilizados. Uma sociedade sustentável é, ainda, técnica e economicamente possível e é, sem dúvida, preferível a uma sociedade que procure satisfazer as suas necessidades de produção e de consumo através de uma lógica de constante expansão.

Em termos culturais, a questão ambiental ainda não está assimilada, o que acontece um pouco por todo o mundo. A Humanidade acordou para os problemas ambientais apenas há 30 anos, depois de séculos de costas voltadas para o Ambiente.

Para caminharmos em direcção a um desenvolvimento sustentável, impõe-se equacionar as opções de desenvolvimento com as de conservação da Natureza e valorizar aspectos éticos com base em princípios de que “não herdámos a Terra dos nossos pais, mas pedimo-la emprestada aos nossos filhos”, reforçando a responsabilidade dos nossos actos de gestão. Os desafios cada vez mais complexos que se colocam para o futuro, marcados pela globalização económica, devem orientar-se para um crescimento global apoiado simultaneamente na prosperidade económica, equidade social e na preservação da Natureza.

6.2. Ambiente e Indústria

Na sociedade moderna em que vivemos, a indústria constitui o motor do progresso económico disponibilizando produtos e serviços que muito contribuem para o nosso bem-estar. No entanto, como qualquer processo de transformação não possui um rendimento total, o resultado da sua actividade industrial, através da exploração de recursos naturais, consumo de energia, processos de produção e geração de poluição e resíduos, figura entre as principais causas da deterioração ambiental.

Numa primeira fase, a indústria procurou munir-se de equipamentos de tratamento dos seus efluentes, os chamados tratamentos de fim de linha para satisfazer a legislação, o que constitui um ameaça para a sua actividade uma vez que aumenta os seus custos de exploração. Numa segunda fase, devido à crescente preocupação com o Ambiente, levou a indústria, onde se incluem as empresas com maior visão estratégia e de sucesso, a aceitar novos desafios e a impulsionar o seu desenvolvimento no sentido de aperfeiçoar os seus métodos de trabalho e proporcionar a investigação e o desenvolvimento de novos processos tecnológicos mais limpos nas suas linhas de produção industrial. Estas tecnologias mais limpas assentam essencialmente, na

prevenção de emissões de resíduos na origem, de forma a tornar as empresas ecoeficientes, na dupla vertente económica e ecológica. Se por um lado, é fundamental para a sua sustentabilidade que as empresas sejam lucrativas, por outro lado é necessário não só, minimizar os impactes que essas emissões e resíduos produzem sobre o ar, a água e o solo, como também uma utilização racional de matérias primas, energia e água.

Um dos maiores desafios que a Humanidade enfrenta na actualidade e objectivo da Gestão Ambiental é desenvolver mecanismos globais estruturados que assegurem que as actividades de uma empresa não provoquem efeitos nocivos sobre o ambiente.

A Ecoeficiência é um tipo de gestão que procura disponibilizar bens e serviços a preços competitivos, reduzindo progressivamente os impactes ambientais e a intensidade dos recursos naturais em todo o ciclo de vida dos produtos, pelo menos a níveis compatíveis com a capacidade de assimilação e regeneração da Terra.

A Análise do Ciclo de Vida de um produto vai naturalmente tornar-se, num futuro próximo, uma ferramenta muito importante para o planeamento do ambiente nos sectores industriais. Trata-se de uma metodologia de avaliação dos impactes ambientais associados ao uso de um produto, de todas as unidades processadoras que intervêm na vida de um produto: extracção de matérias-primas, produção de matérias subsidiárias, produção propriamente dita, distribuição e comercialização, ciclo de reutilização, reciclagem ou morte do produto.

Através de métodos de Produção Mais Limpa com o desenvolvimento de novas tecnologias e processos produtivos mais avançados, as empresas reduzem os custos de produção, não só por reduzir os equipamentos de tratamento de fim de linha, como proporciona menos custos energéticos e de matérias-primas, devido a uma maior racionalização da produção, tornando assim a produção mais eficiente e competitiva, além de melhorarem o desempenho ambiental. Estas tecnologias mais limpas assentam portanto, na prevenção de emissões de resíduos na origem, de forma a tornar as empresas ecoeficientes.

O *Ecodesign*, concepção dos produtos com integração da dimensão “ambiente”, é outra ferramenta da Ecoeficiência que visa incentivar a criatividade e a inovação, prevenir ou reduzir os impactes negativos ao longo do Ciclo de Vida do Produto, diferenciar os produtos pela sua qualidade ambiental e congrega a participação de todos os intervenientes no processo de desenvolvimento do produto (*designers*, fabricantes, fornecedores e técnicos de *marketing*), em suma, assumir o conceito de “desenvolvimento sustentável”.

6.3. Ambiente e energia

Em termos de produção de energia, é possível intervir através da diversificação das fontes, mudando para combustíveis com menor teor em carbono, como é o caso do gás natural ou investindo nas energias renováveis com recurso a centrais eólicas, solares e minihídricas. A utilização destas energias renováveis constitui uma solução para os inúmeros problemas sociais associados ao uso excessivo dos combustíveis fósseis e à energia nuclear. É nestas energias que está a chave, não só do nosso futuro como da nossa sobrevivência.

As energias alternativas, vistas durante anos como uma opção excêntrica, são agora uma recomendação urgente da comunidade científica para a Humanidade não ser apanhada pelo clima. Não significa a diminuição do nosso bem-estar, não é o retrocesso à era medieval, é simplesmente fazer o melhor uso dos recursos mais importantes que temos neste planeta Terra. Contrariar o aquecimento global exige uma acção colectiva e uma mudança do nosso modo de vida, invertendo a cultura de desperdício da nossa sociedade.

No entanto, não podemos querer mais produção de energias limpas e, simultaneamente, estar por sistema contra a construção de barragens, de parques eólicos ou grandes centrais de energia solar. As alternativas ao petróleo podem ser energias renováveis e limpas, mas não são ambientalmente neutras. Têm outros impactes, regra geral muito menores a prazo, mas que não deixam por isso de nos obrigar a optar entre males de diferentes tipos.

Diminuir a dependência do petróleo vai, por outro lado, vai ter de implicar sacrifícios ou escolhas que poderão afectar o nosso modo de vida. Na menor utilização do automóvel por exemplo, ou em custos acrescidos para construir habitações termicamente protegidas. Diminuir a dependência do petróleo vai, por fim, obrigar-nos a uma política de preços verdadeiros, isto é, todas as empresas vão ter de repercutir no preço final dos seus produtos o custo das externalidades do aquecimento global do planeta que, entre outros, a subida do nível da água do mar e consequente destruição do litoral provocam. Se o consumidor final não sentir a alta dos preços, não haverá pressão para que mudemos.

6.4. Ambiente e saúde

O mundo ocidental tem centrado a sua actividade, nas últimas décadas, no crescimento económico e na melhoria do nível de vida e bem-estar das suas populações, aos quais estão associados elevados níveis de produção, de consumo e um desenvolvimento notável nos transportes e comunicações. Quanto mais se produz, mais recursos e energia são necessários e quanto mais se consome, mais desperdícios se geram.

As características e particularidades da industrialização, dos transportes, das tendências do desenvolvimento urbano e a crescente dependência da tecnologia, trouxeram consequências graves para o meio ambiente que se reflectem directamente na saúde das pessoas, tendo em conta a interacção complexa entre o ser humano e os vários factores e estímulos ambientais e a necessidade de uma permanente adaptação.

A saúde ambiental é a parte das ciências ambientais que se ocupa dos riscos e efeitos que, para a saúde, representam o meio que habita e onde trabalha, as alterações naturais ou artificiais que esse meio manifesta e a contaminação produzida pelo próprio Homem nesse meio.

A saúde está condicionada não só ao estilo de vida, biologia humana e assistência sanitária, como também a factores alheios ao controlo de cada pessoa. Aos primeiros é habitual chamar riscos tradicionais, que têm como causa principal a pobreza, o acelerado crescimento demográfico e um deficiente ou inadequado desenvolvimento e se reflectem em carências na habitação, no acesso ao abastecimento de água potável e redes de saneamento e na assistência médica e sanitária e que respondem por grande parte das doenças.

Os riscos modernos, de grande diversidade e alheios ao controlo do ser humano, são características das sociedades desenvolvidas cujos potenciais perigos para a saúde têm de ser salvaguardados através de uma estratégia global sobre o meio ambiente e a saúde, centrada no princípio de precaução e prevenção dos riscos, tendo em particular atenção grupos especialmente vulneráveis como as crianças e os idosos.

São alguns exemplos destes riscos, a agricultura intensiva e massificada, a contaminação do ar, água e solos por substâncias perigosas, a contaminação radioactiva e ainda a chamada contaminação psicossocial na qual se inclui a dependência, a violência e o *stress*, que se repercutem em problemas de saúde, cujos sintomas, muitas vezes, não observamos até a deterioração produzida se tornar irreversível.

No respeitante à agricultura, a necessidade de alimentar cada vez mais pessoas e a necessidade de dispor de alimentos com maior valor nutritivo, foram alguns dos grandes desafios da Humanidade. Dentro deste contexto, o uso intensivo nas últimas décadas de agro-químicos fertilizantes que, apesar de melhorarem significativamente a produtividade agrícola, muito contribuíram também para a contaminação dos solos, dos recursos hídricos e dos alimentos, com repercussões directas na saúde pública.

O avanço da ciência conduziu-nos às primeiras plantas transgénicas, mais produtivas e que apresentam resistência ao frio, a insectos e a doenças ou a um tipo especial de pesticidas. Embora aparentemente, possa não haver razão para rejeitar organismos geneticamente modificados quanto à sua toxicidade, apenas haverá garantias quando o período de observação for suficientemente longo, pois ninguém pode prever o futuro. As sociedades mais desenvolvidas, ao pensar nas consequências mal estudadas, tendem a optar pelo “princípio da precaução”, defendido pela União Europeia, velho princípio segundo o qual o melhor é acautelar os riscos quando não se conhecem todos os efeitos de uma nova tecnologia.

Um ambiente sã é fundamental para manter a prosperidade e qualidade de vida a longo prazo. A sua conservação e melhoria deve ser uma responsabilidade de todos, uma vez que afecta a saúde e sobrevivência da Humanidade.

6.5. Ambiente e qualidade de vida

Enquanto as consequências da actividade humana não puseram em causa o natural funcionamento de regeneração e absorção da biosfera, a economia e a Natureza sempre foram considerados dois universos distintos, preocupando-se os gestores apenas com a afectação dos recursos necessários ao processo produtivo que, combinados com o trabalho e capital, produziam bens e serviços, e ainda com os mecanismos que visavam a optimização económica. O aumento exponencial da população e a transformação radical dos modelos produtivos herdados da segunda Revolução Industrial decorrente da evolução tecnológica que se verificou nas últimas décadas, vieram alterar profundamente o modo de encarar a Natureza, alertando para a influência que as condições naturais exercem sobre o crescimento económico.

Entre nós, este é um aspecto não suficientemente considerado, para o qual estamos muito pouco sensibilizados. Apenas algumas empresas, sobretudo as de maior visão estratégica e de sucesso juntam as preocupações ambientais à sua lista de

prioridades, considerando a melhor resposta não apenas satisfazer o número crescente de normas relativas à concepção, *design* e produção do produto, mas também manterem-se competitivas num mercado onde muitos consumidores começam a procurar produtos com responsabilidades ambientais.

A imagem de qualquer empresa que se pretenda competitiva no futuro não passa apenas pela inovação tecnológica ou por maior eficiência, mas também pela preocupação constante com os impactes ambientais provocados.

Tudo aquilo a que se tem vindo a chamar de desenvolvimento, não passa de simples prosperidade económica, obtida a qualquer preço, sem equidade social e sem respeito pela Natureza. Desenvolvimento implica necessariamente progresso, mas não apenas económico, sendo este apenas um meio para o atingir. Não se pode falar em verdadeiro desenvolvimento, quando não é assegurado um conveniente nível de cobertura da população por infraestruturas elementares, como é o caso do abastecimento de água e do saneamento básico, ou quando se mantém um elevado passivo em termos ambientais, como o que se verifica nos dias de hoje.

A qualidade de vida passa necessariamente pelo ambiente, pois de nada servirão elevados padrões de vida em termos económicos, se não for possível usufruí-los, devido à destruição do ambiente. Prosperidade económica com qualidade ambiental exige alterações fundamentais na forma de tomada de decisão da sociedade em termos de produção e de consumo, de modo a que os recursos naturais da Terra sejam preservados.

PARTE II – MARCO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

1. A Educação Ambiental

“Os problemas ambientais são essencialmente o produto de uma intervenção insustentada do Homem e torna-se urgente modificar atitudes e comportamentos, desenvolvendo o sentido de responsabilidade das crianças e jovens. Não ficar por aprender e admitir, mas sim compreender para agir.”

(Giordan,1991)

1.1. Conceito de Educação Ambiental

No que respeita aos suportes científicos e epistemológicos, e acompanhando o crescimento das Ciências do Ambiente, a Educação Ambiental (EA) tem vindo a afirmar-se como disciplina, num espaço de charneira entre as Ciências Sociais e as Ciências Naturais.

A EA vê-se ampliada nas suas incumbências tendo de ser sobre (e através de) o ambiente e ainda para (e por) o meio ambiente. Tem como tema central os problemas ambientais apontados no ponto II.1. e visa a melhoria da qualidade ambiental.

Quadro II.1. - Níveis de problemática Ambiental (T. Franqueza, 1998, p.51)



A EA integra dois conceitos, ambos complexos - educação e ambiente - que têm evoluído ao sabor das diferentes correntes pedagógicas e da evolução das concepções acerca do ambiente.

No quadro II.2., apresentamos a evolução da concepção da EA no que respeita à definição do conceito, objectivos e âmbitos de acção. Este quadro mostra que existem eixos que se têm mantido ao longo do tempo: (i) a vinculação da EA aos valores e às atitudes, mesmo antes de 1972 (ii) o conhecimento acerca do meio e (iii) a necessidade de nele intervir.

Numa primeira fase o ambiente está muito “colado” ao meio natural vindo a ganhar, ao longo do tempo, novas dimensões.

O Seminário de Belgrado constituiu um marco de referência ao incorporar a realidade social no ambiente.

Tbilissi (1977) representou uma fase clara de conceptualização da EA que vem a constituir-se como um suporte fundamental para a elaboração futura de uma estratégia internacional. Aqui emergem, pela primeira vez, dois aspectos essenciais: a perspectiva interdisciplinar na análise dos problemas com a finalidade de racionalizar práticas e o contributo da EA na prevenção dos problemas ambientais.

Na Conferência do Rio (1992), a EA orienta-se para o desenvolvimento humano, através da consciencialização e da capacitação dos indivíduos, surgindo o conceito de desenvolvimento sustentável que incorpora na sua definição a dimensão ética de equidade social, a dimensão ecológica virada para a reprodutibilidade dos recursos e respectiva salvaguarda para as gerações do presente e do futuro, sem apagar o passado, ao valorizar o património herdado de outras gerações e a dimensão do desenvolvimento económico.

Quadro II.2. – Evolução da concepção de EA no contexto das iniciativas e organizações internacionais (Díaz, 1995)

Eventos	Concepção de EA
Comissão de Educação da UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza - Paris, 1970	“A EA é um processo que consiste em reconhecer valores e clarificar conceitos, com o objectivo de desenvolver as atitudes necessárias para compreender e apreciar as interrelações entre o ser humano, a sua cultura e o seu meio físico. Integra também a prática na tomada de decisões a respeito das questões relacionadas com o ambiente”
Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano Estocolmo, 1972	-estabelecer um programa internacional de educação sobre o ambiente, numa perspectiva interdisciplinar e com carácter escolar e extra-escolar, que abarque todos os níveis de ensino e se dirija ao público em geral, especialmente a cidadão normal que vive nas áreas urbanas e rurais, o jovem e o adulto indistintamente, com vista a ensinar-lhes medidas simples que, dentro das suas possibilidades, possam tomar para ordenar e controlar a seu meio”

Seminário Internacional sobre EA Belgrado, 1975	<p>“a meta global da EA está dirigida para melhorar as relações ecológicas incluindo a relação entre o ser humano e a natureza e a relação entre os indivíduos”.</p> <p>“formar uma população mundial consciente e preocupada com o Ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e comprometimento que lhe permita trabalhar individualmente e colectivamente para resolver problemas actuais, assim como impedir que estes se repitam”.</p>
I Conferência Intergovernamental sobre EA, Tbilissi, 1977	<p>“A EA resulta ser uma dimensão de conteúdo e da prática da educação, orientada para a prevenção e resolução dos problemas concretos planeados para o ambiente, graças a uma perspectiva interdisciplinar e à participação activa e responsável de cada indivíduo e da colectividade”</p>
Congresso Internacional sobre Educação e Formação relativas ao ambiente Moscou, 1987	<p>“a educação ambiental concebe-se como um processo permanente em que os indivíduos e a colectividade tomam consciência do seu ambiente e adquirem conhecimentos, valores, competências, a experiência e a vontade capazes de fazê-los actuar, individual ou colectivamente, para resolver as problemas actuais e futuros do ambiente”</p>
Resolução 88 União Europeia	<p>“Os objectivos da EA – incrementar a sensibilidade dos cidadãos com relação aos problemas existentes neste campo e as suas possíveis soluções e assentar as bases para uma participação plenamente informada e activa dos indivíduos na protecção do ambiente e para uma utilização prudente e racional dos recursos naturais”</p>
I Cimeira da Terra Rio de Janeiro, 1992	<p>Assegurar a qualidade ambiental, numa óptica de equidade social e de sustentabilidade do planeta (Carta da Terra, Conferência do Rio).</p> <p>Consciência - a educação em matéria de ambiente e desenvolvimento, para ser mais eficaz, deve ocupar-se da dinâmica do ambiente físico/biológico, do meio sócioeconómico e do desenvolvimento humano, integrando-se em todas as disciplinas e utilizar métodos académicos e não académicos e meios efectivos de comunicação.</p> <p>Capacitação – deveria apontar para repartir conhecimentos que ajudem a conseguir emprego e a participar em actividades relativas ao ambiente e ao desenvolvimento.</p>
II Cimeira da Terra Joanesburgo, 2002	<p>A educação na base da consolidação e fortalecimento, à escala mundial, do novo ecologismo social e da nova ecologia política da pobreza, ambas conscientes dos limites de crescimento e da miséria de grandes massas de populações.</p>

O papel do meio ambiente nas tradições pedagógicas não deixou realmente de crescer e modificar-se, assim como a própria EA tem progredido nas suas conotações teórica e prática.

Quanto aos processos de intervenção-actuação-aplicação que são promovidos, estes deixaram de pertencer estritamente ao leque dos aspectos biológicos e físico-químicos do ambiente, entendendo-se a EA como um processo permanente de aproximação a uma compreensão global do meio, onde se elucidam valores, desenvolvem atitudes e se assumem posições críticas e participativas sobre a conservação e correcta utilização dos recursos e qualidade de vida.

1.2. Evolução histórica

Ao longo dos tempos, são várias as referências ao estudo do meio ambiente que se podem encontrar na teoria educativa, como fonte de conhecimento e de formação das crianças e jovens. Em pleno Renascimento, encontram-se já algumas reflexões de natureza pedagógica, em que é evidente a sensibilidade pelos problemas referentes à Natureza e de que é exemplo Rabelais (século XVI).

Para Rousseau (século XVIII) “a Natureza é o nosso primeiro mestre”, defendendo a ideia de uma educação conforme a Natureza, uma educação integral ao serviço de uma formação humanista. A sua obra “Emílio” assenta no conceito de Natureza e incita à exaltação da harmonia do natural, em contraposição aos malefícios do social e da urbanidade. No entanto, é apenas no início do século XX que, com a eclosão dos movimentos de renovação pedagógica, sob a designação genérica de Escola Nova, juntamente com os embrionários movimentos ambientalistas surgidos a partir dos anos 30 no Ocidente, se começa a falar em Educação Ambiental (EA) e esta se afirma como uma necessidade educativa. Este período representará decisivamente a aposta pelo estudo do Ambiente, como estímulo permanente da acção pedagógica, sem o qual não é possível o desenvolvimento intelectual, moral e social do Homem e ainda como instrumento necessário para responder a problemas que começavam a ser conhecidos com dimensões algo preocupantes.

Os desafios da Escola Nova representaram, um pouco mais tarde, uma nova forma de abordar colectivamente o meio, alargando a sua concepção no espaço educativo. Aquele passou a ser entendido como fonte de criatividade e de saber e um factor constante de motivação da acção pedagógica.

Nos anos 60, em diversos países europeus começa a aparecer a Educação Ambiental como eixo da acção educativa, sendo introduzidas novas concepções educativas nos respectivos sistemas.

Nas últimas décadas, é notório, que a regularidade e a sequencialidade das iniciativas (Quadro II.3.) permitiram estabelecer, em termos internacionais, algum consenso no que respeita às dimensões, às finalidades, aos conteúdos e às metodologias da EA.

A ONU, nomeadamente nas figuras da UNESCO e PNUA (Programa das Nações Unidas para o Ambiente) e o Conselho da Europa têm organizado com certa regularidade conferências, simpósios, congressos, colóquios, reunindo a comunidade

internacional para discutir e tomar medidas no âmbito do ambiente e da educação ambiental.

É possível identificar quadro no quadro II.3. uma mudança temática:

- § 1968 - 1972 - o homem e a biosfera (a preocupação com a qualidade da água, do ar, dos solos e do ambiente urbano), o ambiente humano;
- § 1972-1987- a educação ambiental (institucionalização, programa internacional, estratégia internacional);
- § 1992 - 2002 - a educação para o desenvolvimento sustentável -, entre as Cimeiras da Terra do Rio e de Joanesburgo.

Quadro II.3. - Ambiente e Educação Ambiental: Iniciativas à Escala Planetária

Iniciativas à escala Internacional	Tema	Documentos produzidos / Organismos criados	Datas
União Internacional para a Protecção da Natureza (UIPN) União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN)	Informação e educação		Fontainebleau França – 1948 1957
Criação do WWF – World Wildlife Found	Protecção da vida selvagem		1961
Nota EC/114, Resolução n.º 2398, Secretaria Geral das Nações Unidas	“A qualidade da água, do ar, dos solos e ambiente urbano”		1968
Conferência Internacional sobre Biosfera	Alerta para a problemática ambiental criada pelo desenvolvimento crescente da industrialização		Paris, 1968
Conselho da Europa	1970 – Ano de Conservação da Natureza		1970
Programa da UNESCO	“O Homem e a Biosfera”	Programa “MAB” (Man and Biosphere)	Paris, 1970
Simpósio sobre os Problemas Relativos ao Ambiente	Problemas relativos ao Ambiente		Praga, 1971
Relatório do Clube de Roma	Inviabilidade de um desenvolvimento baseado apenas no crescimento económico; consciência ambiental de cidadania	Limites do crescimento humano (Meadows)	1972

Resolução das Nações Unidas nº 2398 Preparação da Conferência das Nações Unidas	Ambiente Humano		1972
Conferência de Estocolmo “Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano”	Ambiente Humano	“Declaração do Ambiente” com 109 princípios Referência à necessidade de educação ambiental (Princípio 19) Criação do “Programa das Nações Unidas para o Ambiente” – PNUA	1972
“Colóquio sobre Educação relativa ao Ambiente” UNESCO e PNUA	Educação Ambiental	“Carta de Belgrado” Programa Internacional de Educação Ambiental. Define os objectivos, finalidades e princípios norteadores da EA e o conceito básico de EA	Belgrado, 1975
“Conferência Internacional de Educação Ambiental” UNESCO e PNUA	Educação Ambiental	“Declaração de Tbilissi” Reiterados conceitos e princípios de EA e generalizados (fase de consolidação da EA)	Tbilissi (Geórgia), 1977
Conferência Geral da UNESCO, 20ª sessão Actividades de Educação Ambiental	Educação Ambiental		Paris, 1978
Conselho da Europa “Educação em matéria de Ambiente na Região da Europa Meridional” organizado pela CNA (Comissão Nacional do Ambiente)	Ambiente		Portugal, 1978
Relatório de Brundtland -ONU	Desenvolvimento sustentável - Preocupação introduzir nas estratégias desenvolvimento, critérios justiça , protecção natureza	<i>Our Common Future</i>	1987
Congresso Internacional sobre Educação Ambiental e Formação UNESCO / PNUA	Educação Ambiental e Formação 1987 – Ano Europeu do Ambiente	Estratégia Internacional de Educação Ambiental	Moscovo, 1987
Conselho de Ministros da Educação da CE Resolução 88/C177/03, 24 de Maio de 1988 “Resolução sobre educação em matéria de meio ambiente”	Educação Ambiental	“Estratégia Internacional de Acção no Domínio da Educação e da Formação dos anos 90” Reconhecimento a nível comunitário dos objectivos e princípios da EA e da acção a desenvolver	1988
Relatório da UICN-UNEP-WWF	Importância da relação entre ambiente e desenvolvimento; Reconhecimento da íntima relação entre	Substitui o relatório elaborado nos anos 80 onde apenas se manifestava como objectivo: manutenção dos processos ecológicos fundamentais; preservação da biodiversidade; utilização sustentável dos	1991

	desenvolvimento social e ecologicamente sustentável	recursos naturais do planeta.	
Cimeira da Terra – Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento	Ambiente e Desenvolvimento	“A Carta do Rio” “Agenda 21” Consagração do conceito “desenvolvimento sustentável”	Rio de Janeiro 1992
Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade, Educação e Consciência Pública para a sustentabilidade	Ambiente Sociedade Educação Consciência Pública	“Declaração de Tessalonika”	Grécia 1997
Cimeira Mundial para Desenvolvimento sustentável	Desenvolvimento sustentável Oposição entre ecologismo ambientalista estabelecido e um novo ecologismo social e político	Declaração política Plano de acção	Joanesburgo 2002

Fonte: Diáz, 1995; Sosa *et al.*, 1998; Giolitto, 1997; F. Calouste Gulbenkian, 2001

A Conferência de Estocolmo (1972) constituiu um marco de referência para a EA porque na “Declaração do Ambiente”, da qual constam 109 princípios, o 19º explicita claramente e, pela primeira vez, a necessidade de veicular a educação ambiental quer num contexto formal quer não formal.

“É essencial ministrar o ensino, em matéria de ambiente, à juventude assim como aos adultos (...) com o fim de criar bases que permitam esclarecer a opinião pública e dar aos indivíduos, às empresas e às colectividades, o sentido das suas responsabilidades no que respeita à protecção e melhoria do ambiente em toda a sua dimensão humana” (Declaração do Ambiente, Princípio 19).

Há ainda a salientar a Recomendação número 96, que incita ao desenvolvimento da EA como estratégia internacional que permita resolver a crise do meio ambiente, dotando-a de um programa próprio.

Nesta Conferência também foi criado o PNUA - Programa das Nações Unidas para o Ambiente -, que desde então assumiu um certo protagonismo na organização dos grandes eventos no campo da EA.

A “Carta de Belgrado” em 1975, estabelece o Programa Internacional de Educação Ambiental, no qual constam objectivos, finalidades e princípios norteadores da EA, sendo estes reiterados e generalizados na “Carta de Tbilissi” (1977).

Na Conferência de Tbilissi, na informação final são clarificados os conceitos básicos da EA e do Ambiente e determinou que a formação de pessoal capacitado era uma actividade prioritária, insistindo no papel da formação inicial e contínua dos professores, no sentido de os aperfeiçoar e familiarizar com a necessidade de integrar no currículo formal as actividades de educação não formal, relacionando as matérias com o

ambiente, seguindo linhas de metodologia educativa. O Ambiente era, até então, considerado como uma temática não curricular, inserida no contexto da educação não formal.

Na Cimeira da Terra em 1992, - Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) - realizada no Rio de Janeiro, procurou-se pela primeira vez a nível internacional, alcançar uma política integrada de ambiente e de desenvolvimento. A defesa e protecção do ambiente passaram também a estar ligadas ao crescimento económico, às relações Norte/Sul e ao combate à pobreza.

Na Conferência do Rio (1992), a EA orienta-se para o desenvolvimento humano, através da consciencialização e da capacitação dos indivíduos, surgindo o conceito de desenvolvimento sustentável que incorpora na sua definição a dimensão ética de equidade social, a dimensão ecológica virada para a reprodutibilidade dos recursos e respectiva salvaguarda para as gerações do presente e do futuro, sem apagar o passado, ao valorizar o património herdado de outras gerações e a dimensão do desenvolvimento económico.

A Agenda 21 constitui um plano de acção que prevê medidas para a cooperação internacional, conservação e gestão de recursos para o desenvolvimento e o fortalecimento dos principais grupos implicados (crianças, os jovens, Organizações não Governamentais para o Desenvolvimento (ONGD), autoridades locais, sindicatos, o papel do comércio e da indústria, a comunidade científica e tecnológica, fortalecimento do papel dos agricultores) e meios de execução. O aspecto mais importante para a EA foi, no contexto desta Cimeira, surgir a necessidade de uma abordagem global da EA integrando a problemática da educação para o desenvolvimento (Diáz, 1995, Novo, 1998).

A nível global, as Conferências Internacionais têm sempre um carácter persuasivo: a sua realização incide sobre temas específicos, são debatidos e conduzidos por grupos de investigação especializados, os conteúdos dos estudos são previamente elaborados, e, no fim, são produzidos relatórios destinados a públicos mais vastos. Os países-aderentes estabelecem acordos, convenções e regimes que favorecem normas de cooperação e acordos entre nações, influenciando, posteriormente, os governos nacionais e políticas locais. Tem sido também instituído um campo normativo com um carácter essencialmente simbólico que não tem poder vinculativo nem decisório. É de salientar o carácter transnacional desses documentos

e iniciativas que ultrapassam as fronteiras dos Estados-Nação, uma vez que “os problemas ambientais não reconhecem as fronteiras”.

As determinações internacionais constituem um referente que vai influenciar as políticas a seguir a nível nacional e local. Instituições e governos, têm procurado estabelecer as condições para a sua exequibilidade, apesar do insucesso da sua aplicação na prática.

Ao longo dos seus 30 anos de história, a EA foi naturalmente evoluindo. Desde a promoção de valores ligados à conservação da Natureza e gestão dos recursos naturais e consciencialização da população em especial da população escolar (nas décadas de 70 e 80), até à formação moral, social e ética dos cidadãos (na década de 90), no sentido do desenvolvimento de uma nova consciência ecológica e da capacidade de cada um se envolver numa participação activa nas questões ambientais.

1.3. Carácter integrador

Se Educação significa uma transformação do educando orientada por objectivos bem definidos, a EA visa a aquisição de objectivos específicos relacionados com os aspectos do meio ambiente. A EA surge então como uma nova forma de ensino integrador, caracterizado pelo desenvolvimento do pensamento reflexivo, por um treino contínuo dos hábitos quotidianos e pelo desenvolvimento de uma atitude geral de abertura às novas situações e à resolução de problemas.

Ao educarmos para o estudo do ecossistema total, temos de libertar essa noção de falsos caracteres disciplinares, pois é necessário relacionar factores oriundos de campos tão diversos como a Biologia, a Química, a Economia, as Ciências Sociais ou Políticas.

A educação escolar sempre foi encarada como uma adaptação e preparação dos alunos para o seu ambiente social e natural, mas nunca esta foi entendida de modo tão profundo e complexo.

Complementando o anterior posicionamento, parece imprescindível apresentar a questão levantada por Meira (1991) sobre a necessidade da passagem de uma abordagem eco-biológica para uma abordagem eco-cultural, num conceito renovado de EA, apesar da sua breve história como disciplina. No seu estado actual de evolução, a EA conta com uma ampla comunidade intelectual preocupada com o seu desenvolvimento, bem como inúmeras associações, instituições e organismos nacionais

e internacionais que se dedicam exclusivamente ao seu estudo, proporcionando um corpo teórico e prático difundido nas mais variadas formas.

Meira defende uma EA baseada na convergência interdisciplinar onde a Antropologia e as Ciências da Educação se revestem de grande importância para a construção paradigmática da EA. Deste modo, a cultura surge como a interface homem/meio ambiente, contrabalançando o peso excessivo do paradigma ecológico, que embora tenha desempenhado um papel crucial na consolidação disciplinar da EA, acabou por assumir uma carga excessiva aos níveis teórico, metodológico e conceptual, pela maioria dos estudos de tipo eco-biológico que tem vindo a desenvolver-se nesta área.

Assim, as abordagens próprias da Ecologia e das Ciências Naturais são ainda predominantes, num contexto em que a dualidade cultura-natureza deve prevalecer: “perante este meio termo ‘naturalista’, a teoria do Materialismo Cultural oferece um marco a partir do qual é possível fundamentar uma reorganização paradigmática da Educação Ambiental, deslocando o interesse do ecológico-natural para o ecológico-cultural (...) A cultura, vista sob esta perspectiva, representa o elo adaptativo que permite a uma população humana concreta, num tempo histórico e num espaço preciso, adaptar-se às condições ecológicas do ambiente, garantindo a sua sobrevivência” (Meira, 1991, p.115).

Em termos metodológicos, e como primeira extrapolação da proposta paradigmática para o desenho curricular em processos formais e não formais de EA, Meira (1991, pp.120-121) propõe os seguintes princípios e guias operativos:

“ 1. Tomando como ponto de partida a realidade concreta e objectiva do grupo, comunidade ou formação social em que se pretende desenvolver um programa de Educação Ambiental é necessário dar prioridade aos elementos culturais situados nos níveis infraestruturais (tecnologia, demografia, modos de produção, forma de gestão dos recursos...).

2. Adoptar perspectivas diacrónicas que permitam interpretar e compreender o processo histórico que precedeu a problemática ambiental que é abordada prioritariamente pelo programa desenhado, visão esta que é fundamental para projectar transformações e linhas alternativas para o futuro. Simultaneamente, comparar e contrastar sincronicamente os modelos (tecnológicos, económicos, sociais, energéticos, culturais...) com os de outras comunidades ou sociedades, analisando as interdependências e as relações que se estabelecem no marco da socioesfera.

3. Utilizar os elementos e processos socioculturais como “centros de interesse” para estruturar programas educativo-ambientais, a partir dos quais, com o emprego de estratégias de globalização, se possa alcançar a compreensão - em toda a sua complexidade- das situações objecto de interesse, perspectivando a possibilidade de mudança alicerçada em bases reais”.

Deste modo, a própria evolução da EA foi permitindo o florescimento de uma ideia de Terra como entidade complexa constituída por uma diversidade de componentes e de interacções, em si mesmas geradoras de um sistema capaz de manter o meio físico-químico adequado à vida.

Meio ambiente é, não só, campo de estudo das Ciências do Ambiente, que grande contributo trouxeram a mais uma área do conhecimento, mas também das Ciências da Educação, que encontram neste conceito mais um vértice do seu imenso leque de perspectivas a aprofundar, aumentando a pluralidade das suas investigações.

Uma abordagem multidimensional, emerge obrigatoriamente da consideração específica de meio ambiente que temos vindo a tratar, a qual abrange a determinação dos problemas ambientais que são os que constituem o campo de acção da EA.

Tal abordagem consiste numa perspectiva interdisciplinar e multi-focal tendo em conta as características da EA.

Não se trata de fazer do meio ambiente uma matéria suplementar de ensino, antes será o lugar de encontro entre as matérias tradicionais, dando-lhes um espírito novo e favorecendo a coordenação das disciplinas.

“A Educação Ambiental não deve ser mais uma disciplina que se acrescenta aos programas já existentes, devendo sim incorporar-se nos programas destinados ao conjunto dos estudantes, quaisquer que sejam as suas idades... O seu conteúdo deveria englobar as diversas componentes do programa escolar e extra-escolar, constituindo um único processo contínuo... O objectivo fundamental consiste em, graças a uma interdisciplinaridade crescente e uma coordenação prévia das matérias, se poder beneficiar de um ensino concreto dimensionado para a resolução dos problemas do ambiente dotando os estudantes dos conhecimentos necessários para participar no processo de decisões” (Conclusões, Conferência de Tbilissi, 1977).

A incorporação da Educação Ambiental nos *curricula* implica que esta se integre como um elemento dinamizador, obrigando o sistema curricular a ajustar-se ou reorganizar-se de acordo com os princípios orientadores da EA. Esta integração apenas se produz quando se consegue ambientalizar o *curriculum*, o que significa ajustá-lo

coerentemente aos princípios éticos, conceptuais e metodológicos que inspiram o movimento de EA (Novo, 1998). Neste sentido, Novo defende que um modelo curricular, para que possa adjectivar-se “ambiental”, deve basicamente ser: adequado, coerente, sistemático, centrado no desenvolvimento dos alunos, aberto ao meio, flexível, dinâmico, problematizador e interdisciplinar.

A integração no *currículum* da EA, pelo seu projecto normativo e programático e pela sua capacidade de incidência nas práticas educativas, constitui um desafio à inovação da Escola.

Este será um posicionamento dentro do qual a Escola deverá ser entendida, não como um mero instrumento de reprodução de conhecimentos, mas como meio possibilitador de reformas sociais, de justiça e de igualdade, liderado por quadros inovadores, quantas vezes assentes em necessárias utopias. Consequentemente, a Escola não poderia ficar à margem de questões só aparentemente externas aos seus domínios e no que toca ao seu marco de acção, este passa a ser muito mais alargado, uma vez que falamos em problemas de índole sócio-cultural, os quais estão inevitavelmente implicados nas organizações escolares.

Na época conturbada e de crise em que se vive, designada de pós-moderna, caracterizada pela diversidade e pela instabilidade, espera-se que a Escola assuma uma função activa na transformação e mudança social geradora de ideias e práticas emancipadoras, contribuindo para o desenvolvimento de novos estilos de vida, com novos métodos de produção e novos padrões de consumo.

Se se pretende que a Escola forme indivíduos com capacidade de intervenção nesta realidade complexa e se se defende uma educação que responda adequadamente aos problemas dessa realidade, tem de se adequar a educação no seu conjunto aos princípios do paradigma da complexidade e por conseguinte às características de uma aproximação sistémica (Novo, 1998). Assim, a EA deverá ser um espaço onde as nossas inquietações se deverão traduzir em problemas que teremos de enfrentar com criatividade. Nesta perspectiva teremos que assumir uma busca activa de soluções novas que a complexidade dos problemas ambientais encerram. Só entendendo os problemas com essa complexidade abrangente, se poderá entender e compreender o funcionamento dos ecossistemas naturais e sociais e desenvolver posições e propostas alternativas verdadeiramente viáveis. Com as recomendações de Tbilissi e do relatório de Brundtland, produziram-se grandes avanços conceptuais relativamente à noção e alcance de “desenvolvimento” e sobre a compreensão holística e integral do Ambiente

e das estreitas relações intergeracionais. Todavia, o mesmo não se poderá dizer sobre os avanços da implementação das medidas com vista ao desenvolvimento sustentável.

Os princípios da EA foram assentes, nos seus aspectos essenciais, na Declaração de Tbilissi, onde estavam já presentes os elementos fundamentais da noção de “desenvolvimento sustentável”: a necessidade de considerar aspectos sociais do ambiente, tendo em conta as relações estritas entre economia, ambiente e desenvolvimento; a adopção das perspectivas local e global, bem como a promoção da solidariedade internacional.

1.4. Bases éticas

1.4.1. Perspectivas de ética ambiental

Educar acerca do ambiente pressupõe a aquisição de um conjunto de conceitos-chave estruturantes e um vasto leque de conteúdos científicos pertencentes a áreas do saber muito diferenciadas – o carácter interdisciplinar da EA -, que vai desde as Ciências Naturais às Ciências Humanas.

Porém, o conhecimento do ambiente fornecido pelas diferentes disciplinas não determina, por si só, a conduta do Homem face ao meio. Para agir racionalmente sobre o meio, o Homem, para além dos conhecimentos, necessita que a sua acção esteja enquadrada dentro de princípios éticos universais de liberdade, reciprocidade e justiça, que o Direito consagrou na Declaração Universal dos Direitos do Homem.

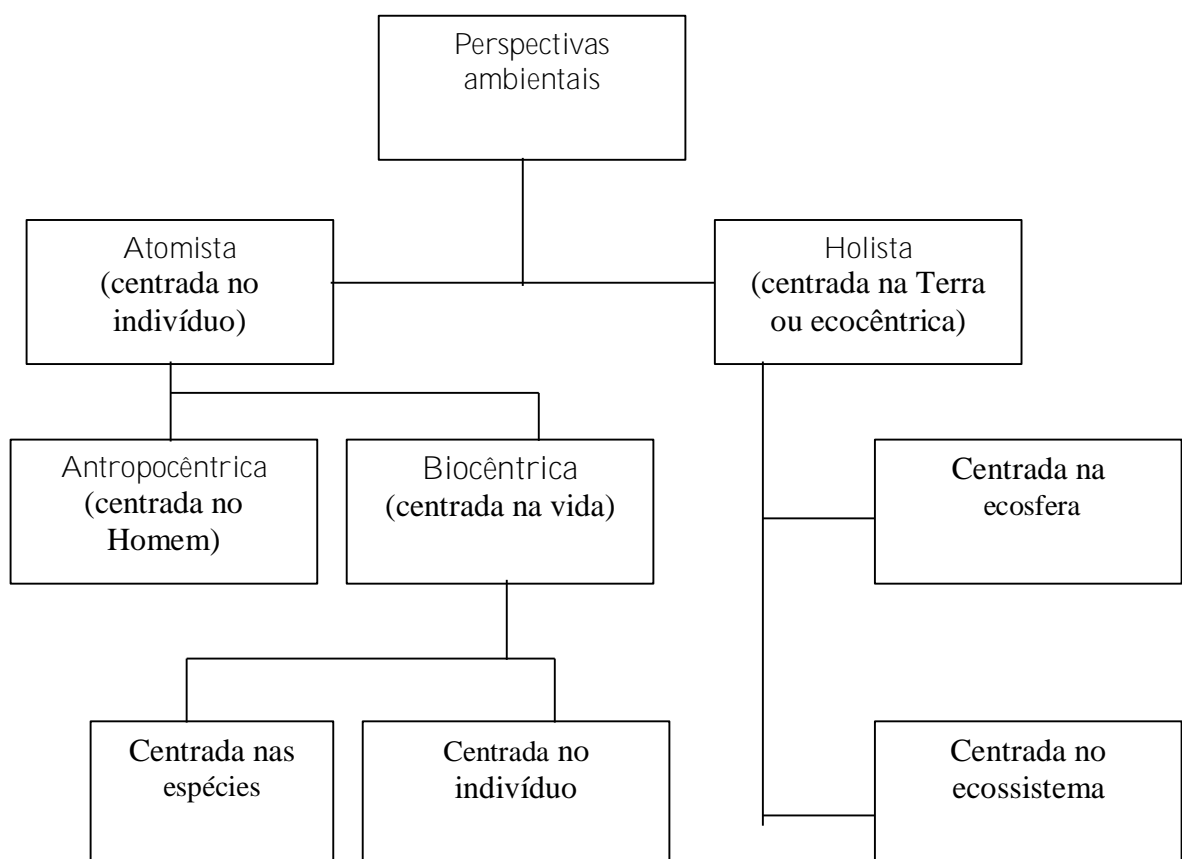
No entanto, essa Declaração tem sofrido uma evolução no tempo. Primeiro o acento era dado nos direitos civis e políticos associados ao valor da liberdade, posteriormente deu-se atenção aos direitos económicos, sociais e culturais associados ao valor da igualdade que não só complementavam os primeiros como eram condição para a sua realização plena. Finalmente, associados ao valor da solidariedade surge uma “terceira geração” de direitos cujas coordenadas são ainda mais envolventes que os anteriores como o direito à Paz, ao Património genético e a um Ambiente saudável.

Portanto, educar acerca do ambiente, por si só, pode não garantir uma acção positiva sobre o meio. Não basta saber como o mundo funciona, existe a necessidade de saber qual o papel e a responsabilidade de cada um e os valores em que acredita, ou seja, torna-se imperativo clarificar qual a visão ambiental do mundo que sustenta o tipo de acções a realizar.

Partindo do conhecimento do mesmo problema ambiental, pode-se chegar a conclusões distintas, dependendo das diferentes perspectivas que se podem ter da questão ambiental (Miller,2001).

No esquema (Quadro II.4.) (Miller,2001,p.50) estão descritas as diferentes perspectivas sobre as concepções da ética ambiental do mundo, organizadas em dois grandes ramos - a atomista e a holista -, a primeira centrada nos indivíduos e a segunda centrada na totalidade (ecossistemas e ecosfera).

Quadro II.4. - Perspectivas ambientais (Miller,2001,p.50)



A ética, subjacente à corrente antropocêntrica, coloca a Natureza numa posição de objecto, em que há necessidade de a conservar como um recurso ao serviço do desenvolvimento humano - o Homem detentor e dominador dos recursos naturais -. Interessa, nesta concepção, compreender a organização dos sistemas de suporte de vida em benefício do Homem. Os deveres que o Homem tem perante a Natureza são sempre indirectos, uma vez que ele apenas poderá ser incriminado pelas acções no ambiente que afectem os interesses de outros homens: a Natureza não tem qualquer valor intrínseco. Podemos distinguir, no entanto, posições diferenciadas que vão desde aquela

que afirma que os problemas ambientais não constituem verdadeiros problemas, uma vez que podem ser sempre superados pela ciência e pela tecnologia, àquela que considera a espécie humana como a espécie “administradora” da Terra e, por isso, com o dever de cuidar dela, uma vez que o Homem ao cuidar da Natureza está a proteger-se a si próprio e a defender os seus interesses.

Numa concepção ainda atomista, surge a biocentricidade numa posição intermédia entre o antropocentrismo e o ecocentrismo que, procura atribuir aos outros seres vivos idêntico grau de dignidade à que a espécie humana ou o homem-indivíduo goza, e reconhece o valor inerente a todas as formas de vida. Nesta perspectiva integram-se todos os movimentos de defesa dos animais e dos outros seres vivos, contrapondo-se às tendências centradas no Homem e amplia o campo da ética aos elementos da Natureza não humanos.

Quadro II.5. - Perspectiva ambiental antropocêntrica e biocêntrica (Miller, 2001)

Visão ambiental antropocêntrica	Visão ambiental ecocêntrica
O Homem é a espécie mais importante do Planeta e possui a Natureza a seu cargo.	A Natureza existe para todas as espécies e não apenas para o Homem.
Os recursos são inesgotáveis. A ciência e a tecnologia permitirão suprir qualquer insuficiência.	Os recursos são limitados e deverão ser usados sustentavelmente por nós e por todas as espécies.
Todo o crescimento económico é bom e não existe limite para esse crescimento.	Algumas formas de crescimento económico são benéficas, outras devem ser desencorajadas
O sucesso da espécie humana depende da forma como o Homem exerce o controlo e a manipulação dos sistemas da vida em seu benefício.	O sucesso da espécie humana depende do aprender a cooperar com as outras espécies e com o resto da Natureza.

Nesta mesma linha, e indo para além do biocentrismo, o ecocentrismo considera não só os seres vivos possuidores de um valor intrínseco, como também todos os sistemas de suporte de vida. Trata-se uma concepção em que o Homem não é mais do que membro de uma comunidade de partes interdependentes, “nós somos parte de, não à parte da comunidade de vida e dos processos ecológicos que sustentam toda a vida” (Miller, 2001).

Para Novo (1998) os direitos da Natureza são os direitos da Humanidade partindo do princípio de que os seres humanos e a Natureza têm interesses comuns - a

manutenção da vida no Planeta -, a simbiose entre a pessoa e a Natureza e não a dominação de uma em relação à outra.

O ecocentrismo apresenta-se com um grau de radicalidade superior aos anteriores, na medida em que a dignidade moral se estende a toda a Natureza: o mundo vegetal e a natureza inanimada, denominado também por ética da Terra (Miller, 2001; Mela *et al.*, 2001) ou ética ecológica (Mela *et al.*, 2001).

1.4.2 . Linhas orientadoras de ética ambiental

Independentemente das perspectivas globais apresentadas, existe, no entanto, um conjunto de princípios éticos gerais que podem orientar atitudes ambientais correctas (Novo, 1998, pp.99 -101):

- § o princípio da equidade - definida como um princípio baseado na responsabilidade moral de ajudar os outros a crescer, com base nas suas próprias capacidades e condicionamentos, de maneira diferenciada “não existe maior injustiça do que aquela que trata por igual as desigualdades”
- § o princípio da solidariedade sincrónica - significa, num mesmo tempo histórico, responder às necessidades e estabelecer prioridades de acção sobre o meio, respeitando as diferentes culturas (solidariedade inter-grupal e intra-grupal) e estabelecendo políticas globais de redistribuição de recursos, de acordo com os interesses da comunidade mundial, no seu conjunto.
- § o princípio da solidariedade diacrónica - estabelece a ponte entre o passado (salvaguarda do património natural e cultural) e o futuro, a fim de manter a vida sobre a Terra, criando condições possíveis às gerações futuras, e preservando o “capital” biológico.

Miller (2001) apresentou um conjunto de linhas de orientação comuns que especifica as atitudes a ter e as acções a desenvolver no quadro da problemática ambiental:

Quadro II.6. - Linhas de orientação de ética ambiental (Miller, 2001, p.54)

Ecosfera e ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Ajudar a sustentar a integridade ecológica, a biodiversidade e adaptabilidade dos diferentes sistemas de suporte da vida na Terra. • Assumir responsabilidade face aos sistemas físicos.
Espécies e culturas	<ul style="list-style-type: none"> • Definir claramente, no contacto com a Natureza, as nossas necessidades, os nossos desejos, avaliando cuidadosamente os propósitos das nossas acções e encontrar métodos que salvaguardem a qualidade ambiental a curto e longo prazos. • Trabalhar para preservar a variedade genética mantendo as espécies rústicas, salvaguardando a evolução das espécies no futuro. • Defendermo-nos contra indivíduos de espécies que nos prejudicam e usar aqueles que satisfaçam as nossas necessidades vitais, lutando ao mesmo tempo para não extinguir qualquer espécie selvagem. • Proteger os lugares onde vivem as espécies e recuperar os lugares degradados. • Preservar qualquer cultura humana bem como a sua diversidade. • Assumir responsabilidade face aos sistemas sociais.
Responsabilidade Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar o sofrimento desnecessário dos animais por motivos científicos ou outros. • Deixar a Terra no mesmo estado ou melhor do que encontrámos. • Utilizar os recursos essenciais. • Cooperar com os outros homens na busca de soluções para os problemas ambientais. • Cooperar com a Terra no sentido de ajudar a curar as feridas provocadas pelo Homem.

2. Literacias ambientais

“Diz-me e eu esquecerei. Ensina-me e eu lembrar-me-ei. Envolve-me e eu aprenderei”

(Provérbio Chinês)

2.1. Alfabetização e literacia. Conceitos.

A complexificação das sociedades modernas e o progresso tecnológico, sobretudo das últimas décadas, vieram colocar novos problemas e novos desafios no âmbito das competências básicas nos domínios da leitura, da escrita e do cálculo, apesar de se ter generalizado o acesso das crianças e jovens a uma educação cada vez mais prolongada e, por outro lado, se terem desenvolvido planos de alfabetização visando dar uma segunda oportunidade a todos aqueles que a ela antes não tinham tido acesso.

Chegou-se a pensar e foi difundida a ideia, um pouco por todo o mundo, de que uma escolarização cada vez mais massificada conduziria à erradicação progressiva do analfabetismo nas sociedades modernas, passando este a ser problema apenas dos países do Terceiro Mundo.

No entanto, foi com surpresa que países desenvolvidos, tanto na Europa como nos EUA, verificaram, sobretudo desde os anos 80, a existência de percentagens significativas da sua população com sérias dificuldades na utilização, na sua vida diária, de materiais impressos ou outros suportes de informação escrita, apesar de escolaridades obrigatórias relativamente longas.

Começou-se assim a falar de um novo tipo de analfabetismo afectando a população que, apesar do aumento dos anos de escolarização, evidencia incapacidades de domínio da leitura, da escrita e do cálculo, vindo, por isso, diminuída a sua capacidade de participação na vida social. Este “novo analfabetismo”, denominado funcional, estaria relacionado com aprendizagens insuficientes, mal sedimentadas e pouco utilizadas na vida e que tem vindo a preocupar, não só os países como organizações internacionais como a OCDE e UNESCO.

Se o conceito de “alfabetização” traduz o acto de ensinar e de aprender (a leitura, a escrita e o cálculo), um novo conceito - a “literacia” - traduz a capacidade de usar essas competências de leitura, de escrita e de cálculo. Tal “capacidade de uso” escapa, assim, a categorizações dicotómicas, como sejam “analfabeto” e “alfabetizado”.

O conceito de literacia está associado à “cultura geral” que todos devem desenvolver como consequência da sua passagem pela educação básica, que pressupõe a aquisição de um certo número de conhecimentos e a apropriação de um conjunto de processos essenciais às exigências sociais, profissionais e pessoais com que cada um se confronta na sua vida quotidiana. Define-se, deste modo, literacia como “as capacidades de processamento de informação escrita na vida quotidiana” (Montigny,1991 cit. *in* Benavente *et al.*,1996,p.4).

Trata-se das capacidades de leitura, escrita e cálculo, com base em diversos materiais escritos (textos, documentos, gráficos) de “uso” corrente na vida quotidiana (social, profissional e pessoal). Apenas recentemente foi alargado o seu alcance, para incluir diversas áreas de interesse: literacia científica, literacia tecnológica, literacia de computadores e particularmente para o objectivo deste trabalho, literacia ambiental.

A literacia de leitura envolve alguns passos, desde o reconhecimento do alfabeto para a construção de letras em vulgares palavras ou frases, até decifrar o significado das palavras escritas. É vulgarmente reconhecido que há graus de literacia, que vão desde a capacidade mínima de decifrar coisas como palavras a partir de sinais, passando pela capacidade de ler e compreender narrativas de publicações, até à capacidade de ler e compreender facilmente literatura ou jornais científicos complexos. Outras formas de literacia, nomeadamente a literacia ambiental, contêm um análogo desenvolvimento progressivo pelo que, quando um determinado programa estabelece que desenvolve literacia, pode-se perguntar: Para que grau? A que nível?

O conceito de literacia centra-se no “uso” de competências e não na sua obtenção. Falar de literacia implica ter presente que: (i) o perfil de literacia de uma população não é algo que possa ser considerado constante, ou seja, que possa ser extrapolado a partir de uma medida temporalmente localizada (ii) o perfil de literacia de uma população não é algo que possa ser deduzido a partir, simplesmente, dos níveis de escolaridade formal atingidos (iii) a literacia não pode ser encarada como algo que se obtém num determinado momento e que é válido para sempre e (iv) os níveis de literacia têm de ser vistos no contexto dos níveis de exigência das sociedades num determinado momento e assim, avaliadas as capacidades de “uso” para o desempenho de funções sociais diversificadas (Benavente *et al.*,1996,p.5).

Embora o objectivo global da educação continue a ser criar uma sociedade de cidadãos letrados, não existe, como pareceria lógico, uma correspondência linear entre os graus de escolarização formal de uma população e os seus níveis de literacia, ou seja,

uma maior escolarização e a um maior grau de instrução tenderiam a aumentar as competências de “uso” dos saberes.

No entanto, ainda segundo Benavente *et al.*(1996,p.5), é necessário ter presente que: (i) não é fácil estabelecer o nível de escolaridade que comporta as competências mínimas, as quais permitem garantir a funcionalidade da vida adulta, em diferentes contextos e (ii) o grau de escolaridade, como indicador do nível de literacia, pressupõe, por um lado, a aceitação da ideia de que só a escola fornece competências de leitura, escrita e cálculo, desprezando-se, deste modo, as aprendizagens efectuadas noutros espaços e por outro, que tais competências garantem os desempenhos de leitura, escrita e cálculo que, na vida adulta, permitem a satisfação das necessidades dos indivíduos. Pressupõe ainda que tais competências, uma vez adquiridas, não regridem nem progridem e que as exigências sociais de literacia se mantêm constantes, o que não acontece nas sociedades actuais. Num mundo onde prima a técnica e a ciência e em que a informação e o conhecimento constituem factores estruturantes da vida social a todos os níveis, capacidades reduzidas neste domínio geram, ao nível dos indivíduos, riscos de diminuição na participação da vida social, de possibilidades profissionais e do acesso à cultura e para os países, riscos de subalternização política e económica.

Nos tempos actuais, a literacia já não é um luxo de minorias privilegiadas. As competências de literacia já não se limitam a constituir uma base para apenas alguns progredirem nos estudos. As solicitações e as expectativas sociais de literacia, nomeadamente a valorização da capacidade de “ler” a realidade sócio-económica que nos rodeia, incidem cada vez mais, sobre a generalidade da população e sobre as diversas dimensões da vida quotidiana (profissionais, culturais, cívicas e pessoais), sendo vulgarmente, a escola apontada pela sua falta de eficácia na concretização e desenvolvimento dessas capacidades.

A preocupação com a literacia é, assim, convergente com a de combate ao insucesso escolar, a de qualificação socioprofissional e a de exercício de cidadania.

2.2. Factores estruturais e históricos

Historicamente, em Portugal, como em outros países da Europa do Sul, a difusão social da alfabetização foi muito tardia comparativamente com sociedades da primeira industrialização e do desenvolvimento da economia capitalista. A intervenção estatal, visando a recuperação do atraso neste domínio, fez-se sentir no século passado de forma

bastante menos intensa que noutras regiões da Europa mediterrânica e mesmo que nos ex-regimes socialistas do Leste europeu. Estes antecedentes históricos ajudam a compreender os actuais níveis de literacia da população portuguesa.

A enorme escassez de recursos escolares dominante nos quadros de socialização familiar da esmagadora maioria da população actual teve influência, naturalmente, no perfil de literacia que hoje constatamos.

Não é apenas a ausência de certificados escolares, são também os contextos domésticos empobrecidos em livros e jornais, escassas práticas de literacia na vida quotidiana e, conseqüentemente, as dificuldades em prestar ajudas concretas às crianças nas aprendizagens básicas da leitura, escrita e cálculo.

Apesar das responsabilidades do sistema educativo no panorama desfavorável da literacia no país, terá sido, no entanto, muito mais a escola do que a família - dadas as limitações desta, na grande maioria dos casos - a conseguir alguma melhoria gradual dos níveis de literacia da população portuguesa.

Os dados estatísticos e históricos apontam para que a responsabilidade do sistema de ensino na situação da literacia em Portugal, tem a ver, sobretudo, com a falta de escola (Benavente *et al.*, 1994). Apesar da expansão gradual do sistema de ensino, a escolarização da sociedade portuguesa é ainda muito baixa comparativamente com os países mais desenvolvidos, ou mesmo com outros países de desenvolvimento intermédio, nomeadamente da Europa do Sul ou do Extremo Oriente.

Grande parte das crianças não tem sido abrangida pelo ensino pré-escolar, o número de anos de escolaridade obrigatória só recentemente aumentou de forma significativa e a percentagem da população com ensino secundário ou superior, apesar do crescimento verificado nos anos recentes, permanece bastante fraca, comparativamente com os países referidos.

O funcionamento da escola também deve ser questionado. De acordo com vários estudos já realizados, a escola, além da limitação de condições, nem sempre tem adoptado as estratégias pedagógicas, nem tem estabelecido as relações com os contextos sociais envolventes mais adequadas à aprendizagem efectiva das capacidades de leitura, escrita e cálculo por parte das crianças, em particular das provenientes dos meios sociais mais carenciados, as mais fortemente atingidas pelo abandono e insucesso escolar (Idem, 1994).

A incorporação duradoura e a transponibilidade para a vida quotidiana das aprendizagens escolares têm-se revelado, com bastante frequência, muito limitadas.

Também na formação profissional, para onde continuam a convergir significativos recursos financeiros, descuroou-se em geral uma articulação cuidadosa entre a aquisição de competências técnicas e a aquisição de competências de literacia. Por outro lado, parte da ineficácia da formação profissional está associada ao tipo de actividades produtivas que predominam no país e à fraquíssima solicitação que fazem de competências de literacia. Grande parte do tecido económico nacional assenta ainda, em postos de trabalho de baixa qualificação, sendo os contextos de trabalho, com muita frequência, desqualificados e desqualificantes. As condições da grande maioria dos empregos existentes, não só não estimulam a leitura, escrita ou cálculo, como nem sequer permite exercitar competências previamente adquiridas, podendo mesmo conduzir, com o decorrer dos anos, a casos de regressão no nível de literacia.

2.3. Tipos de literacia

Tal como já referido, foram identificados várias áreas de literacia: científica, tecnológica, de computadores, ambiental, entre outras.

Porém, relativamente ao desenvolvimento linguístico, de onde o termo deriva, Stables *et al.* (1998), citando Williams and Snipper (1990), consideram ser comum distinguir entre literacias funcional, cultural, crítica e algumas literacias académicas, não se enquadrando estas últimas no âmbito do nosso trabalho. Os mesmos autores definem:

Literacia funcional - como a capacidade de decifrar o que está codificado em palavras e frases inteligíveis e perceber o seu significado literal a um nível superficial. “Esta literacia, permite-nos, por exemplo, reagir a um sinal que traz uma instrução como ‘*Perigo/Stop*’ a agir de acordo com essa instrução. Permite-nos ler uma história, mas não considera se conseguimos retirar alguma implicação dessa história. Literacia funcional (relativamente à escrita) pode, por isso, ser ensinada através da aprendizagem de regras fónicas. Não está directamente preocupado com ler para perceber, no entanto, envolve a capacidade de reconhecer o significado superficial das palavras e frases no contexto”.

Ainda segundo os mesmos autores, estatísticas relativamente a taxas de literacia e iliteracia, relacionam-se geralmente com literacia funcional e não consideram o facto de que o que é literacia funcional varia consideravelmente no tempo e espaço.

Literacia cultural – tal como a literacia funcional, a literacia cultural é, num certo sentido, passiva: “é a capacidade de saber distinguir os saberes recebidos de algum acontecimento social ou instituição, embora não retiremos nós próprios o significado”. No entanto, é uma ideia poderosa, cujas ramificações podem ser vistas nas diferentes formas em que os governos por todo o mundo começaram, ou continuaram, a usar os *curricula* nacionais para reforçar as identidades nacionais (Marum, 1996).

Literacia crítica - implica a capacidade de retirar o sentido dos próprios termos do potencial de um texto. “Inclui a capacidade de entrar no texto para interpretá-lo em termos do seu suporte ideológico: distinguir, por exemplo, entre relato factual, polémica e propaganda. ‘Crítico’ aqui é utilizado num duplo sentido. Por um lado, tem uma longa história na tradição liberal-humanista de crítica literária em que a ‘apreciação crítica’ de textos exigia uma resposta pessoal alargada e avaliação do texto como um trabalho de arte: uma exploração da resposta afectiva inicial do leitor”. Por outro lado, pode referir-se à concepção de conhecimento “emancipador-crítico” (Habermas, 1987, cit. *in* Stables *et al.*, 1998), de acordo com o qual o leitor responde ao texto não simplesmente como um indivíduo inocente que apenas pode “interpretar”, embora com fins práticos, mas como alguém que compreende as forças cultural, social e política, que moldam o texto e pode por isso precaver-se contra ser enganado por ele. “Devido a este uso dual do termo ‘crítico’, as leituras de textos no final do século passado, oscilaram do claramente pessoal para o aparente imparcial e deliberadamente político: leituras marxistas, leituras feministas, entre outras” (Stables *et al.*, 1998).

2.4. Literacias ambientais

O termo “literacia ambiental” tem sido utilizado na literatura relativa a educação ambiental, mas embora haja definições de trabalho, estas não derivaram directamente de um compromisso sistemático com debates sobre literacia no âmbito de estudos linguísticos e de literatura.

Em Outubro de 1977, a UNESCO na Conferência Intergovernamental de Tbilissi adoptou a seguinte definição de educação ambiental (Declaração de Tbilissi): “A educação ambiental é uma vasta actividade de abordagem multidisciplinar no ensino, da comunicação em massa, da participação da comunidade ou outras actividades, visando o desenvolvimento da população mundial que tem conhecimento do ambiente e está preocupado com ele e com os seus problemas associados, e que tem

o conhecimento, habilidades, atitudes, motivações e compromisso para trabalhar individual ou colectivamente, com vista à solução de problemas correntes e para a prevenção de novos problemas” (UNESCO-UNEP, 1978, p.2).

Em 1990, a UNESCO (cit. *in* Moseley, 2000, p.23) estendeu a Declaração de Tbilissi para definir a literacia ambiental como “uma educação funcional básica para todos, que lhes proporciona os conhecimentos elementares, aptidões e motivos, para fazer face às necessidades ambientais e contribuir para o desenvolvimento sustentável”.

Desde então, vários educadores-chave na área da educação ambiental têm tentado clarificar e refinar esta ampla definição, para que possa ser usada no planeamento objectivo e no estabelecimento de programas que visam fomentar a literacia ambiental.

Tem sido actualmente reconhecido, que há graus de realização no desenvolvimento da literacia ambiental melhor determinados pelo comportamento observado.

Marcinkowski da UNESCO em 1991 (cit. *in* Gayford, 2002, p.100), fornece um conjunto de nove afirmações, algumas de carácter cognitivo e outras mais afectivas, que identificam a natureza da literacia ambiental, relativamente a conhecimento, compreensão do funcionamento dos sistemas naturais e atitudes para um envolvimento activo da parte dos alunos visando a resolução dos problemas ambientais.

Na Escócia, planificadores de *currícula* incluíram a literacia ambiental como um dos quatro objectivos da “cidadania ambiental” (Scottish Office, 1993,p.4), definindo-a em termos de “conhecimento e compreensão dos componentes do sistema”.

Roth (1992) fornece uma estrutura para literacia ambiental relativamente a conhecimento, aptidões e comportamento (embora carente em afectividade) a três níveis de competências (nominal, funcional e operacional), ao longo dos quais as pessoas progridem para a aquisição de literacia ambiental:

Literacia ambiental nominal – a capacidade para reconhecer muitos dos termos básicos usados na comunicação sobre o ambiente e dar uma definição grosseira dos seus significados. No que diz respeito ao desenvolvimento, a pessoa com literacia ambiental nominal, embora conhecedora dos termos ou vocabulário, tem pouca ou nenhuma profundidade na sua compreensão. Tem apenas aptidões para processos rudimentares e não tem mais do que um compromisso acidental para com as preocupações e acções ambientais.

Literacia ambiental funcional – a capacidade para usar os conhecimentos ambientais fundamentais, conceitos e aptidões mentais para formular posições de acção sobre assuntos ambientais particulares e no comportamento diário. A pessoa letrada funcionalmente pode transmitir a parte essencial de um relato para uma terceira pessoa, quer oralmente quer por escrita.

Literacia ambiental operacional – a capacidade para compreender perfeitamente assuntos ambientais; reunir e avaliar informação pertinente; examinar e escolher entre alternativas; tomar posições e acções para sustentar e desenvolver o conhecimento ambiental; usar elementos de raciocínio interrogativos, analíticos e dedutivos e processos de pensamento lógico e análises objectivas.

As pessoas têm tendência a progredir na literacia ambiental por fases, que incluem conhecimento, consciência, compreensão, preocupação e acção.

Uma pessoa que tem conhecimentos do ambiente não é ainda letrada ambientalmente, nem o é uma pessoa que possui uma vasta compreensão ambiental e que demonstra preocupações ambientais, ou que actua sobre um determinado assunto ambiental. Demonstra-se literacia ambiental operacional, apenas quando todos os componentes se juntam nas acções tomadas. Por exemplo, segundo o autor, no que diz respeito à reciclagem dos resíduos, embora uma pessoa seja, conhecedora e sensível aos problemas causados pelo lixo e sua relação com o ambiente, conhecedora da problemática de gestão de desperdícios, acompanhante habitual dos seus alunos em visitas de estudo a locais de reciclagem e aterros sanitários e participante em *workshops* sobre educação ambiental com tópico central de discussão a reciclagem, se não a praticar em sua casa, no seu quotidiano, falta-lhe uma componente-chave, para que possa ser um letrado ambiental operacional. É, portanto, necessário utilizar a consciência sobre o assunto e o conhecimento para passar à acção.

Stables (1996), propõe que o meio ambiente, no contexto da educação ambiental, seja interpretado como um “texto”, isto é, como uma experiência cultural sujeita a certas condições e ao que o mesmo autor viria a denominar mais tarde de concepção “forte” de literacia ambiental (Stables *et al.*,2001). Ao aceitar esta premissa, várias ideias daí derivam: (i) o sentido que fazemos do ambiente, individual ou colectivamente, surge de várias formas. Nós não o entendemos apenas cientificamente, mas o “lemos” histórica e esteticamente, entre outros aspectos. Assim, (ii) há muitas “correctas” ou diferentes maneiras de compreender o ambiente pois este apenas “é” o

que “significa para nós” e portanto (iii) diferentes grupos culturais ou sociais têm quase inevitavelmente, diferentes vistas do ambiente e dos seus problemas.

Este tipo de compreensão do ambiente implica níveis de literacia ambiental que não coincidem exclusivamente com os conhecimentos científicos sobre ambiente, mas tendem a incluir a linguagem corrente, a comunicação no grupo social (semiologia cultural) assim como aspectos do próprio ambiente, interpretados como sinais (semiologia do ambiente). Os argumentos utilizados por Stables (1996) para defender esta perspectiva são:

A nossa compreensão do ambiente é marcada culturalmente, na medida em que utilizamos designações linguísticas que nos foram passadas pelas gerações anteriores, cujos significados correspondem a determinadas concepções sobre o que é o ambiente. O mesmo processo activo de significação decorre actualmente, ligando-se às experiências dos locutores (individuais e colectivos).

A linguagem é um sistema de sinais, que pode ser interpretado a partir da relação entre o significante e o significado, do mesmo modo, os sinais visuais podem ser lidos como uma classe particular de sinais que remetem para significados estruturados segundo regras próprias (de oposição, de complementaridade, entre outros). Esta lógica pode ser aplicada à leitura do ambiente.

Ser ambientalmente letrado significa ser capaz de interpretar os sinais presentes no ambiente, isto é, compreender a teia de relações funcionais, sociais e culturais em que adquirem significado, implica também ser capaz de compreender o sentido (emocional, perceptivo) que apresentam para si mesmo, e desenvolver uma atitude reflexiva face a esses sentidos.

Stables *et al.*(1998), com base em algumas ideias de Marcincowski(1991) e de Roth(1992) distinguiram três níveis de literacia ambiental que correspondem genericamente a três níveis de conhecimento sobre o ambiente: (i) a literacia ambiental funcional que corresponde a conhecimentos básicos sobre temas ambientais comuns (ii) a literacia cultural que corresponde ao modo como esses temas são apropriados pelo contexto cultural e (iii) a literacia crítica que implica uma tomada de posição reflexiva a activa, na sequência da compreensão pessoal dos níveis anteriores.

Assim, a literacia ambiental funcional consiste não só na “habilidade para recordar o que é um carvalho, mas também na habilidade para o reconhecer; implica não só a habilidade para reconhecer várias árvores numa determinada área, mas também para saber se fazem parte de uma floresta ou de uma área de um parque. A literacia

ambiental funcional deve também envolver a habilidade para determinar, a partir de pistas contextuais, o que deverá ser uma coisa que só é parcialmente vista... A literacia ambiental funcional não é um mero pré-requisito para formas mais avançadas de literacia, mas envolve uma série de competências complexas e uma acumulação de conhecimentos com capacidade ilimitada para crescer... muita da educação científica das escolas concentra-se no que aqui definimos como literacia funcional.” (Idem, 1998).

Segundo Lencastre (1998), este tipo de conhecimento sobre o meio ambiente não se ocupa explicitamente dos significados culturais da informação ambiental, embora os autores considerem que o nível funcional é inseparável do nível cultural, e que estes dois níveis constituem a condição indispensável para o nível crítico.

De facto, a literacia ambiental funcional resulta da compreensão de objectos ambientais que, no nosso contexto ocidental, inclui as informações previamente indexadas sobre o valor informativo da ciência. Como a ciência é uma actividade própria da nossa cultura, a literacia ambiental funcional é assim, também, literacia ambiental cultural.

Segundo a mesma autora, importante ter claro que a literacia ambiental funcional não é exclusiva de uma formação científica, e que qualquer indivíduo, em qualquer cultura, acede aos elementos ambientais a partir de uma percepção em que coincidem os elementos naturais do meio, uma instrumentalização possível sobre eles, e as impressões subjectivas construídas, pelos sujeitos socializados, em núcleos prototípicos de significação linguística. Neste sentido, é perfeitamente possível alguém apresentar um elevado nível de literacia ambiental funcional (os povos indígenas, por exemplo), enquanto apresenta, ao mesmo tempo, um nível de literacia científica nulo.

A literacia ambiental cultural refere-se à “capacidade de compreender o significado que a sociedade atribui a certos ícones culturais. Estes ícones incluem objectos naturais vivos: parques nacionais, a floresta californiana, o carvalho inglês. Um aumento da literacia ambiental cultural seria possível através da leitura (de obras que reflectissem a evolução das paisagens) em termos da história cultural e do modo como estas paisagens têm sido vistas, usadas e modificadas ao longo do milénio... Um certo grau de literacia ambiental cultural ajuda a reconhecer o significado das imagens naturais nas culturas humanas, juntamente com algum conhecimento sobre as razões, e sobre os sujeitos, para quem essas imagens são significativas...” (Stables *et al.*, 1998).

Assim, a literacia ambiental cultural envolve a compreensão dos significados adquiridos pelos elementos naturais no seio de práticas sócio-culturais dominantes, e

também a sua inscrição num contexto multicultural. A literacia ambiental cultural corresponde literalmente a uma “tradução“ da percepção, cultural e socialmente assente, onde se produzem associações simbólicas e práticas, e onde se processam as variadas filiações histórico-sociais dos sujeitos e dos objectos. Este nível de literacia ambiental cultural reverte sobre o primeiro e também sobre o terceiro níveis (Lencastre,1998).

A literacia ambiental crítica implica a “compreensão dos factores que contribuem para a mudança ambiental e o conhecimento do modo como deve opor-se a essa mudança através da acção. Esta literacia envolve a capacidade de explorar questões tais como: o que é que este lugar ou esta questão significam para mim? O que significam para nós, ou para os outros? Quais são as consequências se persistir neste caminho? Devemos actuar diferentemente, e como? Como podemos traduzir os novos valores em acção efectiva – e será que os nossos valores estão aptos a mudar em função do que sabemos ou sentimos?”(Stables *et al.*,1998).

A literacia ambiental crítica deve ser, portanto, desenvolvida numa perspectiva de integração de saberes (inter e multidisciplinares, estéticos, culturais e ambientais), suportada pela diversidade de iniciativas, valorizando-se práticas de actuação marcadas pela inovação, pela sensibilidade e pela capacidade de intervenção.

Assim, este nível da literacia ambiental envolve a capacidade para o debate e para a decisão ambientais, apoiadas na sensibilidade ecoformativa e na responsabilidade multicultural e ecosocial. Nesse sentido, é importante notar que o exercício da literacia ambiental crítica apresenta uma vocação universalista que a projecta para fora do estrito âmbito da percepção pessoal e local (Lencastre,1998).

2.5. Ensinar para a literacia ambiental

A obtenção de literacia ambiental operacional/crítica – criação de um cidadão ambientalmente letrado – é o objectivo final da educação ambiental. Uma revisão da literatura mostra que a maioria das técnicas educativas, no passado, se basearam em modelos de consciência ambiental e conhecimento ambiental. O pensamento tradicional no campo da educação ambiental tem sido que a alteração no comportamento pode ser conseguido, dando ao ser humano mais conhecimento sobre o ambiente e problemas associados. Um dos primeiros modelos de educação ambiental e largamente aceite, foi descrito da seguinte forma: “Mais conhecimento leva a atitudes favoráveis...que por sua vez, levam a acções que promovem melhor qualidade ambiental”(Ramsey *et al.*,1981).

No entanto, investigação sobre o conhecimento ambiental não apoia a validade deste modelo linear na alteração do comportamento. Conhecimento e consciência ambientais são, certamente, pré-requisitos para uma acção apropriada; no entanto, alguma investigação demonstrou que as aptidões para a acção são igualmente pré-requisitos para uma acção eficaz (Ibidem,1981). Além disso, os alunos necessitam de ser especificamente treinados nas suas capacidades para a resolução de problemas ambientais e este treino tem de ser incorporado na prática educativa da educação ambiental. Um comportamento ambiental responsável é uma acção ensinada.

Como o objectivo último da educação ambiental é sinónimo de literacia ambiental, conseqüentemente, o objectivo último de literacia ambiental é obter capacidades de acção relativas ao ambiente, responsáveis e sustentáveis para toda a vida. Conhecimento e sensibilidade para um problema são pré-requisitos para uma acção apropriada. Porém, conhecimento do problema é apenas parte do catalizador exigido. Um aluno também deve saber o que pode fazer para ajudar. Ensinar aos alunos, apenas a consciência e o conhecimento ambientais não são suficientes. Ensinar e modelizar as capacidades de acção deve ocorrer dentro e fora da sala de aula.

A discussão que tem vindo a ocorrer, um pouco por todo o mundo, sobre literacia ambiental e que se relaciona com a educação para o desenvolvimento sustentável, encontra-se numa literatura que é em grande parte desconhecida para os professores das escolas básicas e secundárias e está provavelmente numa forma que eles acharão difícil adaptar à situação de ensino na sala de aula. Além disso, na maioria destas contribuições para a literatura, há orientações pouco claras para permitir aos professores, enquanto sujeitos individuais, identificar a sua própria contribuição individual (Gayford,2002,p.101).

2.6. Culturas e literacias: relação e possibilidades formativas

Sendo a vida um produto do ambiente, este é por sua vez um produto da vida, as interdependências estabelecidas não se confinam apenas a um factor mas a uma complexidade de inter-relações. Da convergência destes factores decorre um modo específico de “ser” e de “estar” com o lugar, arreigado por uma série de tradições que lhes conferem determinada especificidade. Estas inter-relações e interdependências que conferem especificidade às culturas permitem identificar e perceber as diferentes

literacias ambientais, ou seja, perceber que conhecimentos, consciência e aptidões estão implícitos em crianças de diferentes grupos culturais.

Além do meio ecosociocultural, os modos de vida, o acesso à informação/educação e a influência dos meios de comunicação, são factores que concorrem para a sua diferenciação.

O processo educativo desenvolve também em cada cultura uma forma de “estar” e de “ser”, que as orienta nas suas acções, na sua reflexividade e no seu simbolismo.

Cada sociedade contém a sua própria interpretação do mundo, cabe por isso ao investigador procurar descobrir o acesso a ela e a melhor forma de basear o conhecimento das realidades sociais será a de partir dos saberes do senso comum que todos os indivíduos possuem relativamente à sua própria realidade, à sua própria história e ao seu próprio local de inserção no campo social.

O ambiente, como já foi referido, não se confina apenas a aspectos físicos. Subjacente ao conceito estão a natureza, a sociedade e a cultura.

O entendimento do todo passa pela consciência das inter-relações, por “um pensamento integrador que tenha em conta a complexidade dos sistemas reais e que os factos e acontecimentos só podem encontrar a sua explicação quando, depois de serem examinados parcialmente se procede a reconstrução da rede de relações que constitui o sistema” (Novo,1998,p.162). Entender um problema local não se circunscreve assim, a esse mesmo local mas a aspectos globais. Para isso, é exigida uma competência marcada culturalmente.

A competência do cidadão deixa de se circunscrever a aspectos ligados ao saber ler, escrever e contar, passando a ser bem mais ampla, na qual se engloba a capacidade de “ler” o ambiente, implicando a sua compreensão diferentes níveis de conhecimento (literacias) cada vez mais elaborados, nos contextos multiculturais (Stables,1996).

Neste processo de alfabetização, a percepção do ambiente assenta na interligação entre sociedade, natureza e cultura, significando que, aquilo que se pode “ler” e dizer sobre o ambiente se inscreve, segundo Lencastre(1999), tanto na experiência subjectiva do corpo vivido, como nas designações geradas por uma determinada cultura social e simbólica. Assim, é fundamental aprofundar conhecimentos que permitam maior intervenção cívica e que, com base no princípio da interdependência e organização, conduzam à sustentabilidade do Planeta.

No actual contexto económico, cultural, social e ambiental, torna-se necessário repensar a educação, de forma a questionar as práticas homogeneizadoras e

antropocêntricas que têm orientado a forma como se tem “olhado” o ambiente e consequentemente o pluralismo biocultural nele integrado. Para que um novo “olhar” surja e se efective, torna-se premente reconhecer existirem diferenças culturais e, consequentemente diferentes modos de vida. Tal facto requer o reconhecimento da diferença, não como obstáculo, mas como fonte de enriquecimento, efectivado através de um diálogo ético interpelante que reconheça as incompletudes multiculturais, ou seja, um diálogo multicultural sustentado pelas literacias ambientais.

Estas poderão ajudar a “cultivar” uma consciência ambiental mais crítica e mais sustentável, na medida em que poderão fornecer os instrumentos necessários à “leitura” do ambiente, através de um processo de alfabetização ambiental que enfatize os conhecimentos/factos (literacia ambiental funcional), os significados culturais e sociais em que as práticas ambientais se inscrevem (literacia ambiental cultural) e a capacidade de criticar e reconstituir um argumento no debate sobre decisões ambientais apoiada na sensibilidade ecoformativa e na responsabilidade multicultural (literacia ambiental crítica).

Os pressupostos básicos desta “leitura” implicam que, a partir da vida quotidiana local e das diferentes realidades multiculturais, se desenvolvam novas capacidades ambientais, que induzam a um saber, saber-fazer e saber-estar, que permitam o desenvolvimento de uma cidadania mais participativa e democrática.

Segundo Stables *et al.* (2001), uma consciência ambiental que é independente de uma exploração de perspectivas cultural, estética e pessoal do ambiente, será insuficiente para as exigências actuais, pois apresenta uma perspectiva limitada do Planeta, como essencialmente mecânica e responsável pelo seu colapso, mas não pelo seu melhoramento.

Ainda segundo os mesmos autores, o desenvolvimento de uma concepção “forte” de literacia ambiental, baseada numa vista alargada de literacia, tem, portanto, o potencial para resultar numa preocupação crescente pelo mundo, de uma forma que modelos convencionais de educação ambiental não podem sozinhos. Isto corresponde a mais do que uma abordagem de educação ambiental multidisciplinar, que tem a sua base na ciência ecológica e nos problemas sociais que dela derivam.

Deste modo, “a consequência lógica de uma perspectiva ampla de literacia para os educadores ambientais é uma concepção ‘forte’ de literacia ambiental, que já não é simplesmente uma parte desejável da educação ambiental, mas que, em virtude de um alcance mais vasto e das suas preocupações menos restritas, pode simultaneamente

transcendê-la e enriquecê-la. Assim, tem o potencial para substituir, quer um processo de educação ambiental multi-curricular incoerente, quer a redução da educação ambiental a um assunto entre muitos outros, oferecendo, em alternativa, um quadro de apoio coerente para desenvolver diferentes tipos de consciência ambiental dentro das disciplinas existentes” (Idem,2001).

As literacias ambientais conduzem a pessoa, individual ou colectiva, não apenas a lutar por causa da pedreira ou da fábrica que polui ou porque querem destruir o local, mas também devem levar a inquietar-se sobre o que é o património natural a sua história, conseguir perceber a inter-relação entre o património natural e as actividades humanas ao longo dos séculos, ou como os homens resolveram os seus problemas da adaptação ao ambiente.

Culturas e ambiente, mediadas pelas literacias ambientais, poderão assim entrecruzar-se, revitalizando novas práticas e formas de convivência sustentada, postulando uma nova acção mais formativa, mais crítica e interventiva.

2.7. Atitudes ambientais

2.7.1. Valores e normas

Os motivos que levam o ser humano a agir em conformidade com as normas e os valores de uma cultura ou de uma colectividade, dependem da cultura que se lhe impõe, através de um certo número de mecanismos de socialização, dos quais se destacam a aprendizagem e a identificação (Monteiro *et al.*,1994,pp.139-141).

A aprendizagem consiste na aquisição de hábitos, atitudes e comportamentos mais ou menos automáticos, que guiam a conduta do indivíduo. Esta aprendizagem realiza-se através da imitação, da repetição, de tentativas e erros, da aplicação de recompensas e castigos. Ao aprender um jogo novo, a criança, depois de observar as outras, imita-as, fazendo tentativas e corrigindo os erros.

Os pais ensinam aos seus filhos as regras de “boas maneiras”, obrigando-os a repetir os mesmos gestos até terem adquirido hábitos e reflexos condicionados.

“Vai lavar as mãos antes de vires para a mesa”, “Não se fala com a boca cheia”, “Não deites lixo para o chão”, “Cumprimenta as visitas”. São frases que todos nós conhecemos bem, pois as ouvimos repetir vezes sem conta.

Muitas vezes, o agente socializador manifesta a sua aprovação ou reprovação atribuindo prémios ou castigos, como forma de reforçar o processo de aprendizagem. Este processo visa, no fundo, condicionar o comportamento às normas de uma dada cultura, assegurando o controlo social.

Por outro lado, a criança, ao identificar-se com pessoas que desempenham diferentes papéis interioriza progressivamente as atitudes, as normas e os princípios que os definem (Reigh *et al.*,1976,p.81).

É através do processo de identificação que os papéis masculino e feminino são aprendidos pela criança. O pai e a mãe surgem como os primeiros e principais modelos na determinação dos comportamentos específicos do rapaz e da rapariga, que vão desde a forma de vestir, de pentear, de ocupar os tempos livres, entre outros. Contudo, outros actores sociais podem constituir modelos com os quais a criança se identifica: o professor, um familiar ou um herói da televisão.

Como agentes socializadores a família, tem um papel determinante nos primeiros anos de vida da criança. Os valores e os conhecimentos adquiridos no núcleo familiar tornam o indivíduo capaz de actuar em diferentes situações que irá encontrar ao longo da sua vida. Ao interiorizar códigos de convivência, comportamentos cívicos ou hábitos de trabalho, a criança prepara-se para viver e participar na sociedade a que pertence.

As relações das crianças com companheiros da mesma idade desempenham também um importante papel no processo de socialização.

Os conhecimentos e os valores sociais transmitem-se ainda através do sistema de educação formal. A escola comunica os ideais de uma sociedade, noções éticas básicas, normas sociais, bem como conhecimentos de carácter técnico e científico, que permitirão ao indivíduo ocupar um lugar especializado na divisão social do trabalho.

Nas sociedades pré-industriais existe algum ensino, mas a grande maioria dos conhecimentos são adquiridos através da participação das crianças no trabalho, na família, na religião, ou junto de pessoas experientes em determinada actividade.

Numa sociedade altamente industrializada, a escola não só produz técnicos necessários para lugares especializados, como também fornece um conjunto de conhecimentos e valores que facilitam a integração social do indivíduo. Por outro lado, o período de escolarização é cada vez maior. Desde a educação pré-escolar até à Universidade, o sistema educativo assume uma importância decisiva na formação dos jovens (Monteiro *et al.*,1994,p.144).

Os diferentes grupos sociais a que vamos pertencendo ao longo da vida desempenham também um importante papel no processo de socialização informal.

Os *mass media*, graças às modernas técnicas de comunicação, tornaram-se, nos nossos dias, agentes de socialização, tanto de crianças, como de jovens e adultos.

Face às pessoas, acontecimentos, objectos, comportamentos, atribuímos constantemente valor: aprovamos ou desaprovamos, preferimos ou rejeitamos. Segundo Reigh *et al.*(1976,p.85), de um modo geral, o valor designa o carácter daquilo que é mais ou menos estimado pelo indivíduo, ou seja, valor é uma maneira de ser, de pensar e de agir, que um indivíduo ou uma sociedade consideram como um modelo, um ideal em função do qual orientam os comportamentos - o valor surge como guia das condutas.

Lopez (1998,p.128) considera que “o valor seria a componente básica ou núcleo de um conjunto de atitudes, que orienta a conduta para umas determinadas metas, com preferência sobre outras”. Segundo o mesmo autor (p.128), é “ precisamente devido a esta relação hierárquica, que uma pessoa normal pode ter centenas ou milhares de crenças, um número significativamente menor de atitudes e possivelmente, só uns poucos ou alguns valores”. Sobre o mesmo valor fundamentam-se várias atitudes.

A solidariedade, a justiça, a igualdade, a liberdade, são valores geralmente partilhados pela maior parte dos seres humanos - o termo valor aparece muitas vezes associado a Ideal, a Bem. Podemos distinguir valores económicos, éticos, estéticos e religiosos.

Os valores têm um papel fundamental na manutenção da ordem e da coesão social, regulam as relações interpessoais e permitem prever o comportamento, em determinadas situações.

São os valores que estão subjacentes aos padrões de comportamento que vigoram numa determinada sociedade, servindo de critério à definição dos desvios.

A concretização dos valores numa dada sociedade faz-se mediante normas que são regras de comportamento comuns a um grupo social. Os que cumprem as normas são gratificados e os que as transgridem são punidos (Monteiro *et al.*,1994,p.152).

2.7.2. Conceito de atitude

Sendo um tema central da Psicossociologia, o estudo das atitudes reveste-se de inegável interesse para outras Ciências Sociais designadamente na Psicologia Ambiental.

Por se tratar de um conceito de difícil definição, têm sido diversas as definições apresentadas por vários autores para a atitude.

Segundo Fishbein e Ajzen (1975,p.6), atitude é “uma predisposição adquirida para responder de uma maneira consistente face a um dado objecto, favorável ou desfavoravelmente” ou também como “a quantidade de afecto a favor ou contra algum objecto” (Ibidem,p.11), onde é realçado que a componente mais importante da atitude é o aspecto afectivo e a apreciação do valor das coisas.

Actualmente, a maioria das definições propostas identificam-se com esta linha de pensamento. Assim, também a Psicologia Ambiental definiu atitudes ambientais a partir da sua dimensão afectiva. Holahan (1991,p.115) descreveu-as como “os sentimentos favoráveis ou desfavoráveis que se possuem para alguma característica do ambiente físico, ou para um problema relacionado com ele”. Segundo o mesmo autor, os psicólogos ambientais têm-se interessado cada vez mais em avaliar as atitudes das pessoas, no que diz respeito à conservação do meio ambiente, na medida em que tem aumentado a consciência social sobre a necessidade de preservar os recursos naturais (p.115).

Atitude é uma tendência para responder a certos estímulos (situação, pessoa, objecto ou facto) de uma forma positiva ou negativa e resulta das emoções que surgem na sua avaliação.

A presença de uma atitude predispõe o indivíduo a comportar-se de determinada maneira. Por exemplo, o Ambiente como objecto de atitudes produzirá respostas simples. Aqueles que estão identificados e mais ou menos sensibilizados com os problemas ambientais, cada vez mais preocupantes, que afectam o Planeta, têm uma atitude positiva, comportam-se de maneira conseqüente em assuntos como a selecção e reciclagem de resíduos, da racionalização no consumo de energia, entre muitos outros.

Aqueles a quem estas questões pouco dizem, desvalorizam os procedimentos correctos face ao ambiente, podendo mesmo ridicularizar os que cumprem as boas maneiras de preservação da Natureza.

A fim de salientar os elementos ou dimensões essenciais do conceito de atitude, consideremos, por exemplo, o consumo (Queiroz *et al.*,1996,pp.9-10):

- As atitudes constroem-se sempre por relação a fenómenos reais: objectos.

Numa primeira observação, facilmente concluímos que o acto de deliberar e escolher nesta matéria (consumo) recai sempre e inevitavelmente sobre determinados objectos existentes no mercado. No entanto, nessa deliberação e

escolha não intervém somente a posse dos recursos económicos indispensáveis à sua aquisição.

- As atitudes envolvem sempre apreciações subjectivas, intimamente relacionadas com sistemas de valores, crenças e normas de conduta. São inseparáveis de (sub)sistemas culturais. Por isso, não devem ser entendidas como manifestações espontâneas da consciência, mas antes como predisposições duradoiras e transmissíveis. A compra dos objectos é orientada (sobretudo para quem não está limitado a consumir o mínimo dos mínimos vitais) por apreciações eminentemente subjectivas que levam a dar prioridade a certos objectos, desvalorizando outros; a eleger uma certa qualidade na escolha de um mesmo tipo de objecto; enfim, a preferir determinados lugares de abastecimento preterindo outros.

Tais apreciações eminentemente subjectivas estão intimamente associadas com sistemas de valores, crenças, ideologias (elementos cognitivos), que permitem atribuir ao acto de consumir significados que ultrapassam, de longe, a estrita utilidade do objecto consumido.

Numa sociedade que gira em torno da posse da riqueza material (expressa na quantidade e qualidade dos bens possuídos) como um dos seus valores mais essenciais, dela dependendo, em grande medida, o direito à consideração, estima e prestígio, (normas que dão aos valores uma realidade objectiva), gera-se uma forte predisposição (atitude) para que certos consumos sejam entendidos como símbolo de pertença a uma categoria de pessoas com especial distinção.

- As atitudes formam-se sempre em contextos de relacionamento social. Isto significa que as predisposições para agir, baseadas em modos de conhecer e avaliar os mais variados objectos, são resultantes de um jogo complexo de relações de identificação, complementaridade, de concorrência e poder que originam a constituição de grupos sociais distintos.

Considerar a indissociabilidade das atitudes em relação aos contextos de relacionamento social em que ocorrem, comporta um outro significado de grande importância. As atitudes não são a resultante de deliberações e escolhas individuais em função dos traços de personalidade: exprimem condições e modelos de vida que preexistem aos indivíduos. Assim se compreende que essa avaliação dos objectos de consumo depende da apreciação dos outros, do efeito que neles sabemos desencadear (da sua apreciação) e do proveito que daí pensamos retirar, isto é, ocorre num contexto de relacionamento social.

Tal relacionamento só é possível porque, fazendo parte da consciência colectiva (foi profundamente interiorizado pela maioria dos elementos da sociedade), o referido sistema de valores promove a adesão generalizada às regras que asseguram a sua tradução nas condutas quotidianas. Por exemplo, a regra, em vigor em muitos serviços públicos e privados, que consiste em tratar com maior deferência os indivíduos que apresentam sinais de riqueza e de prestígio.

É precisamente o conhecimento da predominância destes valores na sociedade que gera a predisposição (atitude) para orientar os actos de consumo em função dos ganhos de consideração e de poder. Por outras palavras, a expectativa quanto à reacção que pensamos poder provocar nos outros é um factor importante (muitas vezes mesmo determinante) na deliberação e escolha dos objectos a consumir.

Dizer que as atitudes ocorrem num contexto de relacionamento social significa igualmente que o consumo é um factor com grande importância na formação dos grupos sociais. A atribuição de significados aos objectos consumidos e a sua hierarquização numa escala de riqueza e de gostos geram em alguns grupos sociais uma especial apetência para a aquisição de bens de grande reputação.

A semelhança de atitudes em relação à aquisição de bens que simbolizam um estatuto social elevado (pela sua raridade, pelos processos de fabrico individualizado, pelo preço inacessível à grande maioria) funciona como sinal de reconhecimento e coesão entre indivíduos que partilham as mesmas condições de vida (relações de identificação e complementaridade) e procuram activa e conscientemente distinguir-se de outros grupos sociais (relações de concorrência e poder).

Por outro lado, é possível observar que, para certos grupos das classes médias que adoptam os valores e normas dos indivíduos que se situam nos escalões mais altos da hierarquia social, o consumo de bens altamente prestigiantes é uma meta que mobiliza esforços constantes e justifica o sacrifício doutras dimensões da vida (relações de identificação e de competição).

- Finalmente, as atitudes predispõem os indivíduos para um certo tipo de acção, isto é, o conhecimento da atitude permite prever padrões prováveis de conduta.

Os valores e normas geradores de expectativas e predisposições mentais (dos diferentes grupos sociais) para o consumo concretizam-se em condutas ou acções (comportamentos) sem as quais o acto de comprar não se efectivaria. Não se

confundindo com a conduta ou o comportamento, são, no entanto, determinantes da sua orientação.

2.7.3. Atitudes e valores

Os valores podem ser definidos como critérios que dão sentido e significado à cultura e à sociedade no seu todo, isto é, como critérios segundo os quais o indivíduo/grupo/sociedade julga a importância das pessoas, dos objectos, das organizações, das formas e outros.

São reconhecidos e partilhados por uma pluralidade de pessoas, não dependendo, por isso, do juízo de um indivíduo particular.

Os valores são associados à conservação do bem-estar comum e à satisfação das necessidades sociais implicando emoções (as pessoas estão dispostas a fazer sacrifícios e mesmo lutar e morrer pelos mais altos valores).

Como requerem o conhecimento e o acordo entre muitas pessoas, podem abstrair-se conceptualmente dos diferentes objectos valorizados (Queiroz *et al.*,1996,p.18). Por exemplo, o valor que concebe a vida como um direito inviolável é independente das variadíssimas situações concretas em que esta questão pode colocar-se. É assim que muitos países aboliram a pena de morte na base da opinião maioritária que considera a vida do assassino tão digna de respeito como a de qualquer cidadão exemplar. É na base desse mesmo valor que as leis vigentes em numerosos países condenam a eutanásia ou o aborto, por muitas e razoáveis que possam ser as razões para praticar uma e outro.

O juízo de valor ou avaliação implica uma comparação do que é melhor ou pior, mais alto ou mais baixo na estima e na aprovação. Naturalmente que, por vezes estes juízos são falsos, especialmente no caso do etnocentrismo extremado.

Tomando como exemplo a determinação do estatuto social das pessoas, é possível constatar que a sua atribuição a níveis mais altos ou mais baixos da hierarquia social é resultante de uma avaliação comparativa em função de um conjunto de critérios (família, ascendência, riqueza, utilidade funcional, instrução, religião...). Essa comparação sobre o valor social dos indivíduos (estima ou desestima, aprovação ou desaprovação) é feita na base de elementos valorizados na cultura, isto é, a partir de circunstâncias ou condições que o indivíduo não pode controlar. Por outras palavras, a

estima social que sobrevém a uma pessoa de boa família não deriva dela própria, mas do facto de a boa família constituir um critério de alto valor na sociedade (Idem,p.19).

Os valores (de um indivíduo ou de uma família) têm pois que ser compreendidos num contexto mais amplo do que a motivação e identificação individuais.

O consentimento social sobre um estatuto alto ou baixo, baseia-se na posse (pelo indivíduo) dos elementos que são altamente valorizados no ambiente cultural, isto é, a estima social e o mérito que são reconhecidos aos indivíduos não o são em função das suas qualidades individuais próprias, mas em função do valor do dinheiro de que dispõem, da religião que praticam, ou do tipo de instrução que possuem.

Rokeach (1973) (cit *in* Coxa,2000,p.213) estudou em profundidade o conceito de valor e identificou um conjunto de diferenças entre valor e atitudes, que resumiu em:

- o valor é uma crença simples e durável, um ideal que transcende objectos ou situações, enquanto que a atitude é afectiva e se refere à organização de várias crenças sobre um objecto ou situação concreta
- o valor tem um carácter obrigatório ou normativo e a atitude apenas indica favorabilidade; além disso, o valor é mais central dentro da personalidade do indivíduo, pelo que determina, tanto as atitudes como as condutas (são padrões que guiam a vida dos homens)
- o número de valores que um indivíduo possui depende das crenças aprendidas, em função das condutas desejáveis; por sua vez, o número de atitudes depende dos momentos directos ou indirectos em que o sujeito se relaciona com o objecto ou situação.

Em síntese, a diferença essencial entre atitudes e valores reside no facto de as atitudes se dirigirem sempre a objectos, enquanto que os valores são, pelo seu carácter geral e abstracto, independentes dos objectos e situações concretas.

2.7.4. Atitudes e crenças

As crenças são modos colectivos de conhecer (representações) a natureza, o universo e a vida em geral, englobando fenómenos aparentemente tão diferentes como o preconceito social, a religião e a magia.

Implicam sempre uma fé, quer dizer a interiorização de valores, noções e imagens que não têm origem na análise racional e são predominantemente sentidos no plano emocional (Queiroz *et al.*,1996,p.20).

A nossa necessidade de atribuir um significado e um sentido aos acontecimentos que vivemos, de interpretar e avaliar as nossas experiências, valorizando mais umas do que outras, não é satisfeita com a simples descrição dos factos.

Mais importante do que a interpretação rigorosa de cada acontecimento é o significado moral que lhe atribuímos.

É em resposta a esta necessidade que surgem conjuntos de crenças organizadas de maneira sistemática, os quais procuram determinar a natureza do mundo, a lógica das situações humanas, o significado da natureza humana, a razão da distribuição da sorte e do infortúnio entre os seres humanos, entre outros.

A religião como sistema de crenças permite constatar que tal como a atitude, a crença refere-se sempre a um dado objecto: a vida, a morte, entre outros.

No entanto, a crença não deve ser confundida com a atitude. Por constituir uma interpretação dos objectos do mundo que nos rodeia, a crença suporta a atitude, mas é apenas um tipo de conhecimento que contribui para dar fundamento à posição que os indivíduos adoptam face a estes mesmos objectos.

É a componente de natureza afectiva que distingue a atitude de crença, a qual é de natureza cognitiva e engloba tudo o que está relacionado com o conhecimento que o sujeito tem sobre um objecto, como informação, ideias, opiniões, entre outros (Coya, 2000,p.212).

Distinguir crença e atitude justifica-se ainda, por ser possível verificar que consoante a força que assume nos indivíduos, uma mesma crença pode estar na base de atitudes diversas (Monteiro *et al.*,1994). Assim, a crença de que as centrais nucleares constituem um perigo para a saúde das populações, hoje e no futuro, não determina forçosamente uma atitude de oposição radical à sua construção; pode apenas favorecer uma atitude de desconfiança cautelosa. Caso o primeiro tipo de atitude (a oposição) se verifique, a sua intensidade poderá variar entre uma atitude de simples desaprovação e outra de intervenção activa contra a sua edificação.

2.7.5. Atitudes e ideologia

Também a ideologia é um conjunto de crenças e de conceitos que explicam o mundo social aos indivíduos e aos grupos que a adoptam. A ideologia é uma explicação da realidade social que, apesar de possuir elementos característicos da fé é essencialmente secular. Naturalmente que existem ideologias que contêm elementos

religiosos. No entanto, o uso deste termo (ideologia) designa especificamente ideias relativas a realidades terrestres.

Por outro lado, em contraste com a religião, a ideologia pode possuir noções e valores que não reúnem as características estritas das crenças, pois são tendencialmente mais racionais, apoiando-se em imagens relativamente objectivas da realidade material.

Segundo Queiroz *et al.* (1996,p.21-22) as diferenças entre atitudes e ideologia podem resumir-se a:

- a ideologia oferece àqueles que a adoptam uma visão geral da realidade social de tal modo que, todas as situações e problemas que vão surgindo no quotidiano podem ser interpretados.
- a atitude possui um carácter muito menos global, pois diz apenas respeito a um determinado objecto. Neste sentido, o número das ideologias existentes é consideravelmente inferior ao número de atitudes, as quais dizem respeito a uma infinidade de objectos.
- as ideologias visam consciente e expressamente a criação de grupos com interesses, comportamentos e atitudes comuns. São, por isso, mais deliberadas e voluntárias do que as atitudes.

Profundamente interiorizadas em etapas precoces do desenvolvimento psicossocial, muitas das nossas atitudes tomam a forma de hábitos e automatismos inconscientes, pelo que é possível observar certas contradições e incoerências entre as atitudes e a ideologia a que dizemos ou pensamos, em etapas posteriores, aderir. São frequentes as situações em que as atitudes e os comportamentos estão muito aquém ao que seria de esperar tendo em consideração a ideologia com que a pessoa se identifica (por exemplo, caso de um socialista que adopta práticas corruptas). Um outro aspecto no que respeita à diferenciação entre ideologia e atitudes é que a primeira pode ter uma importância decisiva na mudança das segundas.

2.7.6. Atitudes e personalidade

As atitudes não devem ser confundidas com os traços da personalidade individual.

As atitudes diferenciam-se, desde logo, porque comportam sempre uma dimensão avaliativa e se dirigem a objectos específicos, o que não ocorre necessariamente com os traços da personalidade (Queiroz *et al.*,1996,p.22).

Mas, provavelmente, a diferença mais importante reside no facto de o conteúdo das atitudes estar mais directamente relacionado com a aprendizagem/interiorização de esquemas duradouros de apreciação e avaliação do mundo envolvente do que a personalidade.

Tendo em conta a importância da vida social no desenvolvimento psíquico individual, pode considerar-se que o tipo de personalidade de cada um é uma realidade única menos compatível com os processos de classificação e tipificação utilizáveis no estudo das atitudes.

2.7.7. Atitudes e opinião

A distinção entre estes dois conceitos é complexa.

A opinião é muitas vezes utilizada como sinónimo de atitude, contradizendo-se os autores sobre a diferença entre ambas.

Alguns consideram que a opinião é a expressão verbal ou escrita da atitude, enquanto outros negam tal distinção, considerando-a como parte integrante da atitude (Becoña,1986, p.19) e outros ainda como Oskamp(1977) (cit *in* Becoña,1986,p.19), consideram que “enquanto a opinião expressa um juízo pessoal sobre a probabilidade de sucessos ou relações que pode ser contrastado objectivamente para conhecer a sua adequação à realidade, a atitude está relacionada com desejos pessoais sobre sucessos ou relações que não podem ser demonstráveis ou verificáveis”, ou ainda que “ enquanto as opiniões seriam potencialmente verificáveis, as atitudes seriam inverificáveis por incluir gostos ou preferências pessoais” (Ibidem,p.19).

2.7.8. A formação das atitudes

A formação das atitudes está ligada a dois complexos processos sociais: a socialização e produção da cultura.

Um indivíduo nasce integrado numa determinada cultura, grupo social, família, adquirindo as atitudes dominantes do grupo a que pertence. As atitudes são, portanto, aprendidas no processo de socialização.

Como o processo de aquisição é inconsciente, isto é, uma pessoa não tem consciência do processo de transmissão e interiorização das atitudes, e como as atitudes

que um indivíduo possui são partilhadas com quem se relaciona, tende a considerá-las como verdades inatas, absolutas, correctas (Monteiro *et al.*,1994).

Do nascimento à puberdade, as atitudes são fundamentalmente moldadas pelos pais. Contudo, com o início da adolescência, o papel da família diminui e o jovem passa a sofrer influência de outras relações sociais. Deste modo, por exemplo, o grupo de amigos vai desempenhar um papel muito importante na formação das atitudes durante esta fase da vida,

É evidente que todo o processo de educação desenvolvido na escola é um factor constante e importante na formação das atitudes.

Nos nossos dias, os meios de comunicação social - especialmente a TV - contribuem também para a formação das atitudes no jovem.

Os factores ou variáveis que intervêm na formação das atitudes podem ser de diversos tipos: de personalidade, contextuais, sociais, entre outros.

Na área das atitudes ambientais, as que têm sido objecto de maior estudo são do tipo pessoal, sociopolítico e socioeconómico, que Hernandez e Hidalgo(1998,pp.289-290) designaram de sociodemográficos:

Sexo, idade e habitat

Segundo Coxa (2000,pp.222-229) citando diversos autores, as mulheres apresentam uma maior preocupação pela preservação ambiental e um comportamento ambiental mais coerente.

A variável idade apresenta uma correlação positiva com os mais jovens, provavelmente porque os jovens estão mais preocupados com o futuro e os menos jovens estão mais preocupados com a sua segurança e bem-estar do dia a dia.

O habitat ou lugar de residência, também tem influência na formação de atitudes ambientais. As pessoas que vivem em zonas de dimensão e povoamento médios têm atitudes ambientais mais positivas que os que vivem em zonas pequenas ou grandes.

Ideologia política, nível socioeconómico e nível de escolaridade

As tendências políticas estão também relacionadas com a preocupação ambiental. Esses estudos, segundo a mesma autora, permitem concluir que as pessoas da ideologia “de esquerda” estão mais disponíveis a fazer sacrifícios pessoais e económicos de modo a preservar o ambiente do que os “de direita”.

O nível socioeconómico influi de igual modo na formação de atitudes ambientais. Quanto maior é o nível económico maior é a preocupação pela conservação da Natureza.

A preocupação com a preservação do meio ambiente aumenta, com o nível de escolaridade da população.

No que diz respeito ao segundo processo (o da produção cultural) é de sublinhar que se trata de um fenómeno complexo e segundo Queiroz *et al.* (1996,pp.61-63) engloba três componentes:

- simbólico-ideal que inclui as crenças, as noções e valores, assim como as normas sobre a realidade social.
- a componente da acção social em que se materializa a anterior sem contudo a exprimir completamente. Com efeito um grupo pode alimentar uma certa crença e na prática adoptar comportamentos que parecem pouco consequentes com a referida crença.
- a componente material da realidade cultural, a qual consiste na solidificação material das duas componentes anteriores (o edifício com numerosos andares, a cabana do pastor, as armas nucleares, o computador...).

Confrontando as duas perspectivas, uma preferencialmente cognitiva e a outra essencialmente afectiva e emocional, pode concluir-se que a aprendizagem humana (mais longa e complexa do que em qualquer outra espécie animal) é realizada por via de duas formas essenciais de interiorização de outrém : mentais e afectivas.

Analisadas as duas perspectivas teóricas que estão na base das explicações sobre a formação das atitudes, interessa reter que elas dependem da quantidade e qualidade dos estímulos recebidos. Por isso se distinguem em função dos grupos sociais cujas condições de vida, recursos e modelos culturais se diversificam consideravelmente.

2.7.9. A mudança das atitudes

As pessoas não são estáticas e evoluem. Uma atitude muda, quando por qualquer motivo se produz uma alteração significativa, quer a nível de objecto da atitude, quer da afectividade para com ele.

Apesar de as atitudes tenderem a “cristalizar” entre o fim da adolescência e os 30 anos, que não quer dizer que ao longo da vida não vamos adquirir novas atitudes ou mudando as que já temos (Reigh *et al.*,1976,p.89). As novas situações implicam

adaptações nas nossas atitudes. Por outro lado, a experiência adquirida e a informação afectam as nossas atitudes.

A televisão é um meio de comunicação que introduziu modificações em todas as áreas da vida social, exercendo uma grande influência quer na formação quer na mudança das atitudes. Os filmes, as séries e especialmente as telenovelas, influenciam muitas das nossas atitudes face às relações interpessoais, ao modo de vida, ao trabalho, ao lazer, etc.

Estudos recentes reflectem a importância que a televisão tem na modelação de muitos comportamentos, concretamente nas crianças.

A publicidade, que tem por objectivo persuadir-nos a comprar um determinado produto, influencia as nossas atitudes e os nossos comportamentos. Os anúncios publicitários, ao retratar determinadas formas de vida, situações e comportamentos, modelam as nossas atitudes, as nossas condutas, bem como a imagem sobre os diferentes papéis sociais. Algumas campanhas publicitárias apresentam como objectivo específico a mudança de atitudes. Concretamente, a campanha da *Benetton – United Colors of Benetton*- visa combater atitudes racistas.

Organizações estatais ou outras instituições promovem campanhas que visam a mudança de atitudes. São exemplos, as campanhas contra a ingestão de álcool pelos automobilistas, a prevenção relativa ao excesso de exposição ao sol, a campanha contra o abandono dos animais, a campanha contra a poluição sonora, entre outras.

2.7.10. Características das atitudes ambientais

A partir de diversas definições de vários autores sobre as características das atitudes ambientais, Soriano (1994,p.45) fez um estudo comparativo desses estudos e resumiu que as atitudes:

- são adquiridas e não inatas, portanto obtidas no meio educativo e sociocultural
- estão dirigidas a um objecto ou situação e relaciona-se naturalmente com ele, entendendo por objecto uma multiplicidade de coisas reais, acontecimentos ou realidades abstractas
- são valorativas – a relação que estabelecem com o objecto ou situação implica uma valorização afectiva (pró ou contra) e consequentemente motivacional
- implicam uma predisposição ou tendência para a acção mas não são a acção

- são mais ou menos duradouras e susceptíveis de mudança, uma vez que estão sujeitas a diversos factores (externos e internos).

2.8. Comportamentos ambientais

Nos últimos anos têm surgido inúmeros estudos que procuram dar conta das acções praticadas pelos indivíduos e relacionadas com a Natureza, tendo como objectivo uma melhoria geral do meio ambiente.

Segundo Marin e Medina (1995) (cit. *in* Coya,2000,p.244), falar em comportamentos proambientais é referir “toda uma gama de comportamentos que podem ir desde a participação política até condutas específicas de conservação realizadas dentro de casa. Em termos gerais pode-se identificar dois tipos de condutas ecológicas responsáveis: (i) as que se relacionam com aspectos estéticos do ambiente como o de lançar lixo nas ruas e espaços públicos e (ii) as que se relacionam com a conservação da energia (consumo de água, reciclagem de resíduos, uso de transportes públicos, entre outros)”.

Este último tipo de conduta tem sido o mais estudado nos últimos anos, pois aos investigadores tem vindo a aumentar o interesse em explicar as razões da realização de condutas responsáveis favoráveis ao meio ambiente, tentando aprofundar os factores que intervêm no processo, como sejam, as atitudes, intenções, normas sociais, contexto, entre outras. Para isso foram desenhados diversos modelos que tentam explicar e prever a execução destas condutas ecológicas (Coya,2000,p.244). Ainda segundo a mesma autora, a maioria destes modelos têm por base as dimensões apresentadas por Fishbein y Ajzen (1975) na sua teoria da acção razonada, a qual se transformou num ponto de referência, imprescindível para explicar a formação e a mudança de atitudes ambientais e a previsão de condutas.

Segundo Soriano (1994,p.130) as hipóteses que colocam os “Modelos de Condutas Ambientais Responsáveis (MCAR)” centram-se em variáveis psicossociais e indicam que, normalmente, os indivíduos apenas praticam condutas ambientais responsáveis (de prevenção, de participação, de denúncia, entre outras) quando têm informação e motivação suficientes sobre o meio ambiente e além disso vêm que são capazes de provocar mudanças qualitativas, estão convencidos da concretização da sua acção e que esta não lhes vai provocar grandes dificuldades ou custos. Estes elementos organizam-se nos seguintes aspectos: i) a probabilidade de concretizar a acção

ambiental recomendada, depende da disponibilidade subjectiva do indivíduo (intenção); ii) essa disponibilidade depende da ameaça da situação ambiental, tanto para a Natureza como para si e seus semelhantes; iii) a ameaça depende da susceptibilidade do indivíduo, da gravidade das consequências do problema ambiental e das medidas para actuar; iv) a probabilidade da conduta ambiental depende da avaliação que o sujeito faz da conduta ambiental, da sua viabilidade e eficácia valorizados pelos custos e benefícios (Soriano,1994,pp.131-132).

3. A Educação Ambiental no Sistema Educativo Português

“Cada Sistema Educativo incorpora uma visão do homem, um projecto de sociedade e um ideal de saber”
(Ch. Hummel – Unesco,1977)

3.1. Evolução histórica

A tradição de uma área curricular vocacionada para o estudo e compreensão da realidade envolvente, na perspectiva de uma intervenção social e cívica futura, não tem raízes antigas em Portugal, onde áreas como a História e Geografia, especialmente de âmbito nacional, usufruíram de larga dominância nos *curricula* para os primeiros anos de escolaridade, associadas ao desenvolvimento de conhecimentos e sentimentos de pertença face à identidade nacional.

São muito recentes os esforços no sentido de promover em Portugal a Educação Ambiental (EA), à semelhança dos demais países europeus. As primeiras e incipientes experiências relativas à EA no Sistema Educativo Português, surgem no início da década de 70, com a Reforma Curricular que virá a ser conhecida por Reforma Veiga Simão. No domínio global da EA, são de salientar nesta Reforma a definição de directrizes para a introdução no plano curricular do Ensino Básico de propostas inovadoras de actividades e metodologias interdisciplinares no sentido de promover a aquisição de saberes e de desenvolvimento de atitudes, bem como a inclusão das preocupações ambientais em diversas disciplinas ao nível do Ensino Secundário.

Em 1971 é criada a Comissão Nacional do Ambiente (CNA) com objectivo de participar na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, a realizar em Estocolmo, em 1972. Esta comissão foi impulsionadora de algumas actividades que contribuíram para despertar a consciência para a problemática ambiental. No entanto,

nesta época, o sentido educativo da EA era essencialmente de índole informativo, campanhas promovidas pela CNA eram sobretudo de divulgação e informação orientadas para a protecção do ambiente (Schmidt,1999,p.106).

É ainda no ano de 1972 que se estabelecem os primeiros contactos entre a CNA e as Direcções Gerais do Ensino Básico, Secundário e Superior.

No plano de trabalho da CNA para 1973 salientam-se dois objectivos com incidência ao nível do ensino:

“ 1. Fomentar o intercâmbio e a difusão de informações científicas e técnicas relativas ao ambiente.

2. Introdução nos programas de ensino de noções que interessem à defesa do ambiente" (Evangelista, 1992, p.31).

Nesse mesmo ano, a CNA propõe também a constituição de uma comissão formada por técnicos da CNA e do Ministério da Educação com o objectivo de elaborar um programa que permitisse a divulgação de matérias relativas ao ambiente junto das escolas. Assim, a partir de 1973, a CNA desenvolve algumas acções no domínio da informação e da sensibilização junto das escolas. Pode-se considerar que a comemoração do primeiro Dia Mundial do Ambiente (5 de Junho de 1973) contribuiu para a intensificação de acções no âmbito da EA. Esta comemoração foi um marco importante contribuindo para que os problemas do ambiente entrassem no espaço escolar.

Podemos, de certa forma, dizer que, além destas acções promovidas pela CNA, pouco mais se fazia nas escolas portuguesas no que respeita à EA, nessa altura.

A partir de 1974, os programas são profundamente alterados e nota-se em todos eles uma preocupação com as questões ambientais. O programa de reformas curriculares de Veiga Simão solicita os professores para novas práticas ligadas ao meio local e regional.

Há a sublinhar o papel relevante da CNA nos primeiros passos dados em prol da EA no nosso país. Em 1975 esta Comissão é reformulada e integrada na Secretaria de Estado do Ambiente.

Deste modo, na segunda metade do ano de 1975, são inseridas as questões ambientais no contexto educativo, uma vez que a Educação passou a ter como preocupação a formação integral do indivíduo e não apenas a transmissão de conhecimentos.

Em 1976, é de destacar fundamentalmente a preocupação com a sensibilização dos docentes para a importância do meio envolvente à escola, a sua diversidade e o seu aproveitamento em termos interdisciplinares.

O ano de 1977 foi marcado por uma participação assídua de Portugal nos encontros internacionais sobre EA, pelo que os efeitos da Conferência de Tbilissi também se repercutiram entre nós, reflectindo-se nas actividades dos docentes e dos alunos. Na área do ensino-aprendizagem, será de destacar uma nova predisposição para a interdisciplinaridade, para a aproximação entre a escola e o ambiente e a incorporação dos temas ambientais nos programas escolares (Evangelista, 1992, p.74).

Segundo o mesmo autor, a EA até 1971, não fazia parte das preocupações das nossas escolas, mas com a revolução sócio-cultural decorrente do 25 de Abril de 1974 surge uma mudança política e uma nova maneira de encarar o fenómeno. A escola passa a ser entendida como um instrumento que serve a população em geral e por isso, os seus *currícula* deveriam visar a construção de uma sociedade democrática com vista à realização de fins comuns e à acção conjunta.

Apesar disso, o processo e ritmo da sua inserção efectiva das matérias ambientais nos *currícula* escolares e nas práticas docentes realizaram-se muito lentamente. Só na década seguinte, com a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) em 1986, que irá regular a matriz de desenvolvimento do sistema educativo até aos nossos dias, são criadas as condições de enquadramento e formalização para as práticas da EA em todos os níveis de ensino.

As novas orientações programáticas apelam à descoberta permanente, à valorização dos alunos e ao respeito pela diversidade e necessidade de cada criança, valorizando as diferenças culturais. Os *currícula* tornam-se mais abertos e flexíveis, pretendendo-se a sua adequação a cada contexto escolar. A LBSE promove assim o espírito crítico, a participação e responsabilidade para o exercício pleno de uma cidadania responsável.

Com a aprovação da Lei de Bases do Ambiente (LBA) em 1987, através da criação do INAMB (Instituto Nacional do Ambiente), que viria a dar lugar ao IPAMB (Instituto de Promoção Ambiental) e actualmente Instituto do Ambiente (IA), é que a Educação Ambiental começou a emergir e a oficializar-se, uma vez que o IPAMB surge com a missão específica de promover “acções na área da política do ambiente, em especial na formação e informação dos cidadãos e apoio às ADAs (Associações de Defesa Ambiental)”. A partir daí o sistema foi-se estruturando muito lentamente e

sempre com grandes restrições de recursos humanos e de verbas que, apesar de crescentes (do Estado e da UE), sempre foram insuficientes (Schmidt,1999,p.155).

A LBA apresentou aspectos inovadores que constituíram autênticos pilares de uma política ambiental, ainda hoje actuais. Para além dos princípios da promoção ecológica e da qualidade de vida consagrados na Constituição, foi dada especial relevância às componentes ambientais naturais e humanas, com capítulos específicos para o ar, o solo, o subsolo, a água, a flora, a fauna, a paisagem e o património natural e construído.

Nestas áreas, se bem que em parte delas fosse necessária regulamentação posterior, a LBA propunha medidas muito concretas, nomeadamente o licenciamento da utilização dos recursos naturais, o princípio do utilizador-pagador e do poluidor-pagador e diversos instrumentos de planeamento e gestão do território. Com grande destaque eram também abordadas medidas de combate e prevenção do ruído e da poluição (por compostos químicos, resíduos, efluentes e substâncias radioactivas), estipulando-se a “proibição de poluir” (Idem,p.170).

O problema é que muitos destes princípios não passaram ainda à prática.

Outros factores podem explicar as resistências encontradas, que justificam o fraco desempenho da EA no sistema educativo: (i) o conflito com as disciplinas tradicionais quando a transversalidade não se integra efectivamente. Não é pacífico inserir uma “não-disciplina” num contexto escolar onde se privilegia a cultura disciplinar (ii) a complexidade da problemática ambiental, quando é abordada numa perspectiva sistémica e interdisciplinar, aliada às deficiências na formação especializada e pedagógica dos professores para abordar temas transversais (iii) a tendência errónea de reduzir os conteúdos à disciplina de Ciências da Natureza, devido à falta de consenso sobre o âmbito e conteúdos da EA.

Em termos práticos, devido à não existência de uma política de EA coerente, os educadores têm tido um sucesso limitado na tradução destes conceitos da EA da teoria para a prática. Esta situação é evidente nas escolas públicas, onde os projectos de EA, quando existem, são planeados e pensados por alguns professores (poucos) motivados, onde temas principais como o lixo, água, ar entre outros, estimulam alguns trabalhos exemplares.

O Ministério da Educação não tem uma estrutura convenientemente montada, embora alguma coisa se tem vindo a fazer. Desde 1996, existe um protocolo entre os Ministérios da Educação e do Ambiente, que passa pelo lançamento de vários projectos

e programas, para os quais foram destacados alguns professores com ligações às Associações de Defesa do Ambiente, vocacionados para constituírem grupos de formação e sensibilização das escolas, junto de alunos e professores. Entre esses programas destaca-se o programa Eco-Escolas, apoiado pela Associação Bandeira Azul e ultimamente também apoiado financeiramente por empresas públicas e privadas, que abrange vários estabelecimentos de ensino e que consiste numa avaliação da qualidade ecológica das próprias escolas feita pelos alunos ao longo do ano. No final do ano, hasteia-se ou não a bandeira conforme a prestação dada pelo estabelecimento de ensino. Como a EA tem como ponto fulcral a educação, devia ser o Ministério da Educação a ter um papel de maior relevo nestas questões. No entanto, o que se verifica é que quem tem os meios e a dinâmica é o Ministério do Ambiente, através do IPAMB e do INC (Instituto de Conservação da Natureza). Os projectos na área de EA desenvolvidos e coordenados por diferentes entidades, são apoiados a nível financeiro, informativo, formativo e técnico pelo IPAMB. Também as acções direccionadas à população não escolar, promovidas por ONGs são financiadas pelo IPAMB. Um exemplo é a implantação da Rede Nacional de Ecotecas - verdadeiros espaços de educação e informação ambiental polivalentes, equipados com biblioteca, mediateca, serviço multimedia com acesso à Internet, distribuídos pelo território nacional -, que oferece condições para a realização de actividades da EA, visando estimular a participação das populações na área do Ambiente.

Outras iniciativas passam pela participação de algumas escolas nacionais na Rede Globe coordenada pela NASA, que constitui um programa de recolha contínua pelos alunos de dados meteorológicos e ambientais em escolas de vários países. Outra ainda é o programa de Jovens Repórteres para o Ambiente, que consiste na elaboração de reportagens sobre Ambiente. Quanto ao Ministério da Educação, o Instituto de Inovação Educacional (IIE) que está sob a sua tutela tem intervindo no âmbito da EA através de projectos financiados pelo Sistema de Incentivo à Qualidade da Educação, de publicações em colaboração com o IPAMB e de apoio pedagógico. Dentro da actuação do Ministério da Educação há também a referir o Programa Nónio –Século XXI, que financia projectos de EA, se eles se inserirem na área das novas tecnologias da informação e comunicação (Lima *et al.*,1996,p.74).

Há ainda a destacar o Programa Ciência Viva do Ministério da Ciência e Tecnologia que financia a 100% e a fundo perdido projectos da EA, se estes se enquadrarem no âmbito das ciências experimentais.

Outras iniciativas de EA tem partido de fundações (Serralves, Parque de Serralves, Palácio da Fronteira), universidades, algumas autarquias e sobretudo de associações ambientais, nomeadamente QUERCUS, GEOTA e LPN, pioneiras nesta matéria e com papel relevante no desenvolvimento de projectos, na concretização de iniciativas no domínio da EA e na (in)formação ambiental substituindo-se durante anos à inércia da Administração Pública.

Contudo, continua em certos organismos oficiais com responsabilidade na EA a persistir a ideia de que a EA constitui um processo paralelo à educação formal, não havendo grandes reflexões sobre a inclusão da EA no *currículum* formal. Talvez a resposta esteja nos próprios professores passarem a assumir esta questão, através da conceptualização das suas práticas, convertendo-se em investigadores da sua própria acção. Cabe também à Universidade desempenhar um papel relevante na formação desses professores, dotando-os de recursos científicos e metodológicos.

3.2. Estudo do Meio: reflexão sobre os programas e competências no final dos 3 Ciclos do Ensino Básico

“A escola é um microcosmo dos conflitos presentes em toda a sociedade”
(Victória Camps)

3.2.1. Introdução

O Meio, entendido como um conjunto de elementos, fenómenos e acontecimentos que ocorrem no espaço envolvente, desempenha um papel condicionante e determinante na vida, experiência e actividades humanas, ao mesmo tempo que sofre transformações como resultado dessa mesma actividade. O conhecimento do Meio abrange todos os níveis do conhecimento humano: desde a experiência sensorial até aos conceitos mais abstractos; desde a comprovação pessoal até ao conhecido através do testemunho, da informação e do ensino de outros conceitos. Trata-se, por isso, de uma área muito representativa do que devem ser os conteúdos curriculares e as experiências a proporcionar a partir do 1º Ciclo, tendo em vista o sentido de progressão educativa dos alunos, num processo de aprendizagem em espiral, que lhes possibilite a aquisição de competências com um grau de complexidade crescente e conseqüentemente com maior potencial para promover um nível elevado de

literacia científica e um desenvolvimento pessoal e social favorável a uma educação para a cidadania, onde se insere a Educação Ambiental.

Cabendo ao professor a gestão do *currículum* e a sua implementação no terreno, importa reflectir sobre os fundamentos e o papel do Estudo do Meio na articulação dos vários, mas inter-relacionados, modos de conhecimento no actual quadro curricular do Ensino Básico. Ao analisar as suas linhas orientadoras, destacar as principais implicações da concepção do aluno que lhe está subjacente e ainda os conteúdos e objectivos que propõe para a prática docente, tenta dar-se um contributo para aproximar mais o professor dos porquês, no sentido de gerir o *currículum* de forma aberta e flexível.

3.2.2. Breve perspectiva histórica

Na Europa foram os países escandinavos e anglo-saxónicos, bem como os Estados Unidos da América que construíram e sedimentaram uma tradição curricular no domínio da intervenção social e cívica, uma área abrangente e relevante vulgarmente designada por *Social Studies*.

No caso dos EUA, os Estudos Sociais foram de uma particular importância devido à necessidade de assimilação dos alunos a uma matriz social e nacional que se pretendia forte e agregadora das diversas identidades de que as populações imigradas eram portadoras. O estudo da comunidade, do meio físico e social, das características económicas, dos valores, crenças e tradições da sociedade local, assumia naquele contexto um significado muito especial. É também nos EUA que a tradição dos Estudos Sociais se enraiza mais, tendo o tipo de *curricula* propostos, assumido uma lógica de “alargamento progressivo” a partir das realidades observadas e experimentadas no meio envolvente, as quais funcionam como ponto de partida “obrigatório” para o alargamento do estudo da realidade social e ambiental. A incidência no estudo do meio próximo e da própria comunidade está relacionada com as concepções pedagógicas relevantes na tradição desses países, nomeadamente o experimentalismo, que fornecia bases para se encarar a aprendizagem de um ponto de vista de utilidade prática e baseada em metodologias de observação e experimentação a exercitar preferencialmente no meio local (Roldão,1987).

Uma outra vertente teórica, associada ao reforço do estudo do meio próximo, liga-se a uma concepção de educação dirigida para valores de participação social e

intervenção do cidadão na comunidade, para a qual se considerava que esta área podia constituir um instrumento formativo essencial, especialmente nas primeiras décadas do século passado, em que ideologias mais progressistas acentuavam a crença otimista na Escola como agente de transformação da Sociedade, tendo em vista uma maior justiça social.

Nas décadas de 60 e 70, alguns movimentos curriculares, que gozaram de larga influência nos EUA e na Europa de um modo geral, vieram, ainda que não intencionalmente, acentuar o enfoque localista atribuído a estas áreas curriculares. É importante salientar que as áreas curriculares de Estudos Sociais e afins como o Estudo do Meio assimiladas às respectivas disciplinas científicas e entendidas como preparação para a cidadania, constituem uma estrutura de referência para a tomada de decisões. (idem, 1987).

Outra preocupação tem vindo a acentuar a importância do estudo do meio local, a partir de outra lógica: trata-se de desenvolver no aluno competências de análise da sociedade em que está integrado, funcionando a comunidade local como um pequeno laboratório em que se podem exercitar mais facilmente as competências de acção e ensaiar modos de intervenção. Conhecer bem a “sua” comunidade é, nesta perspectiva, entendido como um primeiro passo para a compreensão da sociedade global em que a criança em formação deverá intervir e participar

Em Portugal, com a Reforma Veiga Simão no início da década de 70, os *currícula* escolares sofreram uma remodelação profunda, com a actualização dos conteúdos científicos e pedagógicos, aos quais foi retirada a carga ideológica que os caracterizava tendo sido dado, finalmente, lugar de destaque às Ciências Sociais. Após o período revolucionário, com a normalização da vida democrática do país em 1976, algumas dessas medidas puderam ser desenvolvidas e outras rapidamente se tornaram caducas. A próxima grande mudança dá-se em 1986 com a aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo, que irá regular a matriz de desenvolvimento do Sistema Educativo até aos nossos dias e em que são criadas as condições de enquadramento e formalização para práticas de Educação para a Cidadania.

3.2.3. Área programática do 1º Ciclo e Reforma Curricular

O conjunto de propostas curriculares corporizadas na área de Estudo do Meio (EM) articula-se com princípios importantes definidos nos objectivos da Reforma

Curricular em vigor. Pode considerar-se que esta área tem potencialidades para funcionar como eixo estruturador do *currículo* do 1º Ciclo, oferecendo um conjunto de conteúdos temáticos que permitem, com uma gestão bem organizada, articular integradamente aprendizagens das restantes áreas.

Constituem algumas das grandes finalidades da Reforma: (i) contribuir para uma “aprendizagem activa” em que o aluno é encorajado a assumir-se como construtor do seu próprio conhecimento (ii) promover o desenvolvimento integral da pessoa nas suas múltiplas dimensões e ainda (iii) fomentar competências vocacionadas para o desempenho consciente da cidadania.

A área de EM, assenta em pressupostos metodológicos de “exploração activa” da realidade e de “descoberta” (os próprios blocos temáticos organizadores intitulam-se sempre “À descoberta de...”), o que aponta para um trabalho com os alunos em que estes se envolvam em processos activos de aprendizagem, com base em metodologias de descoberta e apoiados em actividades intelectuais de construção do saber. No entanto, não deve entender-se a “aprendizagem activa” de uma forma redutora, associada apenas à prática de actividades concretas e ao desenvolvimento de tarefas de observação directa, experimentação e manipulação. A aprendizagem activa tem a ver com o desenvolver de processos mentais activos em que o sujeito se envolve, pondo em acção os seus mecanismos cognitivos e afectivos na aquisição de novos saberes. Pode aprender-se “activamente”, explorando a realidade envolvente, assistindo a um filme ou ouvindo uma narrativa do professor sobre realidades diferentes.

Outra área que se relaciona directamente com as finalidades da Reforma diz respeito à promoção do “desenvolvimento integral” do aluno, nas múltiplas dimensões da sua identidade pessoal e social. Estes aspectos concretizam-se na área de EM ao ser oferecido ao aluno o contacto com a diversidade de áreas temáticas, quer relativas ao meio natural quer social que proporcionam o desenvolvimento de: (i) competências de análise, de reflexão e compreensão de realidades e contextos socionaturais, indispensáveis ao desenvolvimento da pessoa como ser pensante (ii) competências imaginativas e de abstracção pela descoberta de temas relativos à realidade vivida por outros, ao passado e ao distante, que constituem campo fértil de desenvolvimento da pessoa pelo confronto com outras realidades para além da sua (iii) atitudes e valores associados ao estudo das relações do Homem com o Ambiente e da integração dos indivíduos nos seus diversos grupos de origem. Deve assinalar-se que estas potencialidades podem ser desperdiçadas e a área tornar-se empobrecedora se se optar

por uma visão limitada e localista dos temas a estudar, que focalizem de forma excessiva o próximo, o observável, o concreto. É importante que o professor não remeta para segundo plano o recurso à reflexão, à imaginação e à abstracção do imediato e do próximo e o correspondente desenvolvimento das suas potencialidades.

Finalmente, a área de EM pode ter um papel importante no desenvolvimento das competências requeridas para o desempenho da cidadania, na medida em que, quer os conteúdos temáticos quer as opções metodológicas, conduzem ao desenvolvimento da consciência e das práticas da vivência democrática. As áreas de estudo incidem sobre temas que se relacionam com as diversas dimensões da vida do Homem, enquadrado na Natureza e nos contextos sociais a que pertence. Compreender as características naturais do meio e a sua influência na vida dos seres vivos e das sociedades humanas, constitui uma primeira forma de consciência cívica se, através desse conhecimento, se desenvolverem atitudes de respeito pela Natureza.

Estrutura temática do programa

O programa de EM organiza-se segundo seis grandes blocos temáticos: (i) À descoberta de si mesmo (ii) À descoberta dos outros e das instituições (iii) À descoberta do ambiente natural (iv) À descoberta das inter-relações entre espaços (v) À descoberta dos materiais e objectos (vi) À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a sociedade.

Para cada um destes blocos temáticos, são identificadas áreas de estudo e estruturada a sua progressão vertical ao longo dos quatro anos que constituem o 1º ciclo. Os conteúdos temáticos vêm expressos sob a forma de resultados de aprendizagem pretendidos.

Organização por alargamento progressivo

O programa de EM obedece à estrutura tradicional de organização curricular desta área em muitos outros países, em *curricula* para o mesmo nível etário: o alargamento progressivo ou por círculos concêntricos, a partir das realidades observadas e experimentadas no meio próximo. “Esta progressão tem origem no subjectivo (o experiencialmente vivido) e visa o objectivo (o socialmente partilhado) e parte do mais global e indiferenciado para o particular e específico atendendo às múltiplas

componentes que integram o meio” (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001, p. 75). Esta lógica organizativa fundamenta-se no pressuposto do “pensamento concreto” das crianças. Nesta idade, a criança, segundo Piaget, consegue elaborar hipóteses de que deduz implicações lógicas, mas apenas ao nível do concreto, isto é, com base em realidades observadas e não a partir de hipóteses abstractas.

Em conformidade com este quadro teórico, o meio local deverá ser o objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem metódica e sistemática da criança já que, nestas idades, o pensamento está voltado para a aprendizagem concreta (Roldão, 1994). Em parágrafo anterior, foi já sublinhado o eventual desperdício das potencialidades desta área para o desenvolvimento integral da criança quando o enfoque no próximo, no objectivável, for excessivo e portanto limitativo.

No texto programático, admite-se que, espaços geograficamente distantes, se possam tornar acessíveis através dos meios de comunicação social, podendo tornar-se afectivamente próximos. Para as crianças, são concretas as realidades – próximas ou distantes, observadas ou descritas –, que correspondem a situações vivenciadas, relacionadas com contextos que lhes dão inteligibilidade, incorporadas em situações humanizadas.

Carácter integrador dos temas

A organização temática do EM procura evitar uma abordagem de cariz disciplinarizante, separando tópicos relativos a geografia, biologia, história e economia. Opta-se por diversos conteúdos globais – segurança, saúde, ambiente entre outros –, embora a organização por competências operacionais e a estrutura dos subtemas sejam por vezes indutoras de uma certa segmentação de tópicos. Cabe ao professor estabelecer a necessária articulação integradora, que proporcione uma percepção global dos fenómenos a estudar.

Também a preocupação com a globalização dos conteúdos aparece justificada em termos das características do pensamento das crianças deste nível etário. Embora as crianças destas idades interpretem a realidade de forma global, é notório também que a criança manifesta paralelamente alguma tendência analítica no sentido de “arrumar” ou seja categorizar os seus conhecimentos. É frequente ouvir das crianças face à necessidade de fazer por exemplo, um registo: “isto é dos seres vivos ou é do ambiente?”. Pode aproveitar-se tal tipo de questões para, por um lado, organizar

analiticamente o que se aprendeu e, por outro lado, estruturar com o aluno as conclusões que expressem a interligação e a globalidade dos fenómenos estudados.

A organização dos temas em termos de metodologia de descoberta

Não é por acaso que a atribuição nos blocos temáticos de títulos se iniciam por “À descoberta de...”. Essa expressão corresponde à intenção expressa no programa de incentivar no aluno atitudes de pesquisa, competências de observação, de busca e selecção de informação, de construção do próprio conhecimento. Trata-se, no fundo, de corporizar uma filosofia “activa de aprendizagem”, também ela coerente com os princípios da presente Reforma curricular. Não há verdadeira aprendizagem que não seja activa. O conceito de “activo” terá de se entender no sentido do empenhamento mental e afectivo desencadeado por diferentes tipos de tarefas e não se deverá limitar a uma interpretação reducionista de actividade, associada apenas a actividades de responsabilidade exclusiva do aluno. O segredo de um bom ensino reside na maior ou menor capacidade de o professor desencadear e manter com sucesso aprendizagens activas nos seus alunos, através das mais diversas estratégias.

A apresentação do programa em forma de competências operacionais

Outra característica da organização do programa de EM é o tipo de formulação adoptado para exprimir os conteúdos de aprendizagem. Esses conteúdos aparecem integrados em formulação de “competências” expressas em termos de resultados observáveis (por exemplo “reconhecer” a existência dos ossos, “identificar” a função protectora da pele, “construir” cadeias alimentares simples – Currículo Nacional do Ensino Básico, pp. 75-84). A preocupação de expressar desta forma os conteúdos correspondeu à intenção de objectivar de forma rigorosa, o tipo de resultados pretendidos ao definir um dado conteúdo curricular. Tal lógica está associada à influência teórica, do *behaviourismo* em educação, sobretudo pela importância atribuída ao observável, ao resultado e também à preocupação com o rigor da avaliação em conformidade com o nível das competências definidas (Roldão,1993). Este tipo de concepção educativa acentua a preocupação com o sucesso, entendido como a obtenção dos objectivos propostos, apostando em actividades que superem as dificuldades

detectadas no percurso, de modo a assegurar o domínio dos conteúdos pelo maior número possível de alunos.

Parece que a opção tomada nestes programas terá em vista, sobretudo, tornar claros os níveis a que se pretende que os conteúdos sejam tratados, não sendo desejável que os professores façam destes conteúdos uma leitura parcelar e disciplinarizante.

Assim, recomenda-se nas Competências Gerais (Currículo Nacional do Ensino Básico, p. 15), que o professor organize e “integre” os conteúdos da maneira que julgar mais adequada e não tome a sequência apresentada como a ordem a adoptar no trabalho com os alunos, nem “divida” os conteúdos de acordo com as listagens apresentadas. Deste modo, os materiais de trabalho, fichas e manuais terão de ser utilizados de modo a não incorrer numa abordagem parcelar dos conteúdos e com discutível significado para os alunos.

A articulação horizontal e vertical dos conteúdos

Pode afirmar-se que os conteúdos programáticos enunciados se apresentam em “estado bruto” o que significa que devem ser geridos e trabalhados pelo professor, de acordo com a realidade específica dos respectivos alunos. Essa gestão implica que o professor “construa”, a partir dos blocos de conteúdos, uma “estrutura organizativa” própria que os torne acessíveis e lhes dê um sentido.

A primeira dimensão a ter em conta na organização do programa é a “articulação horizontal” dos conteúdos, isto é, a forma como se combinam e integram conteúdos de um mesmo ano de escolaridade relativos a diferentes temas (o corpo, a saúde, a segurança) ou mesmo a diferentes blocos, como por exemplo, associar as características físicas do meio local às actividades económicas. O EM oferece uma variedade de conteúdos objectivos, susceptíveis de se organizarem em temas aglutinadores de outras áreas programáticas e propícios a uma abordagem interdisciplinar. Com esta abordagem, proporcionam-se diversas oportunidades aos alunos ao nível de (i) compreender as interligações entre as diversas áreas de saber para a compreensão de um tema em estudo e (ii) de desenvolver diversas competências em torno de um assunto em estudo. O professor dispõe de várias estratégias que podem ser utilizadas para proporcionar uma integração mais articulada: descrição de situação, narrativa, problema, projecto.

No que diz respeito à “articulação vertical”, o programa de EM apresenta cada bloco temático organizado verticalmente, isto é, organizado na progressão dos seus conteúdos ao longo dos quatro anos do 1º ciclo, o que constitui uma novidade face a programas anteriores em que a lógica dominante era a de unidade ano. A organização vertical proposta, apresenta-se como instrumento facilitador da organização lógica dos conteúdos, na medida em que, para cada sub-tema de cada bloco temático, se visualiza o modo como o mesmo se irá aprofundando ao longo dos anos escolares. Trata-se no fundo, de incorporar harmoniosamente a “progressão vertical” na “integração horizontal”. O programa apresenta-se como uma proposta flexível susceptível de diversas formas de organização e gestão que dependem do professor, de acordo com a realidade dos alunos e do contexto em que trabalha.

3.2.4. Competências no final do 1º Ciclo

Salientando o carácter interdisciplinar e simultaneamente integrador que o Estudo do Meio assume na gestão do *currículo* do 1º Ciclo, cabe ao professor organizar e gerir o processo de ensino-aprendizagem, de modo a promover o desenvolvimento de competências que integrem o “saber”, o “saber-fazer” e o “saber-ser” e assim, assegurar a garantir a qualidade das aprendizagens dos alunos.

Neste ciclo pretende-se privilegiar o desenvolvimento da curiosidade pelo meio local e pelos elementos e fenómenos naturais que dele fazem parte, de forma a obter as seguintes competências:

- Reconhecimento da multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais
- Reconhecimento das inter-relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamentos dos seres vivos
- Reconhecimento da existência de semelhanças e diferenças entre seres vivos, entre rochas e entre solos e da necessidade da sua classificação
- Compreensão de que os fenómenos existentes na Terra podem ser explicados pela Ciência com base nas propriedades dos materiais.

Neste Ciclo da escolaridade, pretende-se ainda que os alunos reconheçam a intervenção humana na Terra, ao nível do que ocorre à sua volta, através do:

- Reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas actividades humanas

- Reconhecimento que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento dos recursos, à extinção das espécies e à destruição do ambiente
- Reconhecimento do papel desempenhado pela indústria na obtenção e transformação dos recursos
- Reconhecimento da existência de objectos tecnológicos, resultantes da intervenção humana em casa e em algumas actividades (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001, p.84).

3.2.5. Temas organizadores nos 2º e 3º Ciclos

Os temas organizadores dos programas na área das Ciências da Natureza (“Terra no espaço”; “Terra em transformação”; “Intervenção humana na Terra” e “Viver melhor na Terra”), têm uma ideia mais abrangente e estruturante, isto é, para se viver melhor no planeta Terra pressupõe uma intervenção humana crítica e reflectida que, tendo em consideração a interacção Ciência, Tecnologia e Sociedade, se fundamente em opções de ordem social e ética e em conhecimento científico esclarecido sobre a dinâmica das relações sistémicas que caracterizam o mundo material e o mundo vivo e sobre a influência dessas relações no bem-estar individual e colectivo.

Esta ideia salienta a importância de explorar os quatro temas numa perspectiva interdisciplinar, em que a interacção Ciência - Tecnologia - Sociedade deverá constituir uma vertente integradora e globalizante da organização e da aquisição dos saberes. A importância desta vertente assume um sentido duplo no contexto da aprendizagem científica ao nível da escolaridade básica e obrigatória. Por um lado, possibilita o alargar dos horizontes da aprendizagem, proporcionando aos alunos não só o acesso aos produtos da Ciência mas também aos seus processos, através da compreensão das potencialidades e limites da Ciência e das suas aplicações tecnológicas ao nível da sociedade. Por outro lado, permite uma tomada de consciência quanto ao significado científico, tecnológico e social da intervenção humana na Terra, o que poderá constituir uma dimensão importante em termos de uma desejável educação para a cidadania.

A meta última da aprendizagem realiza-se com o tema “ Viver melhor na Terra” e a sua exploração pelos alunos visa a compreensão de que o bem-estar e a saúde colectiva e individual são cruciais para o bem-estar da Humanidade. Este tema integra uma componente de carácter social, pretendendo-se que os alunos compreendam como os avanços da Ciência e da Tecnologia podem contribuir para resolver os problemas de

saúde e do ambiente, em parte decorrentes da intervenção humana na Terra e o modo como a sociedade pode condicionar (e tem condicionado) o rumo dos avanços científicos e tecnológicos nesta área. Este tema constitui o culminar do desenvolvimento das aprendizagens anteriores e tem como finalidade capacitar o aluno para a importância da sua intervenção individual e colectiva no equilíbrio da Terra, quer tomando medidas de prevenção, quer intervindo na correcção dos desequilíbrios.

A exploração do último tema pressupõe que os alunos, no âmbito do tema anterior, “Intervenção humana na Terra”, abordem aspectos relacionados com a forma como o ser humano tem actuado ao nível do sistema Terra e ao nível do seu próprio sistema. A aprendizagem deste tema, ao integrar uma componente tecnológica, centra-se na utilização e na transformação dos recursos do mundo material e do mundo vivo e nas manifestações do ser humano enquanto sujeito biológico e agente ecológico (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001,p. 90).

3.2.6 Competências no final do 2º Ciclo

O interesse pelo mundo material e pelo mundo vivo, iniciado através do contacto com o meio local, deve ser no 2º Ciclo, ampliado para espaços e realidades que os alunos não conhecem directamente.

Se no 1º Ciclo se privilegia essencialmente a diversidade, é de realçar neste Ciclo também a unidade ao mundo vivo, mediante uma primeira abordagem ao estudo da célula. Espera-se que obtenha as seguintes competências:

- Reconhecimento da relação entre a diversidade de seres vivos e seus comportamentos e a diversidade ambiental
- Reconhecimento da necessidade do uso de critérios específicos nos sistemas de classificação perante a diversidade de materiais e de seres vivos
- Compreensão da dinâmica da Terra com base nos fenómenos e transformações que ocorrem
- Compreensão da importância de se questionar sobre transformações que ocorrem na Terra e de investigar as explicações dadas pela Ciência

Os alunos poderão desenvolver acções que contribuam para esclarecer a necessidade de protecção do ambiente, da preservação do Património e do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade, como condição primária para uma sociedade próspera e

saudável. A discussão de questões e problemas relativos à intervenção humana na Terra e a pesquisa sobre o impacto desta no ambiente e sobre a importância das zonas verdes é um aspecto passível de ser incluído na exploração deste tema, e assim:

- Reconhecerem que a intervenção humana na Terra é fundamental para obtenção dos alimentos e da energia necessária à vida
- Compreenderem como a intervenção humana na Terra pode afectar a qualidade da água, do ar e da vida das pessoas
- Reconhecerem as actividades humanas relacionadas com a utilização dos recursos hídricos e geológicos (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001).

3.2.7. Competências no final do 3º Ciclo

Espera-se que no final do Ensino Básico obrigatório, os alunos adquiram as seguintes competências essenciais:

- Compreensão de alguns fenómenos com relevância biológica, geológica e ambiental, atendendo às suas características físicas e químicas
- Compreensão de que a dinâmica dos ecossistemas resulta de uma interdependência entre seres vivos, materiais e processos
- Compreensão que os mecanismos de evolução dos ecossistemas dependem de fenómenos envolvidos, de fluxos de energia e de actividade de seres vivos, em equilíbrio dinâmico
- Reconhecimento que a intervenção humana na Terra, ao nível da exploração e transformação dos recursos, exige conhecimento científico e tecnológico em diferentes áreas
- Compreensão da relação entre a utilização dos recursos e o progresso científico e tecnológico
- Reconhecimento da necessidade de uma gestão sustentável dos recursos
- Reconhecimento da necessidade de tratamento de materiais residuais, para evitar a sua acumulação, considerando as dimensões económicas, ambientais, políticas e éticas
- Reconhecimento das implicações de natureza ética, política, económica e científico-tecnológica na intervenção humana na Terra

- Reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001).

Quadro III.1. – Temas organizadores e competências nos 3 Ciclos do E.B.

Ciclos	Temas Organizadores	Competências a obter
1º Ciclo	<ul style="list-style-type: none"> • À descoberta de si mesmo • À descoberta dos outros e das instituições • À descoberta do ambiente natural • À descoberta das inter-relações entre espaços • À descoberta dos materiais e objectos • À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais • Reconhecimento das inter-relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamentos dos seres vivos • Reconhecimento da existência de semelhanças e diferenças entre seres vivos, entre rochas e entre solos e da necessidade da sua classificação • Compreensão de que os fenómenos existentes na Terra podem ser explicados pela Ciência com base nas propriedades dos materiais • Reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas actividades humanas • Reconhecimento que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento dos recursos, à extinção das espécies e à destruição do ambiente • Reconhecimento do papel desempenhado pela indústria na obtenção e transformação dos recursos • Reconhecimento da existência de objectos tecnológicos, resultantes da intervenção humana em casa e em algumas actividades
2º Ciclo	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidade dos seres vivos e suas interacções com o meio • Unidade na diversidade dos seres vivos • A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres suportes da vida • Processos vitais comuns aos seres vivos • Agressões do meio e integridade do organismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da relação entre a diversidade de seres vivos e seus comportamentos e a diversidade ambiental • Reconhecimento da necessidade do uso de critérios específicos nos sistemas de classificação perante a diversidade de materiais e de seres vivos • Compreensão da dinâmica da Terra com base nos fenómenos e transformações que ocorrem • Compreensão da importância de se questionar sobre transformações que ocorrem na Terra e de investigar as explicações dadas pela Ciência • Reconhecerem que a intervenção

		<p>humana na Terra é fundamental para a obtenção dos alimentos e da energia necessária à vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreenderem como a intervenção humana na Terra pode afectar a qualidade da água, do ar e da vida das pessoas • Reconhecerem as actividades humanas relacionadas com a utilização dos recursos hídricos e geológicos
3º Ciclo	<ul style="list-style-type: none"> • Terra no espaço • Terra em transformação • Intervenção humana na Terra • Viver melhor na Terra 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão de alguns fenómenos com relevância biológica, geológica e ambiental, atendendo às suas características físicas e químicas • Compreensão de que a dinâmica dos ecossistemas resulta de uma interdependência entre seres vivos, materiais e processos • Compreensão que os mecanismos de evolução dos ecossistemas dependem de fenómenos envolvidos, de fluxos de energia e de actividade de seres vivos, em equilíbrio dinâmico • Reconhecimento que a intervenção humana na Terra, ao nível da exploração e transformação dos recursos, exige conhecimento científico e tecnológico em diferentes áreas • Compreensão da relação entre a utilização dos recursos e o progresso científico e tecnológico • Reconhecimento da necessidade de uma gestão sustentável dos recursos • Reconhecimento da necessidade de tratamento de materiais residuais, para evitar a sua acumulação, considerando as dimensões económica, ambiental, política e ética • Reconhecimento das implicações de natureza ética, política, económica e científico-tecnológica na intervenção humana na Terra • Reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra

Currículo Nacional do Ensino Básico (2001)

3.2.8. Aspectos relevantes da filosofia curricular

Reconhecimento da experiência anterior dos alunos – mudança conceptual

O reconhecimento de que as crianças chegam à escola sendo já portadoras de experiências e saberes a elas associados é afirmação do próprio texto programático: “os alunos trazem para a escola um conjunto de ideias, preconceitos, representações, disposições emocionais e afectivas e modos de acção próprios. São esquemas de conhecimento rudimentares, subjectivos, incoerentes...” (idem, p.75). Cabe à escola valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir aos alunos a realização de aprendizagens posteriores mais complexas.

O capital de experiências e saberes que a criança possui é assim, não só reconhecido como valorizado na aprendizagem que se inicia na escola. Desta afirmação resultam algumas implicações pedagógicas e didácticas (i) em grande parte dos casos, os alunos construíram concepções e saberes baseados no senso comum, com forte adesão afectiva, que vão chocar com os saberes e conceitos de natureza científica que a escola lhes apresenta (ii) nem toda a “experiência” que os alunos trazem para a escola resulta da sua vivência e aprendizagem no meio; existe uma conjunto de experiências subjectivas, vivenciadas afectiva, cognitiva e emocionalmente, que têm de ser consideradas ao partir para a aprendizagem escolar. São as realidades imaginadas, as preferências pessoais, as experiências de insegurança e medo, a facilidade ou dificuldade de se relacionar, entre outros (iii) a importância de se tomar em consideração as experiências sócio-culturais mais diversas dos alunos, com todo o peso que podem ter na confrontação com a cultura formal que a escola corporiza, pois muitas das dificuldades de aprendizagem residem em problemas deste tipo, que têm de ser trabalhados caso a caso.

A consideração das diferenças individuais e culturais dos alunos

Acentua-se também no programa a necessidade de diferenciar conteúdos e estratégias, de acordo com a diversidade dos alunos particularmente no que se refere aos seus ritmos de aprendizagem “os professores deverão recriar o programa, de modo a atender aos diversificados pontos de partida e ritmos de aprendizagem dos alunos, aos seus interesses e necessidades e às características do meio” (idem, p.76) Na mesma

linha, recomenda-se a diversificação de estratégias e que o professor varie o seu grau de aprofundamento, de acordo com as características específicas dos alunos.

Verifica-se assim uma preocupação com a dimensão da diversidade, embora ela apareça sobretudo associada a diferenças de ritmo de aprendizagem, não se encontrando explícita nenhuma preocupação relativa às diferenças culturais e étnicas, podendo, contudo, ser englobadas na orientação genérica para a diversificação podendo o professor “alterar a ordem dos conteúdos, associá-los a diferentes formas, variar o seu grau de aprofundamento ou mesmo acrescentar outros” (idem, p.76) e ainda “Isto significa que haverá inevitavelmente caminhos muito diferentes para o desenvolvimento das competências enunciadas, de acordo com a diversidade das situações concretas (idem, p.11).

Parece pertinente acentuar a importância de os professores tomarem em consideração esta dimensão, na medida em que cada vez mais a sociedade portuguesa e conseqüentemente a escola, se tem vindo a tornar multicultural, fenómeno comum também à maioria das sociedades europeias e do resto do mundo.

É preciso pensar que aquilo que os alunos trazem para a escola, os tais “esquemas de conhecimento rudimentares subjectivos e incoerentes de que são portadores” conforme o texto programático refere, incorporam muitas vezes, uma cultura, um conjunto de valores e até um código linguístico bem diferentes daqueles que a escola lhes apresenta, em termos de conteúdos de aprendizagem, processos e até materiais de trabalho. Pode assim, gerar-se com facilidade um fosso entre o discurso da escola e o entendimento do mundo que a criança possui. O professor para fazer face a estes problemas deverá situar-se no quadro em que o aluno se movimenta, criando situações de aprendizagem a partir das realidades culturais que ele conhece e fazendo apelo ao tipo de competências que lhe são mais familiares. Para conseguir esta adequação, impõe-se fazer apelo a tradições e costumes recolhidos na matriz cultural de origem da criança. Caso contrário, está-se a contribuir para que a escola acentue, em lugar de corrigir, as distâncias e assimetrias sociais discriminatórias e a igualdade de possibilidades de sucesso na vida social e no trabalho.

Dimensões formativas

O programa de EM comporta nos princípios e valores orientadores do *currículum* e nas suas competências gerais (idem, p.15) uma insistência clara nas dimensões ligadas à formação integral da pessoa e do cidadão.

Este conjunto de preocupações formativas, que nos documentos legais enquadradores (DL n.º 6/2001 de 18 de Janeiro) da presente reestruturação curricular se designa por Formação Cívica, é reconhecida como uma formação transdisciplinar que “integra o *currículum* dos alunos que nela estão envolvidos e, para estes, correspondem a oportunidades de aprendizagem que devem ser articuladas com todas as outras” (idem, p.11).

A Formação Cívica corporiza-se deste modo (i) na área curricular não disciplinar denominada “Área de Projecto” (ii) nas actividades facultativas de complemento curricular, e deverá funcionar como pólo aglutinador e dinamizador das dimensões formativas que são desenvolvidas nas restantes áreas.

O programa recomenda o desenvolvimento de “competências” ligadas ao campo cognitivo e à aquisição de conhecimentos, que contribuem para a formação da pessoa. É, por exemplo, o caso de saber “mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano” (idem, p.15). Visa-se assim, desenvolver atitudes de rigor intelectual e processos de análise necessários à compreensão do real natural e social do meio circundante.

Constituem também elementos formativos potenciais deste programa, os próprios “conteúdos temáticos” e “processos” que o constituem. Conteúdos e processos são indissociáveis e o estudo de determinado tema gera confronto com novas realidades e um aprofundamento da compreensão do mundo e das pessoas. Os saberes, em particular os de natureza social, proporcionam variadas oportunidades de formação. São exemplos o modo de vida e funções sociais dos membros de uma comunidade, a descoberta das raízes históricas de uma região ou o estudo do meio ambiente.

Outro tipo de preocupações formativas está associado ao desenvolvimento de auto-estima e do sentido de identidade, aspectos que são formulados nos princípios e valores orientadores do *currículum* “A construção e a tomada de consciência da identidade pessoal e social” e “o respeito e a valorização da diversidade dos indivíduos e dos grupos quanto às suas pertenças e opções” (idem, p.15). Com esta dimensão, dá-se relevo à dimensão da formação do indivíduo enquanto pessoa, através do

desenvolvimento e construção da sua identidade face à dos outros com que se confronta no seu quotidiano. Este processo desenvolve-se, não só através dos conteúdos abordados e metodologias de trabalho propostos, como ainda através do clima relacional criado na aula e na escola.

Outro conjunto de preocupações formativas aparece ligado à recomendação dada pelo programa de que se promovam no aluno atitudes dirigidas para a intervenção na realidade natural e social “Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns” e “participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica” (idem, p.11). É ainda no confronto com os problemas concretos da sua comunidade e com a pluralidade das opiniões nela existentes que os alunos vão adquirindo a noção de responsabilidade perante o ambiente, a sociedade e a cultura em que se inserem.

Um último nível de objectivos formativos, que atravessa os aspectos anteriormente enunciados e se constrói a partir deles, situa-se no plano dos valores a interiorizar. Os valores identificáveis através de todo o discurso do programa estão basicamente associados à autonomia do sujeito: identidade, espírito crítico, atitude questionante e reflexiva e ainda à participação social e atitudes necessárias à vida em democracia: igualdade, liberdade, respeito pelo outro, solidariedade e cooperação.

Deste modo, a promoção dos valores vai-se construindo, quer através dos saberes trabalhados e debatidos, quer dos processos de trabalho desenvolvidos, quer ainda das práticas vividas no contexto escolar.

3.2.9. Conclusão

É sabido, pela experiência do dia a dia na escola que, para as crianças deste nível etário, o meio corresponde à rotina diária: a rua de todos os dias, as lojas que se frequentam, os aspectos da natureza física envolvente, isto é, a realidade em que está mergulhado afectivamente. Esta habituação, por ser demasiado familiar, não é particularmente sugestiva para gerar curiosidade e procura de significado. O meio não é à partida, como objecto de estudo, interessante em si mesmo.

Por isso compete ao professor, com o seu esforço, a sua reflexão sobre a prática e a sua criatividade, levar as crianças à descoberta do lado fascinante dessa realidade.

Trata-se de não insistir apenas na descrição/observação/classificação das realidades do meio envolvente, mas de levar os alunos a “redescobrir” o seu quotidiano

em termos do que pode haver de fascinante, desconhecido e estimulante nessa realidade rotineira a que estão tão habituados.

3.3. O papel do Professor

“O professor deve avançar para atingir o objectivo que estabeleceu. Mas, ao mesmo tempo, deve cuidar que um máximo de alunos o siga (...). Dito de outro modo, ensinar é uma espécie de corrida contra o relógio, mas com os olhos fixos no retrovisor”

(Jean-Pierre Astolfi, 1992)

Uma das propostas mais inovadoras e por sua vez o desafio mais apaixonante da Reforma Educativa, é o de considerar e abordar a acção educativa como uma acção profundamente humanizadora visando o desenvolvimento integral dos alunos, nas suas dimensões pessoal e de cidadania. A orientação geral do processo de ensino/aprendizagem, tanto ao nível dos princípios como nos objectivos da Lei de Bases e no modelo curricular da Reforma Educativa, é bem explícita no reconhecimento que é necessário imprimir à educação básica uma dinâmica que possibilite o desenvolvimento de cidadãos responsáveis, críticos, autónomos e democraticamente participativos.

A integração curricular da Educação Ambiental (EA) no ensino básico como tema transversal, porque se fundamenta numa nova concepção ética e humanista e pelos critérios metodológicos no contexto da relação pedagógica que veicula, propõem constituir-se na resposta curricular a esses objectivos. Nesta perspectiva, o desenvolvimento de projectos de EA ou o trabalho didáctico dos conteúdos ambientais do programa educativo, possibilitam ao professor a oportunidade de contribuir, através das acções concretas, para a construção de uma nova ética sobre o meio, favorecer e potenciar nos alunos o desenvolvimento e interiorização de valores que lhes sirvam de referência ao longo da vida.

Ao pugnar por metodologias que ofereçam aos alunos experiências de aprendizagem significativas e ricas em situações de participação, permite conjugar harmoniosamente o “aprender a aprender” e o “aprender a viver” como duas realidades que se encontram e se fundem constantemente ao longo de todo o processo educativo.

Para que estas grandes finalidades se cumpram, toma-se necessário que os professores se vinculem a uma prática inovadora, conceptual e metodologicamente coerente e alicerçada numa sólida consciência ambiental. Essa consciência ambiental, que é muito mais do que a construção de conceitos e opiniões sobre o meio, é sobretudo

a afirmação de posições éticas relativamente aos problemas desse mesmo meio. Uma ética que tem necessariamente de se confrontar com a acção, de tal modo que “as dificuldades e os resultados dos nossos actos interpelem o nosso sistema de conhecimentos e valores num processo em que o pensamento e acções se interpenetrem” (Novo,1992, p.253).

Uma consciência e uma ética ambiental não se constroem, no entanto, com acções esporádicas no e sobre o meio. Segundo Novo (p.253), “ só quando as acções se inscrevem num amplo marco que encerra uma concepção sistémica do mundo e uma visão solidária da humanidade entre si e com as demais espécies vivas do planeta, estamos a construir um processo educativo adequado às necessidades do tempo que vivemos...”. Esta tarefa exige, naturalmente, do professor uma formação ética e ambiental sólida e com qualidades dinâmicas, de modo a desenvolver uma acção educativa, social e politicamente comprometida com o meio ambiente.

Os princípios éticos supõem fundamentalmente a revisão da nossa percepção como indivíduos e como espécie, em relação aos restantes elementos que compõem o ecossistema Terra, nomeadamente, o questionamento do antropocentrismo, a necessidade de uma solidariedade sincrónica e diacrónica entre a espécie humana e os restantes seres vivos.

A dimensão ética da EA implica também, educar a partir da constatação das desigualdades, para fomentar a solidariedade que ajude as pessoas a descobrirem-se como cidadãos do sistema mundo e a sentir as diferenças culturais não como barreiras mas sim como riqueza na diversidade do conjunto, “uma educação comprometida não só com as ideias mas com a totalidade de todos os sujeitos que nela participam” (Novo, 1992, p.61).

O papel de uma verdadeira EA não pode limitar a sua acção a uma mera sensibilização para os problemas. Deve assumir com clareza, que visa modificar atitudes e comportamentos para além de proporcionar novos conhecimentos e critérios e pugnar por uma prática eticamente coerente, numa dialéctica necessariamente renovada. Isto exige dos professores uma grande capacidade de desenvolver com os seus alunos uma acção pedagógica de pesquisa, de procura colectiva de novas soluções para os problemas ambientais, “ir mais além do pensamento existente, pô-lo em jogo com a acção, repensá-lo com criatividade...” (Ibidem,p.248).

Se desejamos desenvolver uma consciência ambiental nos nossos alunos, no sentido de os ajudar a criar hábitos de consumo correctos com os recursos do Planeta,

torna-se necessário que se assuma a mudança a vários níveis “assumir humildemente a mudança, abertura para assumir novos posicionamentos éticos que a complexidade dos problemas nos colocam, que por sua vez, se traduzirão em novos padrões de conduta” (Ibidem,p.248). Essa mudança que, segundo a autora, deve começar “dentro de nós”, implica repensar a nossa maneira de conceber o mundo e as nossas relações com o que nos rodeia, o que se resume em duas premissas fundamentais: (i) mudar o modo como percebemos e actuamos em relação à Natureza e (ii) mudar a forma como percebemos e actuamos em relação com os demais seres humanos.

Ao veicular uma nova perspectiva pedagógica, a EA constitui-se num desafio nada fácil para o professor, obrigando-o a questionar o “como” levar á prática uma verdadeira EA. O desenvolvimento de temas transversais que constituem a essência da EA, pela sua natureza inter e transdisciplinar, conferem uma nova dimensão ao *currículum* e postulam um estilo de trabalho onde o professor tem um papel muito importante.

O carácter complexo da problemática ambiental requer uma prática interdisciplinar e implica um distanciamento do conceito pedagógico clássico, centrada em noções preestabelecidas e consistentes, em que o professor transmitia directamente, em forma de discurso, ou indirectamente em forma de diálogo, implicando uma excessiva passividade dos alunos (UNESCO-PNUMA, 1994).

A EA identifica-se com uma prática que valorize as qualidades, as atitudes e as competências típicas de uma pedagogia motivadora e funcional, centrada na actividade do aluno, no sentido de estimular a sua criatividade e motivação, desenvolver o seu sentido crítico, de o impulsionar para a resolução de problemas, o ensinar a aprender, desenvolver a sua sensibilidade e as suas potencialidades de expressão e de controlo no seu meio ambiente físico e social (Colom y Sureda, 1989; Giordan, 1995).

A prática docente é uma actividade social, não só porque concretiza na interacção entre professores e alunos, mas também porque estes actores reflectem a cultura e contextos sociais a que pertencem. A contextualização da prática educativa, obriga a relativizar a amplitude do poder de intervenção do professor uma vez que “ o docente não define a prática, mas sim o papel que aí ocupa; é através da sua actuação que se difundem e concretizam as múltiplas determinações provenientes dos contextos em que participa” (Gimeno, 1995,p.74).

Embora a prática pedagógica não se reduza à acção do professor, essa prática não pode ser dissociada das características de quantos a executam enquanto indivíduos e

grupos profissionais, cuja intervenção pedagógica é influenciada pelo modo como pensam e como agem nas diversas facetas das suas vidas. A actividade dos professores, que para Gimeno (op. cit.) não se circunscreve apenas à prática pedagógica visível, toma necessário sondar outras dimensões menos evidentes e que na EA assumem uma importância decisiva.

Os nossos conhecimentos funcionam como base da nossa interpretação do mundo e são referentes das nossas acções sobre o meio, acções essas que são muito mais que a expressão desse conhecimento, dado envolver o afecto, intenções e vivências.

Subjacente à prática de cada professor encontra-se uma concepção teórica, muitas vezes não muito clara nem mesmo para o próprio professor. O seu modo de actuação docente e práticas quotidianas, reflectem os valores e crenças que constituem o “corpo teórico e metodológico” do seu trabalho. Esses valores e crenças, mesmo que de forma implícita, podem ser observados no tipo de relações que estabelece com os seus alunos, na forma como organiza os espaços da sala de aula, nos modelos que adopta na organização do ensino/aprendizagem. As metodologias que adopta, a forma como desenvolve a avaliação, o tipo de valorização que faz sobre a importância de um determinado conteúdo, o modo como demarca as normas de comportamento na aula, como organiza as actividades e gere o *currículum*, como partilha as competências e coopera com os demais docentes, alunos e a comunidade, são competências não negligenciáveis na EA. Isto remete-nos para o conceito de profissionalidade que (Gimeno,1995,p.65) define como “a afirmação do que é específico na acção docente, isto é, o conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas e atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor”.

O conceito de profissionalidade docente está, segundo Gimeno, em permanente elaboração, devendo ser analisado em função do momento histórico concreto e da realidade social que o conhecimento escolar pretende legitimar; em suma, tem de ser contextualizado.

A EA implica, tanto ao nível da planificação como das práticas, mudanças substanciais, obrigando o professor a uma flexibilização e adequação curricular constante, à centralização do trabalho no aluno como destinatário final, à concertação, ao intercâmbio e apoio mútuo com outros educadores e alunos.

O professor devera assumir um papel de mediador entre o aluno e o meio, facilitando-lhe experiências enriquecedoras, orientando e estimulando o processo de

ensino/aprendizagem, procurando em equipa as soluções para os problemas, evitando sempre ser portador de mensagens acabadas (UNESCO- PNUMA, 1994).

Com esta postura de colaboração e cooperação porá ao alcance dos alunos os meios e os recursos que os ajudem a interrogar-se, a procurar respostas, a adquirir destrezas e habilidades, a tomar consciência dos problemas e implicar-se neles.

Esta atitude receptiva e de abertura ao meio possibilitará, também, o seu próprio enriquecimento enquanto pessoa, aprendendo com os seus alunos a encontrar as respostas para os problemas que o meio coloca.

A acção do professor deve fundamentalmente residir, segundo Novo (1996) em ajudar os alunos a aprender e a optar em liberdade para que possam explicitar as suas próprias posições éticas e políticas, pelo que é necessário que, os educadores partam do princípio que o aluno pode chegar a conclusões e tomar posições diferentes das suas.

Mais do que transmitir conhecimentos acabados sobre o meio, o que deve interessar os professores e educadores é contribuir para a criação de mecanismos de interpretação ambiental dos seus alunos, baseados em critérios firmes e pessoais, que sejam susceptíveis de ser aplicados a situações diversas. Numa perspectiva profissional docente, manifesta-se a necessidade de uma formação profissional específica, tanto ao nível da formação inicial como na formação contínua.

Deve ter-se presente que as crianças aprendem os valores e as atitudes por modelamento, pelo que estes só se transmitem de forma efectiva quando se vivem. O efeito modelar que o professor representa para os seus alunos, a coerência e congruência das suas acções metodológicas são determinantes para o êxito da EA.

No papel de mediador que exerce, o professor não é neutro, uma vez que se compromete inteiramente na situação pedagógica em que acredita, com aquilo que diz e faz, com aquilo que é.

PARTE III – METODOLOGIA E RECOLHA DE DADOS

A palavra “método” deriva etimologicamente do grego *methódós* e significa literalmente aquilo que está por trás, ou para além do caminho, viagem, direcção (“meta”= para além de + “ódós”= caminho). Assim, na origem etimológica da palavra método estão um conjunto de significados que de forma genérica apontam para que possamos considerar o método como o estabelecimento de um caminho que se deve perseguir de modo a alcançar-se uma finalidade pré-determinada. Enquanto caminho, percurso ou viagem, o método é um constante processo de tomada de decisões por parte do investigador, que a cada momento tem de ir tomando as decisões mais adequadas que o levam pelos melhores caminhos até ao fim da sua viagem.

A palavra método no contexto do saber científico aparece-nos, como definiu Descartes no “Discurso do Método”, como a forma racional ordenada e objectiva de conduzir o espírito com o objectivo de atingir um conhecimento verdadeiro.

“...não é verosímil que todos se enganem a tal respeito, antes, isso mostra que o poder de bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso é propriamente o que se chama o bom senso ou razão, é naturalmente igual em todos os homens e que assim a diversidade das opiniões não resulta de serem uns mais racionais do que os outros, mas somente que conduzimos os nossos pensamentos por caminhos diversos e não consideramos as mesmas coisas. Porque não basta ter um espírito bom, o principal é aplicá-lo bem” (Descartes, 1986,p.5).

Num sentido lato, método significa “a escolha de procedimentos sistemáticos, para a descrição e explicação de fenómenos” (Richardson,1989,p.29).

Tal como refere Gil (1989,p.27) “pode-se definir método como o caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adoptados para se atingir o conhecimento”. Em toda e qualquer pesquisa, o que se pretende é obter dados que permitam chegar a uma ou várias respostas para determinado problema “ o objectivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para os problemas mediante o emprego de procedimentos científicos” (Ibidem,p.43).

Assim, para caracterizar a actividade científica, o método surge como elemento essencial e actividade unificadora de toda a construção científica. Mas o método não é um fim em si mesmo, é apenas um conjunto de procedimentos para alcançar determinado fim. Assim o conteúdo essencial do método consiste no conjunto de regras e procedimentos determinados para alcançar uma meta ou fim.

1. Metodologia adoptada

A discussão sobre o estatuto epistemológico da investigação educativa pôs em confronto modos radicalmente diferentes de entender a investigação e provocou a polarização entre aqueles que assumem concepções epistemológicas positivistas/experimentalistas face aos que se posicionam numa perspectiva fenomenológica /interpretativa.

Tal oposição traduz-se em duas formas distintas de perspectivação do fenómeno do “conhecimento” e do conceito de “real”. Esta oposição de natureza ontológica traduz-se em termos epistemológicos, na oposição entre o “paradigma positivista” e o “paradigma fenomenológico” como formas opostas e concorrentes que fundamentam diferentes modos de conceber o problema da objectividade, generalidade e utilidade da investigação científica.

A oposição entre “paradigma positivista” e “paradigma fenomenológico” tem o seu fundamento na natureza oposta dos dois princípios em que cada um deles radica: ambos postulam que existe uma diversidade de objectos de investigação; e para os primeiros só são objectos da investigação os fenómenos redutíveis a quantidades, para os segundos, os objectos da investigação são irredutíveis a puras quantidades (Patton,1990,p.455).

Ambos os paradigmas se posicionam de forma diferente relativamente à natureza dos objectivos da investigação: para uns o objectivo da ciência é “explicar” através da identificação de relações constantes entre fenómenos, ou seja, estabelecer leis; para os outros, o objectivo da ciência é a “compreensão” radical dos motivos ou intencionalidade subjectiva que os actos humanos pressupõem, o que equivale captação interpretativa do sentido do fenómeno considerado.

Estes dois posicionamentos representam duas formas distintas de responder à questão: o que é conhecer?

A fenomenologia surge como uma reacção contra o paradigma positivista dominante na ciência e contra o monismo metodológico reinante durante décadas na investigação educativa, que fazia com que todo o conhecimento que pretendesse impor-se como conhecimento científico tivesse de se submeter ao ideal imposto pelo positivismo.

Todo o processo de investigação de forma implícita ou explícita é afectado por estes antagonismos. Podemos considerar que são estas duas formas de antagonismos

que, na investigação em geral, e em particular na investigação educativa estão na base dos principais problemas de natureza metodológica que o investigador tem de enfrentar antes de iniciar um processo de investigação.

Kuhn (1970,p.71) estabeleceu uma hierarquia dos procedimentos científicos. Ele considera que o processo científico tem diversos níveis hierárquicos que correspondem à utilização de métodos e dados de estatutos hierarquicamente diferentes. Aqui a oposição entre qualitativo/quantitativo é o elemento diferenciador entre dois tipos de ciência, em que a investigação de natureza quantitativa é hierarquicamente superior, pelo rigor e precisão estatística.

Embora consideremos que a natureza do objecto de uma investigação condiciona os métodos e os procedimentos da investigação, na medida em que trabalhar com quantidades ou qualidades pressupõe estilos de investigação diferentes, podemos considerar que os dados e os métodos de análise qualitativa não são mais fracos que os dados e os métodos quantitativos. Consideramos como (Patton, 1990,p.479), que os dados quantitativos e os dados qualitativos são apenas “diferentes” e por isso implicam métodos de análise diferentes, podendo atingir o mesmo rigor e credibilidade.

O constante progresso da matemática permite que a barreira entre quantitativo e qualitativo se vá progressivamente esbatendo, na medida em que se vão criando, desenvolvendo e aperfeiçoando com rapidez teorias que permitem o tratamento matemático cada vez mais abrangente de novas realidades. Temos por exemplo o contributo que o desenvolvimento da teoria das probabilidades deu para um avanço na “Matematização do real / Quantificação do real”.

No campo das ciências sociais em geral e em particular na educação, os métodos quantitativos e os métodos qualitativos permitem a exploração de diferentes facetas de um mesmo objecto.

Os métodos de natureza qualitativa permitem-nos o acesso a objectos de investigação tais como: opiniões, pensamentos, conhecimentos e representações dos sujeitos face a determinadas situações. Os métodos de natureza quantitativa estão especialmente vocacionados para captar objectos de investigação de natureza comportamental que pertencem ao domínio do observável e do mensurável.

Deste modo, podemos afirmar que não existe uma irredutibilidade metodológica a nível do dualismo qualitativo/quantitativo e compreender/explicar, podemos apenas considerar que existe uma interacção entre objecto e método no processo da investigação: diferentes métodos determinam diferentes visões sobre o real e diferentes

objectos de investigação implicam a utilização de diferentes abordagens metodológicas.

Portanto, em vez de centrar as atenções no debate entre paradigma qualitativo e quantitativo, deve-se procurar determinar as finalidades da investigação em educação. Não podemos esquecer que o objectivo último da investigação educativa não é criar teorias, mas sim contribuir para a compreensão e resolução de problemas práticos e principalmente para a melhoria da prática educativa.

Neste sentido, e com o intuito de conseguir atingir os objectivos específicos propostos, ou seja, descrever um conjunto de fenómenos, analisar a sua estrutura e estabelecer as relações que os definem (*currículum* escolar ambiental, competências exigidas e preocupação ambiental), optou-se pelo método quantitativo neste trabalho de investigação. Este método prevaleceu durante muito tempo em quase todas as Ciências Sociais, incluindo a Educação e assenta em três princípios fundamentais: a unidade da ciência, a utilização de uma metodologia de investigação própria das Ciências exactas e a procura de leis gerais. Aqui adoptam-se métodos de investigação quantitativa directamente importados das Ciências Naturais (questionários fechados, análise estatística, correlações entre variáveis, entre outros), que privilegiam a explicação causal e que assentam num processo analítico de redução do complexo ao simples e do heterogéneo ao homogéneo.

Segundo Richardson (1989), este é um método muito utilizado na execução de estudos descritivos em pesquisa social, quando se pretende a garantia na precisão dos resultados, rigor de análise e interpretação, permitindo desta forma inferir resultados com margem de segurança significativa.

A abordagem assente em aspectos quantitativos, ao codificar e categorizar os dados numéricos das diferentes variáveis expressas em dados qualitativos, permite discutir as questões ligadas ao grau de incidência das escolhas, utilizando métodos estatísticos.

Na análise que vamos fazer das respostas obtidas, iremos socorrer-nos de estatística descritiva - cálculo de frequências absolutas e relativas, médias e modas.

2. Instrumentos de recolha de dados

De entre as técnicas mais usadas para a recolha de informação destinada à investigação, escolhemos as que consideramos mais adequadas à especificidade do nosso estudo e que dão resposta aos objectivos que se pretendem alcançar.

A recolha de dados foi obtida directamente pelo investigador nas escolas do Agrupamento de Estabelecimentos de Educação de Arrifana e Escapães, essencialmente através de um inquérito por questionário respondido por escrito, elaborado para o efeito.

Complementarmente recorreu-se à análise de documentos, essencialmente os planos de estudos oficiais para os três Ciclos do Ensino Básico e respectivas competências a obter (QuadroIII.1.) no âmbito da Educação Ambiental nas Ciências da Natureza e a análise do Manual escolar do Estudo do Meio, utilizado ao longo dos quatro anos do 1º Ciclo, para avaliar o nível de ambientalização e de estudo interdisciplinar e multidisciplinar que contêm.

Nesse questionário são abordadas questões ambientais actuais, que se enquadram nas literacias atrás referidas, procurando captar os conhecimentos, significados ambientais e consciência crítica, que estão na origem dos diferentes níveis dessas literacias e ainda conhecer o grau de preocupações ambientais em termos de atitudes, de cada um dos intervenientes em diferentes níveis de aprendizagem (4º; 6º e 9º anos) uma vez que partimos da hipótese que são diferentes.

2.1. Elaboração do questionário

Na opinião de Rouco (1997,p.411) o questionário é um dos instrumentos de recolha de dados que goza de maior aplicação nas diversas disciplinas das Ciências Sociais, sendo amplamente reconhecida a sua validade, quer como recurso de obtenção de informação de um grande número de sujeitos num curto espaço de tempo, uma vez que o que se necessita é uma resposta concreta a uma pergunta também concreta e a partir dela fazer as deduções pertinentes, quer ainda enquanto trabalho estatístico.

O questionário é também a técnica mais adequada para obter informação sobre a Educação Ambiental que recebem os alunos do Ensino Básico nos respectivos planos de estudos curriculares.

A elaboração do questionário exige determinados cuidados que Rocha (1999,p.68) explicita da seguinte forma:

- § o conhecimento exacto da finalidade que se visa com a sua utilização
- § o ajustamento à população a que se vai aplicar
- § a clareza e simplicidade da formulação das perguntas
- § a disponibilidade dos recursos suficientes para o aplicar
- § a distribuição dos conteúdos dos questionários de modo a otimizar a cooperação.

Concordamos com Rocha (1999,p.69), quando define as seguintes vantagens do questionário: “é uma técnica barata e rápida para a recolha de muita informação directa acerca do problema a analisar; permite, em princípio, a garantia do anonimato dos inquiridos, o que favorece a autenticidade das suas respostas; admite alguma flexibilidade aos inquiridos quanto à hora de ser respondido e pode ser aplicado a grandes universos”.

O processo de construção do questionário do nosso estudo começou no mês de Outubro de 2003, através de um estudo exploratório que se efectuou no Agrupamento de Estabelecimentos de Educação de Arrifana e Escapães, onde nos encontramos a leccionar.

A partir da pesquisa em livros e de outras investigações construímos o pré-desenho do questionário. Essas questões são: alimentação, poluição, ambiente, biodiversidade e qualidade de vida.

As condições a que obedeceu o seu pré-desenho foram: impessoal - não existe interacção directa entre investigador e inquirido; escrito e estruturado - quanto ao modelo de respostas, uma vez que é o mais recomendado se pretende obter informação comparável de um número significativo de sujeitos.

Com este instrumento, procurámos traduzir os objectivos da pesquisa em *itens* a serem mensuráveis. Na sua construção, procurámos obedecer a uma lógica que realçasse os diferentes níveis de literacia e o conceito de preocupação ambiental nas dimensões de preservação e contaminação do meio ambiente, consideradas por alguns autores os dois “temas substantivos” com maior consistência, que melhor representam e delimitam o amplo conceito de preocupação ambiental.

Assim, o questionário, além de identificar o sexo, está organizado essencialmente, em torno de três dimensões: afectiva, comportamental e cognitiva, que vão permitir avaliar a escala de atitudes, valores, crenças e hábitos das crianças e jovens, à medida que vão progredindo nos estudos do ensino básico e daí chegar ao nível de literacias alcançadas.

Trata-se de um questionário com perguntas “fechadas” que, além de serem de maior agrado das crianças com estas idades, constitui também um modo de evitar uma grande dispersão semântica, capaz de impedir uma leitura conjunta e global das respostas dadas.

Todas as perguntas sobre as atitudes ambientais foram retiradas do inquérito ISSP (*International Social Survey Programme*) de 2000 sobre o ambiente, que foi aplicado em Portugal e em mais 29 países (Europa, EUA, Canadá, Austrália, Japão, Rússia, entre outros). Neste domínio, inclui-se um conjunto de indicadores relativos tanto a crenças como a preocupações ou atitudes, face a diversos aspectos relacionados com o ambiente. Incluem-se, deste modo, questões gerais sobre a preocupação com a Natureza, questões mais específicas relativas à confiança na ciência como forma de resolver os problemas ambientais, ao grau de perigosidade associada a diversas actividades humanas e a atribuição de responsabilidade pela resolução dos problemas ambientais.

Relativamente às práticas ambientais e conhecimentos ambientais, as perguntas foram idealizadas pelo autor. No que diz respeito às primeiras, o questionário inclui questões sobre a disponibilidade para pagar para a protecção do ambiente, de comportamentos proambientais e de comportamentos de participação ambiental. No que diz respeito aos segundos, o questionário inclui conhecimentos ambientais e um dilema sobre a poluição industrial.

O referido inquérito ISSP encontra-se no livro organizado por Lima *et al.*, (2002, pp.49-69) e é já o segundo realizado sobre o ambiente. O questionário anterior foi lançado em 1993 em 22 países, mas nessa altura Portugal ainda não fazia parte do grupo. O inquérito inclui questões idênticas às utilizadas em 1993 e 20 novas questões que, no global, abrangem os domínios das atitudes, conhecimentos e comportamentos proambientais.

O ISSP é a mais antiga e mais vasta rede internacional de inquéritos sociológicos, que envolve a aplicação de questionários comuns nestes países,

representados por uma maioria de instituições universitárias e por algumas instituições públicas e privadas especializadas em estudos de opinião (Lima *et al.*, 2002, p.25).

2.2. Validade e fiabilidade

Uma vez que se podem construir vários instrumentos para investigar a Educação/Formação Ambiental, deve ter-se um critério para poder avaliar a sua validade, isto é, assegurar que realmente medem o que devem medir.

Segundo Bravo (1994, p.321), o único procedimento para assegurar a validade de um questionário é observar que os resultados obtidos se ajustam à realidade, embora isto só seja possível nos questionários que medem factos provados e não naqueles que medem opiniões, como é o caso desta investigação. Portanto, para validar o inquérito utilizado, submetemo-lo a um teste piloto, lançando-o em Dezembro de 2003 a alunos de uma turma de cada Ciclo com características semelhantes aos que finalmente formaram a amostra, tal como recomenda Quivy e Campenhoudt (1992,p.182) “para nos assegurarmos de que as perguntas serão bem compreendidas e as respostas corresponderão, de facto, às informações procuradas, é imperioso testar as perguntas. Esta operação consiste em apresentá-las a um pequeno número de pessoas pertencentes às diferentes categorias de indivíduos que compõem a amostra”.

Esta aplicação prévia permitiu determinar o tempo médio de preenchimento (35 minutos), as dificuldades na compreensão e preenchimento de algumas questões, os esquecimentos, as ambiguidades e os problemas que as respostas poderiam levantar. Daqui resultaram algumas correcções, tais como a adequação de linguagem, a eliminação de perguntas cujas respostas não se revelam particularmente esclarecedoras. Ao tomar esta medida, reduziu-se o número de questões, minimizando assim, a atitude de repulsa que um questionário extenso provoca nos inquiridos. Verificámos também que as alternativas de resposta que se ofereciam para responder, que vão desde “discordo totalmente” até “concordo totalmente” com uma opção neutra, ou do “nunca” até “sempre”, eram suficientes e não provocaram a tendência nos alunos para dar respostas extremas, quer no sentido positivo quer no negativo.

Considerou-se esta estratégia como a melhor para realizar a validação do questionário, porque permitia conhecer directamente a reacção e os possíveis problemas que os alunos podiam sentir com a terminologia, estrutura, conteúdos e formato do

questionário. Com este teste piloto aplicou-se o que Bravo (1994,p.322) considera o melhor método para assegurar a validade de um questionário: “procurar reduzir ao mínimo os erros de todo o tipo”

Depois de ser reformulado, no sentido de focalizar a nossa pesquisa e permitir desta forma, recolher informação pertinente e fiável e ainda adequá-lo às crianças destas idades numa linguagem simples, elaborou-se o inquérito definitivo que foi lançado em Janeiro de 2004 a uma amostra, de acordo com a fórmula estatística utilizada, como adiante se indica.

Observou-se que os alunos não tiveram problemas em compreender perfeitamente a redacção e o formato do questionário, tendo-se sublinhado o anonimato e a sinceridade com que deviam responder.

Receando a eventualidade de um preenchimento incompleto do questionário ou de prováveis dúvidas que pudessem surgir às crianças, optámos pela nossa presença no seu preenchimento, que decorreu nas aulas de Estudo Acompanhado.

Em qualquer estudo é importante analisar a validade e fiabilidade dos instrumentos utilizados. A validade é a base sobre a qual assenta a investigação, uma vez que é a que determina a capacidade do instrumento medir aquilo que se propõe medir. Esta propriedade está relacionada com a fiabilidade, que é a que indica a possibilidade de repetir o estudo e obter os mesmos resultados. A validade implica sempre fiabilidade, embora o contrário nem sempre seja verdadeiro.

2.3. População e amostra

Quivy e Campenhoudt (1992,p.162) consideram população como “o conjunto de elementos constituintes de um todo”. Concordamos com esta definição, embora entendamos que talvez ficasse mais completa se se acrescentasse “com alguma característica comum”.

Podemos definir amostragem como um processo de selecção de uma parte da população, para representar a totalidade.

Fox (1987) assinala cinco etapas no decorrer do processo de amostragem:

- definição ou selecção do universo ou especificação dos possíveis sujeitos;
- determinação da população a que o investigador tem acesso;
- selecção da amostra convidada;

- amostra que queira participar;
- amostra produtora de dados

No nosso estudo, optou-se por garantir uma amostra, cujo tamanho e características fossem compatíveis com a representação da população, uma vez que, segundo Fox (1987), a representatividade é mais importante que o tamanho da amostra. Uma outra condição para a validação da amostra é a aleatoriedade na escolha dos inquiridos.

As decisões sobre o método de amostragem consistem na escolha de uma estratégia de selecção dos participantes no estudo adequada ao problema e à orientação metodológica da investigação.

No nosso estudo, essa selecção foi “aleatória” ou “probabilística” dos participantes, que é característica dos estudos de forte incidência quantitativa. O mostreio probabilístico implica a obtenção, a partir de uma população bem determinada, de um sub-conjunto cujas características se aproximem à generalidade da população implicada, requer portanto procedimentos matemáticos que assegurem que o grupo mais pequeno seja representativo do maior, ou seja, da população a estudar.

“A lógica de uma amostragem consistente no quadro dos métodos qualitativos é diferente da lógica da amostragem probabilística dos métodos estatísticos, o poder da amostragem estatística depende da selecção de uma amostragem aleatória que permita produzir uma amostragem representativa, que por sua vez permita a generalização dos resultados obtidos da amostra à totalidade da população” (Patton,1990,p.51).

No nosso trabalho, a amostra foi constituída a partir do número total de alunos em cada Ciclo e em cada ano alvo do inquérito, na área abrangida pelo Agrupamento.

Assim, o universo em estudo é de 292 alunos, sendo o número de alunos do:

4º ano - 113 (9-10 anos de idade)

6º ano - 103 (11-12 anos de idade)

9º ano - 76 (14-16 anos de idade)

O cálculo da amostra foi feito com base na seguinte fórmula:

$$P_i = N_i / N$$

Onde, $i = 4^\circ, 6^\circ$ e 9° .

Sendo:

P_i – Proporção de alunos relativos a cada ano escolar em estudo.

N_i – Número de alunos relativos a cada ano escolar em estudo.

N – Número total de alunos em estudo (universo)

$$\text{Amostra} = A4^{\circ} + A6^{\circ} + A9^{\circ}$$

Sendo

$$A4^{\circ} = P4^{\circ} * N$$

Encontramos, deste modo, uma amostra com:

- 44 alunos do 4º ano
- 36 alunos do 6º ano
- 20 alunos do 9º ano

Tendo presente a homogeneidade das turmas, no que diz respeito à idade, sexo, nível escolar e ocupação profissional dos pais dos jovens, a escolha da amostra foi aleatória.

2.4. Tratamento estatístico

Relativamente à codificação das variáveis, foi feita do seguinte modo:

Cada questão é uma variável, e as respostas a essas questões vão ter uma escala ordinal ou seja, 1= discordo totalmente, 2= discordo, 3= não concordo nem discordo, 4= concordo, 5= concordo totalmente.

De igual modo, 1= nunca, 2= quase nunca, 3= às vezes, 4= sempre.

A primeira análise de dados feita, foi ao cruzamento das variáveis, ou seja, analisou-se a frequência absoluta de cada resposta relativamente ao ano de escolaridade. Este aspecto era necessário para fazer a análise dos comportamentos ambientais dos diferentes anos de escolaridade.

Posteriormente fez-se uma análise comparativa do comportamento, conhecimento e atitudes relativamente aos vários anos de escolaridade.

A forma utilizada foi o cálculo da média de respostas das questões relacionadas com o comportamento, conhecimento e atitudes, para cada ano de escolaridade.

A fórmula da média utilizada foi:

$$X_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{1i}}{n}$$

onde:

X_j - representa a questão 1 do inquérito em estudo ($j=1, \dots, 48$).

X_{1i} - representa a resposta à primeira questão do inquirido i ($i=1, \dots, n$).

n – representa o número de inquiridos em estudo.

PARTE IV - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

1. Introdução

A Conferência de Tbilissi (1977) apresentou as finalidades de Educação Ambiental que descrevemos anteriormente e que se situam em três grandes aspectos: interdependência, conhecimento metadisciplinar e padrões de conduta. De acordo com esta tripla dimensão, Prado (1995) traduz esses objectivos em diferentes âmbitos: atitudes, comportamentos e conhecimentos e relaciona-os com as finalidades do projecto educativo e com os objectivos gerais das diferentes etapas curriculares, que deverão, no nosso entender, ser sistematizados e questionados ao longo dos anos, de modo a contribuir para a formação de cidadãos literados ambientalmente.

Estudos desenvolvidos, nomeadamente, pela Comissão Europeia (1995) e pelo Centro de Investigação Sociológicas (Gómez *et al.*, 1999) permitem concluir que os sujeitos que têm um maior nível de estudos realizam habitualmente, com maior ênfase, acções a favor do meio ambiente e são estas acções, atitudes e conhecimentos que conduzem a um maior nível de literacia ambiental. E, sabendo que o simples conhecimento não pressupõe ser ambientalmente literado, são necessárias decisões proambientais, que supõem, por seu lado, uma consciência ecológica profunda e vasta. Teremos de defrontar simultaneamente o problema da vida no planeta Terra, o problema da sociedade moderna e o problema do destino do Homem.

Pretendemos assim, com este estudo, auscultar se os diferentes níveis de escolaridade desenvolvem uma maior consciência ambiental, bem como diferentes formas de literacia ambiental.

Para medir as atitudes, recorreremos às escalas de atitudes, indicadas quando se pretende transformar uma série de factos qualitativos ou atributos, numa série quantitativa, isto é, ao longo de um contínuo. Esta operação é designada por medida das atitudes e envolve maior dificuldade do que a medida de outros factos estritamente quantitativos. Por exemplo, medir o tamanho de uma série de famílias não coloca problemas de maior, já que elas podem ser ordenadas numa série em função do número dos seus membros.

A medição de atributos (fenómenos qualitativos) limita-se, geralmente, à sua ordenação ao longo de um contínuo sem que as distâncias entre as posições neste contínuo possam ser rigorosamente avaliadas.

Quando se pretende medir fenómenos que se relacionam com a actividade da consciência, a tarefa toma-se bem mais complexa. São várias as razões fundamentais desta complexidade acrescida. Em primeiro lugar, a própria natureza das atitudes que sendo fenómenos do foro subjectivo remetem para disposições mentais íntimas e, não raro, inconscientemente interiorizadas. Elas manifestam-se nos comportamentos e nas acções, orientando-os num dado sentido, mas o seu significado não é directamente visível e apreensível através dos comportamentos e das acções. A prova disso é que um mesmo comportamento pode ter origem em disposições mentais, tipos de sensibilidade e avaliações distintos.

São inúmeros os exemplos ilustrativos da não correspondência unívoca entre atitude e comportamento. Assim, relativamente ao consumo de certos bens como o vestuário, automóveis, livros e música, artigos de decoração da casa, entre outros, é possível descobrir que o mesmo tipo de escolha nem sempre é determinado pelas mesmas predisposições e formas de avaliação. Com efeito, quando a compra de vestuário é predominantemente orientada pelo maior prestígio das marcas é pertinente equacionar várias hipóteses: há pessoas que o farão interessadas em obter maior qualidade e durabilidade da roupa; noutras, esta mesma escolha é orientada pela busca de estatuto social, procurando ganhar na apresentação de si próprias um maior reconhecimento dos outros; noutras ainda, é provável que a escolha de certa marca de *jeans* ou de *ténis* constitua um sinal que dá direito a entrar e permanecer num determinado grupo, o qual se distingue e afirma em função de um modo de estar próprio.

Todas as práticas de consumo se prestam a uma análise da multiplicidade de atitudes que podem impulsionar um comportamento objectivamente idêntico.

Segundo Queiroz *et al.*, (1996, p.46), conclui-se que:

- apenas o comportamento é directamente observável
- a(s) atitude(s) que motiva(m) e dirige(m) um comportamento, tornando-o mais ou menos provável não é (são) evidente(s) nem directamente observáveis. Têm que ser descobertas através de um trabalho de reflexão
- o comportamento humano é complexo, o que impõe uma série de precauções quando se pretende conhecer as atitudes.

Assim, por um lado, um mesmo comportamento pode ser correlacionável com uma grande diversidade de atitudes. Por outro, uma mesma atitude pode ter expressão em comportamentos distintos. Além disso, o mais provável é que um comportamento

seja a resultante de uma constelação de atitudes inter-relacionadas em função da definição de uma situação concreta. As atitudes são assim adaptadas a uma realidade social precisa.

Sendo a medida das atitudes uma técnica de mensuração quantitativa de características qualitativas (atributos), envolve uma operação de tradução dos atributos qualitativos numa série quantificada. Com esta operação pretende-se não só, distinguir os indivíduos situados nas extremidades do contínuo mas igualmente escalonar os outros em função de gradações da sua atitude.

Ao pretendermos estudar as atitudes ambientais, as quais, como já referimos, não são directamente observáveis, foi apresentado às crianças e jovens um conjunto de afirmações de redacção clara, que se pressupõe estarem fortemente ligadas com a atitude em questão e garantindo que o conteúdo da afirmação se relaciona inequivocamente com a atitude a medir (Queiroz *et al.*, 1996, p.49). Passou-se depois, à fase de gradação dos diferentes tipos de reacção das pessoas inquiridas às diversas afirmações submetidas à sua apreciação.

Uma outra limitação inerente à medida das atitudes prende-se com a própria natureza da situação de recolha da opinião dos indivíduos inquiridos.

Partindo da definição da atitude como causa, relativamente escondida ou latente, de um efeito manifesto (quer dizer perceptível), admite-se que a sua descoberta só é possível através de um conjunto de afirmações que se presume provocar no indivíduo a exteriorização dos seus modos de pensar, sentir e avaliar sobre um determinado objecto.

De facto, tal pressuposto de que, assim, é possível obter dos indivíduos o seu sentir e pensar sobre um determinado assunto, minimiza alguns problemas que não deixam de aumentar a imprecisão desta técnica de medida.

Desde logo, a própria situação de inquérito em que a criança ou jovem é solicitado a desempenhar uma actividade que, não fazendo parte das experiências correntes e significativas da vida quotidiana, surge em muitos casos como um acontecimento estranho. A incompreensão da finalidade a que se destina o inquérito pode, então, suscitar o desinteresse e a falta de seriedade, acabando por comprometer a validade das respostas obtidas. Responder a um inquérito cuja utilidade não se compreende muito bem é, à partida, um factor de desimplicação dos indivíduos no acto de responder, os quais tenderão a dar respostas impensadas ou mesmo contrárias àquilo que verdadeiramente pensam.

De registar ainda, que sabendo-se observado, o ser humano tem tendência a dar a resposta que julga ser mais valorizada socialmente. Por outras palavras, altera o comportamento verbal e assim disfarça a sua verdadeira atitude a respeito de um dado objecto.

Quando os objectos das atitudes que pretendemos medir são socialmente reprováveis (comportamentos anti-ambientais) é provável que alguns indivíduos não exprimam o que realmente sentem e pensam. No entanto, este facto não constitui impedimento para que o trabalho de pesquisa se desenvolva.

Ao longo deste capítulo, o objectivo é proceder à apresentação dos principais resultados obtidos nos alunos inquiridos dos 4º, 6º e 9º anos do Agrupamento de Escolas de Arrifana e Escapães, às questões dos três grupos apresentadas no questionário (atitudes, comportamentos e conhecimentos) e cuja amostra foi calculada conforme indicámos na Parte III – Metodologia e Recolha de Dados.

Muito embora todas as questões dos três grupos tenham sido respondidas, optamos por considerar, em termos de tratamento descritivo e estatístico, apenas aquelas que apresentam maior média, referindo também a respectiva moda associada a cada uma das questões em causa.

Em termos de procedimento metodológico, a estratégia adoptada por nós é a de apresentar num quadro apropriado os resultados referentes às questões com as seis maiores médias respeitantes ao 4º ano de escolaridade e, a partir destas médias proceder a uma abordagem analítica de natureza temporal com a evolução dinâmica ao longo dos três anos de escolaridade e por sexo. Adopta-se portanto, como ponto de partida para efeitos de análise, o 4º ano de escolaridade. Isto aplica-se às questões relativas às atitudes (Quadro 1), aos comportamentos (Quadro 3) e aos conhecimentos sobre o ambiente (Quadro 5).

Porém, para uma abordagem mais completa e com uma perspectiva que permita comparações do tipo *top-down* e *bottom-up*, construímos um outro quadro e efectuamos o mesmo tratamento para os três grupos de questões, respectivamente Quadro 2, Quadro 4 e Quadro 6, mas desta vez com a base no 9º ano de escolaridade para analisar a evolução verificada desde o 4º ano de escolaridade.

2. Análise temporal das atitudes ambientais ao longo dos três Ciclos (Questões consideradas)

Ao longo desta secção, o objectivo é proceder ao tratamento, com base nas seis médias mais elevadas observadas no 4º ano de escolaridade tomadas como ponto de partida para análise (Quadro 1) e também com base nas seis maiores médias do 9º ano (Quadro 2). Os referidos Quadros apresentam os códigos das questões, as questões propriamente ditas, as médias e respectivas respostas e ainda as modas, para o 4º, 6º e 9º anos de escolaridade e encontram-se subdivididos por sexo.

AS ATITUDES COM MAIOR MÉDIA DO 4.º ANO NOS SEXOS MASCULINO E FEMININO

4.º ANO				6.º ANO			9.º ANO		
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
MASIAADO COM OS MALES QUE O AMBIENTE	3,8	4	DISCORDO	3	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
OS PREJUÍZOS DO QUE BENEFÍCIOS AO	3,5	5	DISCORDO	3,62	3	DISCORDO	4	4	DISCORDO
COM O FUTURO DO AMBIENTE E NÃO O OS PREÇOS E COM O DESEMPREGO	3,43	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,67	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3	1	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
RA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS, ESTILO DE VIDA	3,20	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,9	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2	2	CONCORDO
EAÇAS AMBIENTAIS SÃO MUITAS VEZES	3,13	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,43	1	CONCORDO	3	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
REJUDICA SEMPRE O AMBIENTE	2,9	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,48	3	CONCORDO	2,6	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
SEXO FEMININO									
4.º ANO				6.º ANO			9.º ANO		
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
EAÇAS AMBIENTAIS SÃO MUITAS VEZES	4,07	4	DISCORDO	2,53	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,4	2	CONCORDO
COM O FUTURO DO AMBIENTE E NÃO O OS PREÇOS E COM O DESEMPREGO	3,64	4	DISCORDO	2,6	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,4	3	CONCORDO
MASIAADO COM OS MALES QUE O AMBIENTE	3,5	3	DISCORDO	2,73	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,33	2	CONCORDO
ESSOAS DECIDIR SOZINHAS COMO DEVEM O SABENDO QUE AS PESSOAS NEM SEMPRE RECTA	3,5	2	DISCORDO	2,73	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,47	1	CONCORDO
OS PREJUÍZOS DO QUE BENEFÍCIOS AO	3,36	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3,87	4	DISCORDO	3,73	4	DISCORDO
RA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS, ESTILO DE VIDA	2,86	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,73	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3,13	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO

Média e a resposta respectiva.

De [1,5; 2,49] ⇒ Concordo	De [2,5; 3,49] ⇒ Não Concordo Nem discordo	De [3,5; 4,49] ⇒ Discordo	De [4,5; 5,00] ⇒ Discordo Totalmente
------------------------------	---	------------------------------	---

AS ATITUDES COM MAIOR MÉDIA DO 9.º ANO NOS SEXOS MASCULINO E FEMININO

9.º ANO			6.º ANO			4.º ANO			
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
OS PREJUÍZOS DO QUE BENEFÍCIOS AO	4	4	DISCORDO	3,62	3	DISCORDO	3,5	5	DISCORDO
AS NÃO É SAGRADA	3,2	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3,67	5	DISCORDO	2,87	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
RA SUPORTAR OS NÍVEIS ACTUAIS DE	3,2	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,24	2	CONCORDO	2,87	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
COM O FUTURO DO AMBIENTE E NÃO DOS PREÇOS E COM O DESEMPREGO	3	1	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,67	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3,43	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
MASIADO COM OS MALES QUE O BIENTE	3	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3,8	4	DISCORDO
EAÇAS AMBIENTAIS SÃO MUITAS	3	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,43	1	CONCORDO	3,13	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO

9.º ANO			6.º ANO			4.º ANO			
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
OS PREJUÍZOS DO QUE BENEFÍCIOS AO	3,73	4	DISCORDO TOTALMENTE	3,87	4	DISCORDO	3,36	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
AS NÃO É SAGRADA	3,47	4	DISCORDO	3	4	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,5	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
RA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS, STILO DE VIDA	3,13	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,73	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,86	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
EXPERIÊNCIAS MÉDICAS, SE ISSO AS HUMANAS	3	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3,4	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,79	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
EAÇAS AMBIENTAIS SÃO MUITAS	3	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,67	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,5	1	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
PREJUDICA SEMPRE O AMBIENTE	2,6	2	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,6	3	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	2,57	1	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO

média e a resposta respectiva.

De [1,5; 2,49] ⇒ Concordo	De [2,5; 3,49] ⇒ Não Concordo Nem discordo	De [3,5; 4,49] ⇒ Discordo	De [4,5; 5,00] ⇒ Discordo Totalmente
------------------------------	---	------------------------------	---

QUADRO 3 – ENQUADRAMENTO DAS QUESTÕES DE ATITUDES NAS LITERACIAS

		Literacias ambientais
AT-1	Quase tudo o que fazemos hoje prejudica o ambiente	FUNCIONAL / CULTURAL
AT-2	A Natureza é importante mas não é sagrada	FUNCIONAL / CULTURAL
AT-3	A ciência moderna causa mais prejuízos do que benefícios ao ambiente	FUNCIONAL / CULTURAL
AT-4	O crescimento económico prejudica sempre o ambiente	FUNCIONAL
AT-5	De um modo geral a poluição provocada pelas fábricas é perigosa	FUNCIONAL
AT-6	A poluição dos rios e lagos portugueses é pouco perigosa	FUNCIONAL
AT-7	Preocupamo-nos demasiado com o futuro do ambiente e não o suficiente com o aumento dos preços e com o desemprego	FUNCIONAL / CRITICA
AT-8	As pessoas preocupam-se demasiado com os males que o progresso causa sobre o ambiente	FUNCIONAL / CRITICA
AT-9	É correcto usar animais em experiências médicas, se isso contribuir para salvar vidas humanas	CULTURAL
AT-10	É de muita confiança a informação dada pelos grupos ambientalistas, sobre as causas da poluição	FUNCIONAL / CULTURAL
AT-11	As preocupações com as ameaças ambientais são muitas vezes exageradas	FUNCIONAL / CRITICA
AT-12	Há coisas mais importantes para fazer na vida do que proteger o ambiente	CULTURAL/ CRITICA
AT-13	A ciência moderna resolverá os problemas ambientais, alterando pouco o nosso estilo de vida	FUNCIONAL / CULTURAL
AT-14	A Terra não pode continuar a suportar os níveis actuais de crescimento da população	FUNCIONAL
AT-15	O aumento da temperatura do Planeta, causado pelo efeito de estufa é perigoso para o ambiente	FUNCIONAL
AT-16	O governo deve criar leis duras, que obriguem as pessoas a proteger o ambiente, mesmo contra a sua vontade	CULTURAL / CRITICA
AT-17	Não precisamos de estar preocupados com os problemas ambientais porque a ciência e a técnica serão capazes de os resolver	FUNCIONAL / CULTURAL
AT-18	O governo deve deixar as pessoas decidir sozinhas como devem proteger o ambiente, mesmo sabendo que as pessoas nem sempre actuam da maneira mais correcta	CULTURAL / CRITICA

Pretende-se, por um lado, efectuar uma análise dinâmica da evolução dos aspectos mais salientes das questões deste grupo, com base no 4º ano de escolaridade (Quadro 1) e com base no 9º ano de escolaridade (Quadro 2) e, por outro lado, efectuar uma abordagem relacional destes mesmos aspectos com a parte teórica dos capítulos antecedentes, nomeadamente no que diz respeito aos “Temas Organizadores” do Estudo do Meio (4º ano) e das Ciências da Natureza (6º e 9º anos) e “Competências a Obter” dos respectivos conteúdos programáticos e ainda as literacias ambientais que estão subjacentes aos saberes adquiridos.

Um dos “Temas Organizadores” do 1º Ciclo é “À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” e no âmbito das “Competências a Obter”, temos, nomeadamente, o “reconhecimento da utilização dos recursos nas diversas actividades humanas”, para além do “reconhecimento de que a sua utilização pode levar ao seu esgotamento”.

No 2º Ciclo um dos “Temas Organizadores”, é a “Agressões do meio ambiente e integridade do organismo” e, entre as competências que se pretende obter, destacam-se “compreender que a intervenção humana na Terra origina consequências sobre a qualidade dos recursos disponíveis” (água, ar e solo e biológicos), para além de se “questionar as transformações ocorridas na Terra e investigar as explicações dadas pela Ciência” quanto às mesmas.

No 3º Ciclo, Os “Temas Organizadores” incluem aspectos como a “intervenção humana na Terra e o viver melhor na mesma” e, as competências a obter, referem-se, nomeadamente à “relação entre a utilização dos recursos e o progresso científico e tecnológico bem como as implicações de natureza ética, política, económica na intervenção humana na Terra”, não esquecendo o reconhecimento do “papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra”.

Se analisarmos o Quadro 1, questões como a AT-3, AT-13 e AT-4 enquadram-se nesta linha de reconhecimento de que a utilização dos recursos causa o seu esgotamento e que a intervenção humana tem consequências sobre eles. Isto verifica-se em ambos os sexos no 4º ano de escolaridade. Porém, nota-se que o sexo masculino tem mais consciência destes aspectos, do que o sexo feminino pois as questões AT-3, AT-13 surgem numa ordem mais elevada naquele do que neste. Em termos de evolução para os anos seguintes, a ilação que se pode retirar não é inequívoca: com base no 4º ano, na questão AT-3, a média sobe no 6º e no 9º anos (maior consciência da intervenção humana na Terra e relação entre a utilização dos recursos e a ciência e a tecnologia) mas, sucede que pela questão AT-4 do 4º ano para o 6º desce para voltar depois a subir no 9º ano o que denota uma certa indefinição quanto à evolução do ponto de vista do sentido da resposta.

Por outro lado, nota-se ainda que, em ambos os sexos, surge uma tónica em evidência: a ideia de que as preocupações tidas pelas pessoas com o meio ambiente são exageradas, pelas questões AT-8 e AT-11, tomando como base o 4º ano de escolaridade.

No entanto, se passarmos para os anos seguintes, é de registar que o valor da média diminui para valores inferiores em ambos os sexos, principalmente no sexo feminino.

Porém, se tomarmos como base o 9º ano de escolaridade (Quadro 2), apenas no sexo masculino é que surgem estas mesmas questões mas em quinto e sextos lugares o que corrobora esta linha de evolução (diminuição da ideia de preocupação excessiva com o meio ambiente). É ainda de salientar o facto de o 9º ano revelar alguma ideia pré-concebida e genérica sobre os malefícios causados pela ciência sobre o ambiente (AT-3), mais no sexo masculino do que no feminino. Em termos de evolução desde os anos antecedentes, nota-se um aumento do valor da média a partir do 4º ano, no caso do sexo masculino e uma indefinição no caso do sexo feminino. Pelo que, a ilação que se poderá tirar, é a de que o sexo masculino revela possuir no 9º ano ideias mais fortes sobre a relação entre Ciência e Natureza, para além de se poder concluir que, de certo modo, está presente alguma contradição entre estas mesmas ideias e a intensidade das preocupações com o meio ambiente reveladas (confrontadas a este propósito as questões AT-3 e AT-8, sendo mais nítido no sexo masculino do que no feminino, quer em termos estáticos quer em termos dinâmicos).

De uma forma mais abstracta, podemos ainda referir que, implicitamente, estão presentes nas respostas dadas, outros temas organizadores e algumas competências assimiladas no 4.º ano de escolaridade no que diz respeito genericamente ao meio ambiente. No que se refere aos “Temas Organizadores”, temos a referir em acréscimo, “À descoberta das inter-relações entre os espaços”, e “À descoberta do ambiente natural”. No respeitante às “Competências a Obter”, podem-se descortinar implicitamente: por um lado, “reconhecimento das inter-relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamentos dos seres vivos” e, por outro lado, “compreensão de que os fenómenos existentes na Terra podem ser explicados pela Ciência com base nas propriedades dos materiais”. As questões que se enquadram nesta sequência são as AT-3 e AT-4 e ainda AT-13. Estão presentes de forma implícita conhecimentos sobre a ciência e a distinção entre os benefícios e os malefícios por ela causados ao ambiente (AT-3), como também a relação entre a economia/desenvolvimento e o ambiente (AT-4) e ainda a relação entre a ciência moderna e a resolução dos problemas ambientais/alterações do nosso estilo de vida (AT-13).

Numa perspectiva de evolução dinâmica no tempo, pode-se constatar que, de novo, a evolução do 4º ano para os anos subsequentes segue uma tendência ascendente

no que diz respeito à média em AT-3 no sexo masculino, e indefinido (ascendente e depois descendente) no sexo feminino.

Com base no 9º ano, comparando com os antecedentes, a evolução de AT-3 é ascendente no sexo masculino e de padrão ascendente seguido de descendente no sexo feminino. As questões AT-4 e AT-13, com base no 9º ano, surgem apenas no sexo feminino. Isto pode explicar uma evolução em que as preocupações e conhecimentos adquiridos no 4º ano pelo sexo masculino, foram substituídos por outros traduzidos em respostas prevalecentes diferentes.

Na questão AT-3 pode verificar-se que, as respostas dos três grupos e em ambos os sexos se situam mais na posição de ‘discordar’ com esta premissa (e mais acentuada no 9º ano), do que ‘concordar’ com ela. É visível nestas respostas que existe informação face aos benefícios da ciência para com o ambiente. Tornou-se lugar comum, culpar a ciência pelos prejuízos causados ao ambiente. No entanto, a ciência tem contribuído, em muitos aspectos, tanto para melhorar a qualidade de vida das pessoas, como importante investimento em soluções que visam uma melhoria ambiental (ex. energias alternativas, combustíveis alternativos como o hidrogénio, entre outras). O Homem, enquanto utilizador da Natureza, é o principal responsável pelo estado de degradação a que o ambiente chegou, com o consumo desenfreado dos recursos naturais e alheio à poluição gerada. Daí que devemos reconhecer o mérito e sobretudo desenvolver uma atitude crítica quando este mérito se perde. É o exemplo da bomba atómica.

Enquadramos esta questão no âmbito de uma literacia ambiental funcional, com contornos de literacia crítica, uma vez que pressupõe interrelação entre conhecimentos e o desenvolvimento de uma capacidade de análise crítica muito fina. Concluímos que, nesta questão, os conhecimentos dos inquiridos se situam na literacia funcional e são mais acentuados no 9º ano.

Na questão AT-8, as respostas não são unânimes. Enquanto o 4.º ano se situa no “discordo”, o 6º e 9.º anos situam-se entre o “concordo” e o “ não concordo nem discordo”. À medida que avançam no nível etário, as respostas tendem a levar o rumo da incredibilidade, ou seja, talvez exista consciência que as preocupações são utópicas e pouco concretizáveis, ou, tendo em conta as idades destes alunos, exista um certo *laissez faire* próprio da adolescência.

Situamos esta questão à luz dos conhecimentos de uma literacia crítica e, neste sentido, são os alunos do 9º ano e do sexo masculino que apresentam mais literacias críticas.

As respostas dos alunos à questão AT-7 constatamos que os alunos do 4º ano ‘discordam’ em grande percentagem com esta premissa, embora o ‘concordo’ também tenha algum significado. Os alunos do 6º e 9º anos ‘concordam’, mas existem algumas dúvidas, por isso, a posição de ‘não concordo nem discordo’ tem algum peso.

No nosso entender as respostas a esta questão poderão ser influenciadas pelo actual contexto de recessão económica que se vive actualmente no país, abordado com frequência nos meios de comunicação social. Diariamente somos confrontados com problemas de fábricas a encerrar e de famílias a perderem os seus empregos. Este facto preocupa a sensibilidade destes jovens mais velhos. Provavelmente em alguns casos poderá ser uma realidade que já lhes bateu à porta. Na idade destes jovens há já uma consciência nesta questão, embora menos acentuada nas do 4º ano. Por outro lado, a influência dos modelos educativos, baseados em paradigmas tecnocratas, desintegradores dos saberes e experiências, baseados na compartimentação dos saberes e não na sua interrelação, poderão contribuir para que essa interrelação dos problemas ambientais com os preços e o desemprego não se faça sentir.

A análise desta questão pressupõe uma integração dos saberes ambientais e que passam pelos vários contextos: económico, social e ecológico. Deste modo, estão subjacentes saberes funcionais e críticos. Pelas respostas dadas, os alunos do 6º e 9º anos, de ambos os sexos apresentam maior percentagem de literacia crítica.

Nas respostas à questão AT-13, prevaleceu a posição de ‘concordância’, nos 6º ano e com maior ênfase no 9º ano, sexo masculino, embora com razoável percentagem de ‘não concordo nem discordo’, talvez sublinhando a ideia de que a ciência resolverá tudo, se houver vontade dos responsáveis políticos e dos cidadãos. No 4º ano prevalece a posição de ‘discordo’.

Este tipo de respostas prende-se, muito provavelmente, com a progressão de conhecimentos no contexto educativo e de Educação Ambiental e ainda através de relatos vividos pelos familiares e/ou outros agentes que exercem de alguma forma influência na forma de ser e de estar das crianças e jovens. É um facto, que a ciência veio alterar de forma significativa o nosso estilo de vida. Bens de consumo

considerados actualmente, fundamentais para a sobrevivência e bem-estar das populações e desenvolvidos pela ciência, noutra época não o foram, porque não existiam, bens esses que alteraram de forma muito significativa os estilos de vida das populações. Simultaneamente, é importante sublinhar que a ciência permite resolver muitos problemas ambientais.

Enquadramos esta questão no âmbito da literacia ambiental funcional e também cultural. Assim, os alunos do 6º e 9º anos são os que mais demonstram este tipo de literacias.

Sobre a questão AT-11, o grupo do 4º ano situa-se numa atitude de ‘discordância’, sobretudo o sexo feminino e de ‘não concordo nem discordo’, relativamente ao exagero das preocupações sobre as ameaças ambientais. Numa posição oposta encontram-se os alunos do 6º ano, ‘concordando’ ou ‘não concordando nem discordando’. Também os alunos do 9º ano, sobretudo do sexo feminino, se aproximam dos resultados do 6º ano, embora com maior percentagem no ‘não concordo nem discordo’.

Talvez as respostas emitidas pelo grupo do 4º ano se prendam com alguma sensibilidade face não só às notícias que diariamente ouvem, como a conhecimentos que vão adquirindo através dos manuais escolares e que dão conta de catástrofes ecológicas de maior ou menor dimensão. Temos assistido com alguma frequência a este tipo de catástrofes, que põem em causa o equilíbrio ambiental em determinadas zonas e que se estendem a outros locais. O caso do *Prestige* é apenas um dos exemplos mais recentes. Este tipo de desastres destroem ecossistemas de muito valor económico e cultural e foram os grupos ambientalistas, em especial, que contribuíram para que fossem tomadas medidas no sentido de salvar grande parte da biodiversidade local. Daí, que também este grupo se posiciona favoravelmente, face à influência exercida pelos grupos ambientalistas.

Enquadramos esta questão numa literacia crítica, em virtude de ela implicar reflexão crítica, análise e conseqüentemente, posição face a esta temática. Assim sendo, os alunos do 4º ano, sobretudo os do sexo feminino, revelam maior taxa de literacia crítica.

Verifica-se nas respostas à questão AT-4 que, à medida que o nível de conhecimentos vai aumentando, por inerência da sua progressão escolar, aumenta a

percentagem dos alunos que ‘concordam’ com esta afirmação (e superior aos que ‘discordam’), isto é, aumenta a consciência de que os males do ambiente se devem ao crescimento económico, onde os princípios éticos estão ausentes e em que o ambiente é um recurso económico como qualquer outro.

Na realidade, a contaminação do ar, das águas, do solo e a acumulação de lixo começaram verdadeiramente a aumentar com o *boom* económico após a Segunda Guerra Mundial, um período de prosperidade nunca visto na história da Humanidade, que trouxe consigo uma mudança radical nos padrões de produção e de consumo, bem como nas mentalidades das pessoas. Associado ao crescimento económico está, normalmente, o aumento de poluição mas, o crescimento económico não significa poluição, desde que as práticas humanas e industriais sejam devidamente acauteladas. Para isso há que cada vez mais prevenir através de ferramentas de gestão como, por exemplo, a Ecoeficiência, Produção Mais Limpa, Análise do Ciclo de Vida dos produtos e, em última análise, remediar os danos causados nos processos de transformação industriais, através da tecnologia.

Dado o carácter interrelacional da questão, enquadramo-la numa literacia funcional e crítica. Dos resultados obtidos, concluímos que os alunos do 6º e 9º anos apresentam uma percentagem maior de literacia crítica, embora também funcional, enquanto o 4º ano revela conhecimentos ao nível de uma literacia funcional.

Vemos nas respostas dadas à questão AT-18, que também nos três grupos a ênfase se situa em ‘concordar’, sobretudo no sexo masculino, que o Governo deixe as pessoas decidir sozinhas como devem proteger o ambiente.

Através destas respostas, os alunos, supostamente, acreditam no efectivo exercício da cidadania por parte da generalidade dos cidadãos e por isso, não acham necessária a intervenção do Estado, isto é, não imputam ao Estado educador a responsabilidade de os proteger. No entanto, a debilidade deste conceito de cidadania e a sua prática imatura entre nós, não catalizam os cidadãos para uma reflexão ambiental, pelo que a posição crítica que estes alunos desenvolvem não parece favorecer a sustentabilidade ambiental.

Nas opiniões emitidas pelos três grupos inquiridos à questão AT-14, predomina o ‘não concordo nem discordo’ nos três grupos, ou seja, os alunos apresentam muitas dúvidas de que a Terra não pode continuar a suportar actuais de crescimento da

população, facto que nos indica desconhecerem que o crescimento populacional se tem intensificado nos últimos tempos ou, que este crescimento em exponencial pressiona demasiado os ecossistemas naturais.

Dos três grupos, são o 4º ano sexo feminino e o 6º ano sexo masculino os que mais concordam com esta premissa remetendo-nos para a ideia de que a Terra não é ilimitada.

3. Análise temporal dos comportamentos ambientais ao longo dos três Ciclos (Questões consideradas)

Em consonância com as atitudes dos inquiridos, impõe-se agora que se averigue a existência de comportamentos em sintonia com as mesmas. Neste sentido é de salientar que, com base no 4º ano (Quadro 4), as questões com maior média são, em ambos os sexos, precisamente aquelas que se relacionam com as preocupações no aproveitamento de recursos (papel dos cadernos da escola, água), para além de ainda ser evidente a preocupação em depositar lixo nos ecopontos, a utilização de pilhómetros e também a preocupação da poluição sonora, através da audição do rádio em tom baixo.

No entanto, de um ponto de vista dinâmico, para os anos subsequentes, o valor médio em algumas destas questões revela-se com uma tendência não definida no que se refere à sua magnitude: nuns casos aumenta para os outros anos e noutros casos diminui e, noutros casos ainda aumenta e diminui. E isto é comum em ambos os sexos.

Concretamente, podem-se referir que, com base no 4º ano, as questões COMP-9 que, nos dois sexos, aumentam no 6º e 9º anos. Porém, nas questões COMP-4, no sexo masculino diminui e no feminino, aumenta no 6º ano para depois diminuir no 9º ano.

Analisando tomando por base o 9º ano de escolaridade (Quadro 5), os principais traços que se podem extrair apontam no mesmo sentido. Assim, é de referir que quase todas as questões referidas no Quadro 4 se encontram presentes também no Quadro 5. Em todo o caso, cumpre referir alguns aspectos importantes relacionados com os comportamentos: nota-se que os inquiridos, já a partir do 4º ano de escolaridade, possuem a consciência das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade, das agressões ao meio ambiente e integridade dos organismos, das intervenções humanas na Terra, do reconhecimento do papel da indústria na transformação dos recursos e que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento dos recursos. Esta ideia está patente, genericamente, no mesmo sentido em termos de ideia, se tomarmos como base o 9º ano

de escolaridade. Nota-se que a necessidade de tratamento dos resíduos também se encontra presente, bem como o reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos da Terra conforme as competências a obter no 3º Ciclo. Estas preocupações estão patentes, para além das questões COMP-4 e COMP-9, nas COMP-8, COMP-10 e COMP-1.

Estes comportamentos, revelam-se adequados em função dos ensinamentos que foram recebidos nestes três anos de escolaridade no sentido de que revelam que “Temas Organizadores” como “Diversidade dos seres vivos e suas interações com o meio” e também, de certo modo, “A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres suportes da vida” também se encontram presentes nestas três respostas dadas. Por outro lado, dada a diversidade de comportamentos patentes nas questões, em termos dinâmicos nota-se que a partir do 4º ano, não há uma tendência clara de evolução traduzida na média: tanto sobe apenas (caso da COMP-9 no sexo masculino) como desce (COMP-4 e COMP-10 no mesmo sexo) como também desce e sobe (COMP-8 masculino). No sexo feminino, a mesma tendência de indefinição e/ou tendência irregular se depara. Conclusão idêntica se tira através da observação e análise do Quadro5.

DESENVOLVIMENTO DE COMPORTAMENTOS COM MAIOR MÉDIA DO 4.º ANO, NOS SEXOS MASCULINO E FEMININO

4.º ANO				6.º ANO			9.º ANO		
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
...A, EU ESCREVO DOS DOIS LADOS DA FOLHA	3,93	4	SEMPRE	3,95	4	SEMPRE	4	4	SEMPRE
...AR ÁGUA	3,57	4	SEMPRE	3,48	4	ÀS VEZES	3,4	3	ÀS VEZES
...CIAS QUE DIZEM RESPEITO AO MEIO AMBIENTE	3,33	4	ÀS VEZES	3,1	4	ÀS VEZES	3	3	ÀS VEZES
...A, COLOCO O RÁDIO BAIXO	3,3	4	ÀS VEZES	2,76	3	ÀS VEZES	3,2	3	ÀS VEZES
...RA DEPOSITAR O LIXO QUE SEPARO EM CASA	3,3	4	ÀS VEZES	3,1	4	ÀS VEZES	1,8	1	QUASE NUNCA
...AS PEDEM AJUDA EM DINHEIRO, EU LEMBRO OS MEUS PAIS DE	3,2	3	ÀS VEZES	2,29	1	QUASE NUNCA	2,2	2	QUASE NUNCA
SEXO FEMININO									
4.º ANO				6.º ANO			9.º ANO		
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
...A, EU ESCREVO DOS DOIS LADOS DA FOLHA	3,71	4	SEMPRE	4	4	SEMPRE	4	4	SEMPRE
...A, COLOCO O RÁDIO BAIXO	3,64	4	SEMPRE	3,13	3	ÀS VEZES	2,93	3	ÀS VEZES
...AR ÁGUA	3,57	4	SEMPRE	3,8	4	SEMPRE	3,07	3	ÀS VEZES
...SUMO DA LATA, DEITO A LATA PARA O CAIXOTE DO LIXO	3,5	4	SEMPRE	3,47	4	ÀS VEZES	3,47	4	ÀS VEZES
...RA DEPOSITAR O LIXO QUE SEPARO EM CASA	3,21	4	ÀS VEZES	2,87	3	ÀS VEZES	2,27	1	QUASE NUNCA
...AR AS PILHAS USADAS NO PILHÓMETRO DO ECOPONTO	3,14	3	ÀS VEZES	3,13	4	ÀS VEZES	2,53	3	ÀS VEZES

...média e a resposta respectiva.

...[1,49] ⇒ Nunca	...De [1,5; 2,49] ⇒ Quase Nunca	...De [2,5; 3,49] ⇒ Às Vezes	...De [3,5; 4,00] ⇒ Sempre
-------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------

COMPORTAMENTOS COM MAIOR MÉDIA DO 9.º ANO NOS SEXOS MASCULINO E FEMININO

9.º ANO				6.º ANO			4.º ANO		
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
COLA, EU ESCREVO DOS DOIS LADOS DA FOLHA	4	4	SEMPRE	3,1	4	ÀS VEZES	3,93	4	SEMPRE
OS LIXOS SÃO NECESSÁRIAS	3,6	4	SEMPRE	2,86	4	ÀS VEZES	2,97	3	ÀS VEZES
DEVOER BEBER ÁGUA	3,4	3	ÀS VEZES	3,48	4	ÀS VEZES	3,57	4	SEMPRE
DEVOER LIXAR O SUMO DA LATA, DEITO A LATA PARA O CAIXOTE DO LIXO	3,2	3	ÀS VEZES	3,1	3	ÀS VEZES	3,13	4	ÀS VEZES
DEVOER DESLIGAR O RÁDIO	3,2	3	ÀS VEZES	2,76	3	ÀS VEZES	3,3	4	ÀS VEZES
DEVOER LER NOTÍCIAS QUE DIZEM RESPEITO AO MEIO AMBIENTE	3	3	ÀS VEZES	3,1	4	ÀS VEZES	3,33	4	ÀS VEZES

9.º ANO				6.º ANO			4.º ANO		
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
COLA, EU ESCREVO DOS DOIS LADOS DA FOLHA	4	4	SEMPRE	3,13	3	ÀS VEZES	3,71	4	SEMPRE
OS LIXOS SÃO NECESSÁRIAS	3,47	4	ÀS VEZES	3,47	4	ÀS VEZES	3,5	4	SEMPRE
DEVOER BEBER ÁGUA	3,2	3	ÀS VEZES	3,33	4	ÀS VEZES	3	4	ÀS VEZES
DEVOER LIXAR O SUMO DA LATA, DEITO A LATA PARA O CAIXOTE DO LIXO	3,07	3	ÀS VEZES	3,8	4	SEMPRE	3,57	4	SEMPRE
DEVOER DESLIGAR O RÁDIO	3,07	3	ÀS VEZES	3,07	3	ÀS VEZES	3,14	3	ÀS VEZES
DEVOER LER NOTÍCIAS QUE DIZEM RESPEITO AO MEIO AMBIENTE	2,93	3	ÀS VEZES	3,13	3	ÀS VEZES	3,64	4	SEMPRE

média e a resposta respectiva.

De [1,0; 1,49] ⇒ Nunca	De [1,5; 2,49] ⇒ Quase Nunca	De [2,5; 3,49] ⇒ Às Vezes	De [3,5; 4,00] ⇒ Sempre
------------------------	------------------------------	---------------------------	-------------------------

QUADRO 6 – ENQUADRAMENTO DAS QUESTÕES DE COMPORTAMENTOS NAS LITERACIAS

		Literacias ambientais
COMP-1	Depois de beber todo o sumo da lata, deito a lata para o caixote do lixo	FUNCIONAL
COMP-2	Apago as luzes, se não são necessárias	FUNCIONAL
COMP-3	Quando vou às compras ao supermercado, gosto dos produtos ecológicos	FUNCIONAL / CULTURAL
COMP-4	Procuro não desperdiçar água	FUNCIONAL
COMP-5	Em casa, separo o papel e as garrafas do restante lixo	FUNCIONAL
COMP-6	Quando vou para a escola prefiro ir de autocarro	FUNCIONAL
COMP-7	Quando os ambientalistas pedem ajuda em dinheiro, eu lembro os meus pais de que é preciso ajudá-los	FUNCIONAL / CRITICA
COMP-8	Sempre que ouço música, coloco o rádio baixo	FUNCIONAL
COMP-9	Nos cadernos da escola, eu escrevo dos dois lados da folha	FUNCIONAL
COMP-10	Utilizo os ecopontos para depositar o lixo que separo em casa	FUNCIONAL
COMP-11	Procuro não utilizar pilhas	FUNCIONAL
COMP-12	Eu não compro produtos excessivamente embalados em plástico	FUNCIONAL
COMP-13	Tomo o cuidado de colocar as pilhas usadas no pilhómetro do ecoponto	FUNCIONAL
COMP-14	Presto atenção às notícias que dizem respeito ao meio ambiente	FUNCIONAL / CULTURAL
COMP-15	Participo em actividades com uma associação ecologista	FUNCIONAL / CULTURAL

Na questão COMP-9, predomina nos três grupos um comportamento que conduz à utilização ambientalmente correcta das folhas de papel, o que supõe estarem mais ou menos conscientes do valor do desperdício que a sua não utilização acarreta. Por outro lado, pressupõe conhecimentos sobre o que o consumo exagerado de papel provoca na biodiversidade e ecossistemas. Estas práticas de cariz insustentável devem ser combatidas, reduzindo o consumo, reutilizando e reciclando. Inferimos nesta questão, práticas que poderão eventualmente, se conscientes e assumidamente interiorizadas, ser interpretadas ainda à luz da literacia crítica. Neste sentido, e porque existe articulação e coerência entre conhecimentos e comportamentos, pensamos que os alunos dos três grupos e de ambos os sexos apresentam boas literacias funcionais.

Na questão COMP-4, os resultados dos três grupos situam-se no não desperdiçar água, sobretudo no ‘sempre’ e também no “às vezes”. Notamos aqui alguma sensibilização na questão da água, facto que nos agrada, uma vez que estamos conscientes de que a água é um produto esgotável a curto prazo, se não optarmos por

medidas de contenção do seu consumo. Existem países com falta de água e em guerra por este bem precioso. Prevê-se também que a água será o petróleo deste século e, por isso, factor de luta entre os povos. É necessário estarmos conscientes que só uma política preventiva poderá contribuir para que este bem não se esgote. E esta consciência que levará à literacia ambiental crítica, será que ela está presente nestas crianças? Consideramos que não possuem essa consciência e nesse sentido a literacia crítica não está presente nos três grupos.

Na questão COMP-14, os três grupos afirmam prestar atenção às notícias que dizem respeito ao meio ambiente. Verificamos que é o 4º ano que presta mais atenção e o 9º ano o que menos presta atenção, tanto no sexo masculino como no feminino. Talvez, nos projectos desenvolvidos no âmbito educativo, não sejam suficientemente sensibilizados para esta questão.

Os meios de comunicação social, com particular destaque para a televisão e rádio, são um meio muito importante para o conhecimento de muitos dos problemas ambientais que vão ocorrendo, um pouco por todo o mundo. Contribuem ainda para denunciar situações problemáticas e catastróficas.

O conhecimento é uma forma de poder. Só conhecendo os verdadeiros problemas, poderemos estar capacitados para intervir. Esta questão remete-nos para a literacia ambiental funcional e também cultural e são os alunos do 4º ano os que maior percentagem apresentam.

Com a questão COMP-8, pretendia-se avaliar o comportamento dos alunos dos diversos grupos, face à problemática da poluição sonora, no âmbito da educação para a saúde.

Pelas respostas dadas, verifica-se que os três grupos manifestam alguma consciência para a necessidade de não provocar poluição sonora, com maior realce nos alunos do 4º ano, no entanto, esta consciência vai diminuindo à medida que aumenta a idade. Sendo a tendência actual, entre jovens, ouvir a música com grande volume de som, em especial nos locais de diversão nocturna, registamos esta inversão de tendência nos alunos inquiridos uma vez que o som demasiado alto provoca danos auditivos, muitas vezes irreversíveis. Consideramos que são os alunos do 4º ano, sobretudo o sexo feminino, que apresentam mais literacias funcionais, seguidos dos alunos dos restantes anos.

Na questão COMP-10, o 4º ano é indutor de comportamentos mais correctos e amigos do ambiente, existindo uma certa coerência nas respostas, quando comparadas com a questão “ em casa, separo o papel e as garrafas do restante lixo”, onde apresenta resultados idênticos. Talvez se possa explicar estes comportamentos manifestados, atribuindo a separação dos materiais aos familiares e incumbindo às crianças apenas a tarefa de os depositar nos ecopontos. Ou, provavelmente, procuram dar uma resposta ambientalmente correcta, que agrade ao adulto, sem de facto, reflectir uma prática interiorizada.

Sendo a reciclagem um dos grandes objectivos que se tem desenvolvido nas escolas e uma etapa básica e primária de uma Educação Ambiental, pensamos que se insere numa literacia ambiental funcional e poderá ainda inserir-se numa literacia crítica quando, subjacente a esta prática os conhecimentos são interrelacionados e sustentados.

Como não temos forma de auscultar se estes conhecimentos são sustentados ou, se apenas cumprem uma tarefa encomendada pelos pais, enquadramo-la na literacia funcional e, neste sentido, são os alunos do 4º ano, de ambos os sexos, que as apresentam com maior ênfase.

No que diz respeito à questão COMP-7, embora esta não seja uma prática muito corrente no nosso país, pretendemos auscultar a opinião destas crianças e jovens face a esta questão, procurando assim, traduzir a sua sensibilidade e/ou disponibilidade para com as carências dos grupos ambientalistas.

Neste sentido, o 4º ano manifestou uma satisfatória disponibilidade. Esta decisão poderá prender-se com o tipo de socialização cultural e/ou religiosa de origem judaico-cristã, que preconiza ajuda a quem precisa. Supostamente, sentem que estes grupos devem ser ajudados, uma vez que as suas práticas conduzem a um grande alerta e intervenção nos problemas ambientais. O 9º ano, talvez por estar consciente que este tipo de ajuda raramente é pedida ou ter ideia de que nunca foi solicitado para tal, posiciona as suas respostas no ‘nunca’ ou ‘quase nunca’.

As inferências que poderemos tirar daqui não são fáceis nem conclusivas. Enquadrámos a questão na literacia funcional e são os alunos do 4º ano que apresentam maior percentagem, seguidos dos do 6º ano.

Na questão COMP-1, confrontamo-nos com diferentes respostas comportamentais nos dois sexos de qualquer dos grupos, com destaque para o sexo feminino em termos de comportamentos proambientais (em todos os grupos). No que diz respeito ao sexo masculino, poderemos interpretar da seguinte forma: no 4º ano predomina o comportamento de deitar sempre as latas ao lixo, embora exista honestidade ao assumir que nunca deita, quase nunca e deita às vezes. Nesta faixa etária a apropriação do conhecimento faz-se com muita facilidade. É também uma idade em que a ‘justiça’ social, o cumprimento das normas é extremamente importante. O facto de assumirem que não deitam as latas para o lixo, poderá prender-se com esta ‘justiça’, ou seja, a incapacidade de não ser verdadeiro. Relativamente ao 6º e 9º anos o comportamento situa-se mais no ‘às vezes’, facto que nos leva a reflectir sobre se houve realmente interiorização de práticas amigas do ambiente ou, se procuram dar a resposta certa para agradar ao adulto. Embora nos projectos de Educação Ambiental estejam preocupações desta ordem e em todos os locais encontremos ecopontos ou caixotes do lixo, a interiorização da prática de “ não deitar nada para o chão” ainda está longe de ser adquirida na sua totalidade.

Confrontamo-nos com os átrios da escola e mesmo as salas de aula a serem alvos de permanente limpeza por parte do respectivo pessoal auxiliar, o que se reflecte a nível do país com a generalidade das cidades e campos em mau estado de limpeza. Este facto indica que somos descuidados com o nosso ambiente. Muito naturalmente, sem reflectirmos, somos levados a preservar um ambiente limpo e a destruir ainda mais um ambiente que já está degradado. São os alunos do 4º ano que revelam mais conhecimentos funcionais.

Na questão COMP-13, o 4º e 6º anos de ambos os sexos, apresentam resultados pouco satisfatórios em termos de comportamentos ambientalmente correctos, em ambos os sexos, pois há ainda um significativo e preocupante número de respostas situadas no ‘nunca’ e no ‘quase nunca’. No 9º ano, os resultados são francamente negativos também em ambos os sexos.

Deverá ser uma prática constante a redução ao mínimo da utilização de pilhas. Este número mínimo, depois de esgotadas, deverão ser colocadas nos pilhómetros para não causar danos irreversíveis ao ambiente.

Vemos que, nos alunos com menos anos de escolaridade existe um comportamento mais adequado a práticas amigas do ambiente. Provavelmente, os

alunos mais velhos são confrontados com outras preocupações e outros interesses, inerentes à idade e por isso negligenciam ou desinteressam-se por este tipo de questões, ou então, desconhecem os malefícios que provoca aos recursos como a água e solo, o abandono no solo deste tipo de produtos. Inserimos esta questão na literacia ambiental funcional. As crianças do 4º e 6º anos são as que apresentam este tipo de literacias.

4. Análise temporal dos conhecimentos ambientais ao longo dos três Ciclos (Questões consideradas)

De uma forma geral, as questões que os inquiridos do 4º ano referem, prendem-se com assuntos relativos ao encerramento ou mudança de localização de fábricas que poluem e a sua relação com o emprego, com o efeito de estufa originado pela utilização de carvão, gasolina ou gás, com a poupança de água se tomarmos banho na banheira, tomando como base o 4º ano de escolaridade (Quadro 7), seja no sexo masculino seja no sexo feminino.

Podemos referir que há alguma consciência da assimilação sobre as implicações de natureza económica e científica-tecnológica da intervenção do Homem na Terra, presente no facto de ser conhecido que os produtos químicos podem causar doenças como o cancro (CONH-6 no sexo masculino) e também a compreensão da relação entre a utilização dos recursos e o progresso científico e tecnológico, traduzido no caso das fábricas que poluem por acção do Homem (CONH-9 e CONH-11 em ambos os sexos). No entanto, a nota mais saliente, traduz-se no facto de as questões com maior média respeitarem a problemas da realidade concreta e que são o exemplo visível dos mais complicados para o ambiente. É o caso das fábricas que poluem o ambiente em geral deverem encerrar, causando o desemprego e as que poluem os rios em particular, deverem ser colocadas noutras paragens. Mas, em termos dinâmicos, com base no 4º ano, no sexo masculino, temos uma evolução que na generalidade das questões aponta para uma descida em termos de grandeza da média nos anos subsequentes, o mesmo ocorrendo no sexo feminino, isto é, à medida que supostamente “progridem” nos estudos. Não obstante, constatamos a existência de questões em que a média segue um sentido não definido quanto à sua grandeza: é o caso das questões CONH-11, CONH-10 nos dois sexos e CONH-3 no sexo feminino, com base no 4º ano.

Tomando como base o 9º ano (Quadro 8), confirma-se a tendência de evolução obtida com base no 4º ano, nomeadamente, uma indefinição nas questões CONH-11 e

CONH-10, também nos dois sexos, CONH-3 no sexo feminino e CONH-6 no sexo masculino. Verifica-se também a tendência de regressão de conhecimentos nas questões CONH-3 e CONH- 9 no sexo masculino e regressão no CONH-14 e CONH-9 no sexo feminino.

Porém, pode-se referir a existência de “Temas Organizadores” que estão implícitos nas respostas consideradas. É o caso da “Intervenção humana na Terra” e “Viver melhor na Terra”, para além de algumas “Competências e obter” tais como a “compreensão da relação entre a utilização dos recursos e o progresso científico e tecnológico”, “reconhecimento das necessidades de tratamento de materiais residuais, para evitar a sua acumulação, considerando as dimensões económica e ambiental”, “reconhecimento das implicações de natureza ética, económica e científico-tecnológica na intervenção humana na Terra” para além do “reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra”. Como indício da presença do tema organizador “Intervenção humana na Terra”, temos a resposta à questão CONH-11, CONH-3 e CONH-10 nos dois sexos, com base no 9º ano de escolaridade.

Sobre o efeito de estufa e aquilo que o causa (CONH-2), apesar de fazer parte do vocabulário de muitos jovens e crianças, supostamente poucos sabem quais as suas origens e os seus efeitos. O mesmo acontece com o termo “camada do ozono” pois com base no 4º ano de escolaridade, a questão CONH-5 referente ao facto de a camada do ozono nos proteger dos raios solares, aparece apenas no sexo masculino. É de salientar que ela não surge mencionada com base no 9º ano (Quadro 8) e, acima de tudo, nota-se que em termos do valor médio possuído ele é nitidamente decrescente, diminuindo em especial, de modo significativo do 6º ano para o 9º ano de escolaridade. Podemos aqui aquilatar indícios de um tema/assunto que, provavelmente, resultou nestes alunos num não entendimento e/ou entendimento deficiente da mensagem emitida.

DESENVOLVIMENTO DOS CONHECIMENTOS COM MAIOR MÉDIA DO 4.º ANO NOS SEXOS MASCULINO E FEMININO

4.º ANO			6.º ANO			9.º ANO			
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
...RIO POLUI, DEVE-SE MUDAR A ...	4,5	5	NÃO SEI	4,05	5	DISCORDO TOTALMENTE	4,6	5	NÃO SEI
...LUEM, DEVEM FECHAR	4,13	5	DISCORDO TOTALMENTE	3,19	4	DISCORDO	3	3	DISCORDO
...ÃO, GASOLINA OU GÁS ...	3,97	5	DISCORDO TOTALMENTE	3,33	5	DISCORDO	2,8	1	DISCORDO
...EGE-NOS DOS RAIOS SOLARES	2,93	1	DISCORDO	2,86	1	DISCORDO	1	1	CONCORDO TOTALMENTE
...ÁBRICAS QUE POLUEM, POR CAUSA	3,2	4	DISCORDO	2,86	2	DISCORDO	1,6	2	CONCORDO
...TOMARMOS BANHO NA BANHEIRA	2,63	2	DISCORDO	2,9	2	DISCORDO	2,8	4	DISCORDO

4.º ANO			6.º ANO			9.º ANO			
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
...RIO POLUI, DEVE-SE MUDAR A ...	3,86	5	DISCORDO TOTALMENTE	4,53	5	NÃO SEI	3,4	4	DISCORDO
...TOMARMOS BANHO NA BANHEIRA	3,57	5	DISCORDO TOTALMENTE	2,53	2	DISCORDO	3,13	3	DISCORDO
...LUEM, DEVEM FECHAR	3,5	3	DISCORDO TOTALMENTE	3,47	4	DISCORDO	3,27	3	DISCORDO
...ÁBRICAS QUE POLUEM, POR CAUSA	3,21	2	DISCORDO	2,93	2	DISCORDO	2,53	2	DISCORDO
...ÃO, GASOLINA OU GÁS ...	3	2	DISCORDO	3,47	5	DISCORDO	2,73	2	DISCORDO
...ATUREZA, PORTANTO, NÃO PODE	2,79	1	DISCORDO	2,13	1	CONCORDO	1,8	2	CONCORDO

média e a resposta respectiva.

ente	De [1,5; 2,49] ⇒ Concordo	De [2,5; 3,49] ⇒ Discordo	De [3,5; 4,49] ⇒ Discordo Totalmente	De [4,5; 5,00] ⇒ Não sei
------	---------------------------	---------------------------	--------------------------------------	--------------------------

CONHECIMENTOS COM MAIOR MÉDIA DO 9.º ANO NOS SEXOS MASCULINO E FEMININO

9.º ANO			6.º ANO			4.º ANO			
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
QUE POLUI, DEVE-SE MUDAR A FÁBRICA	4,6	5	NÃO SEI	4,05	5	DISCORDO TOTALMENTE	4,5	5	NÃO SEI
QUE FAZ UM BURACO NA ATMOSFERA	3,6	4	DISCORDO TOTALMENTE	3,1	4	DISCORDO	2,33	1	CONCORDO
QUE DEVEM FECHAR	3	3	DISCORDO	3,19	4	DISCORDO	4,13	5	DISCORDO TOTALMENTE
QUE O CARRO, GASOLINA E GÁS CONTRIBUIMOS	2,8	1	DISCORDO	3,33	5	DISCORDO	3,97	5	DISCORDO TOTALMENTE
QUE USAMOS BANHO NA BANHEIRA (Detergentes, FICIDAS, ADUBOS) PRODUZIDOS PELO CARRO, SE FOREM CONSUMIDOS EM DEMASIA	2,8	4	DISCORDO	2,9	2	DISCORDO	2,63	2	DISCORDO
	2	1	CONCORDO	2,81	2	DISCORDO	2,37	1	CONCORDO

4.º ANO			6.º ANO			9.º ANO			
	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA	MÉDIA	MODA	RESPOSTA
QUE POLUI, DEVE-SE MUDAR A FÁBRICA PARA	3,4	4	DISCORDO	4,53	5	NÃO SEI	3,86	5	DISCORDO TOTALMENTE
QUE FAZ UM BURACO NA ATMOSFERA	3,27	4	DISCORDO	1,87	1	CONCORDO	1,86	1	CONCORDO
QUE DEVEM FECHAR	3,27	3	DISCORDO	3,47	4	DISCORDO	3,5	3	DISCORDO TOTALMENTE
QUE USAMOS BANHO NA BANHEIRA	3,13	3	DISCORDO	2,53	2	DISCORDO	3,57	5	DISCORDO TOTALMENTE
QUE O CARRO, GASOLINA E GÁS CONTRIBUIMOS	2,73	2	DISCORDO	3,47	5	DISCORDO	3	2	DISCORDO
QUE AS FÁBRICAS QUE POLUEM, POR CAUSA DO	2,53	2	DISCORDO	2,93	2	DISCORDO	3,21	2	DISCORDO

... a média e a resposta respectiva.

...ente	De [1,5; 2,49] ⇒ Concordo	De [2,5; 3,49] ⇒ Discordo	De [3,5; 4,49] ⇒ Discordo Totalmente	De [4,5; 5,00] ⇒ Não sei
---------	---------------------------	---------------------------	--------------------------------------	--------------------------

QUADRO 9 – ENQUADRAMENTO DAS QUESTÕES DE CONHECIMENTOS NAS LITERACIAS

		Literacias ambientais
CONH-1	São as plantas que nos dão o oxigénio que os seres vivos precisam para viver	FUNCIONAL
CONH-2	O efeito de estufa é causado por um buraco na atmosfera terrestre	FUNCIONAL
CONH-3	Sempre que usamos carvão, gasolina ou gás contribuimos para o efeito de estufa	FUNCIONAL
CONH-4	O homem não é o dono da Natureza, portanto, não pode fazer dela o que quiser	FUNCIONAL / CULTURAL
CONH-5	A camada do ozono protege-nos dos raios solares	FUNCIONAL
CONH-6	Os produtos químicos (pesticidas, adubos) produzidos pelo Homem podem causar cancro, se forem consumidos em demasia	FUNCIONAL
CONH-7	O planeta Terra terá sempre muitos recursos como o ar, água, se soubermos utilizá-los bem	FUNCIONAL
CONH-8	Reciclar os materiais é combater a poluição	FUNCIONAL
CONH-9	Todas as fábricas que poluem, devem fechar	FUNCIONAL / CRITICA
CONH-10	Poupamos muita água se tomarmos banho na banheira	FUNCIONAL
CONH-11	Se uma fábrica junto do rio polui, deve-se mudar a fábrica para longe do rio	FUNCIONAL / CRITICA
CONH-12	Proteger o ambiente deve ser uma das coisas mais importantes a fazer pelos governos	CULTURAL / CRITICA
CONH-13	Para diminuir a poluição, o governo tem de multar todas as fábricas que não tratam os esgotos	CULTURAL / CRITICA
CONH-14	Não se podem fechar as fábricas que poluem, por causa do emprego das pessoas	FUNCIONAL / CULTURAL / CRITICA
CONH-15	Para nós termos um comportamento correcto com o ambiente precisamos de educação ambiental	FUNCIONAL / CULTURAL

Nas respostas à questão CONH-11, existe uma percentagem relativamente grande de alunos dos três grupos, sobretudo do sexo masculino, que responde ‘não sei’ e grande parte das restantes respostas situam-se no ‘discordo totalmente’, distribuídas pelos dois sexos.

É uma questão que nos leva a reflectir se esta será a melhor solução para este problema. Estarão estas crianças e jovens sensibilizados para as dimensões e consequências desta atitude? Ao mudar a fábrica de um lugar para o outro não se estará a transferir apenas o problema, sem o resolver? Mostram, no nosso entender, uma generalizada falta de conhecimentos e sensibilidade para esta questão. Daí possuírem conhecimentos funcionais, sem uma visão das interdependências e interrelações. Enquadramo-la na literacia funcional, embora outro tipo de posicionamento levasse à literacia crítica, não se destacando nenhum grupo.

Relativamente à questão CONH-9, são os alunos do 9º ano os que mais ‘discordam’ que as fábricas que poluem devem fechar e com valores superiores aos que ‘concordam’. Nos alunos do 4º ano é também esta premissa que ganha alguma força, onde predominam as respostas ‘não sei’.

Esta questão levanta-nos questões e dúvidas, face aos resultados obtidos. Se a fábrica fechar manda-se para o desemprego muitas pessoas que vão passar privações. Estas crianças estarão sensibilizadas e conscientes destas consequências? Esta será a melhor solução para a fábrica? Haveria outra solução com menores repercussões negativas? Quando afirmam que não sabem, oscilarão entre estas dúvidas?

Verificamos na questão CONH-3 que as dúvidas persistem e o conhecimento é muito ténue.

São os alunos do 6º e 9º anos de ambos os sexos que parecem estar mais informados sobre este assunto, seguidos de alguns do 4º ano. Verificamos também que, há muitos alunos, sobretudo no 4º e 6º anos que ‘não sabem’. A abordagem do conhecimento faz-se teoricamente, descontextualizada, sem uma dinâmica multirelacional que enfoque as causas e efeitos da poluição. Poderíamos enquadrá-la na literacia ambiental crítica, mas como percebemos que não sabem o que é e o que provoca o efeito de estufa, não existe a visão holística e por isso, enquadramo-la na literacia funcional. São o 6º e 9º anos de ambos os sexos, os que possuem mais saberes funcionais.

Na questão CONH-5, o 9º ano é o grupo que apresenta resultados mais positivos, com o sexo masculino a responder em 100% a ‘concordo totalmente’, revelando assim, mais conhecimentos. O 4º e 6º anos apresentam resultados muito inferiores, onde se realça um número significativo de alunos que ‘não sabe’, o que revela uma preocupante ausência de conhecimento nestes anos. Os resultados do 9º ano podem ser atribuídos às áreas de conhecimento que desenvolvem na escola, sobretudo nas Ciências da Natureza. Consideramos os saberes inerentes a esta questão no âmbito da literacia ambiental funcional.

Na questão CONH-14, constatamos que os três grupos e de ambos os sexos concordam que não se podem fechar as fábricas por causa do emprego das pessoas, com destaque para o 9º ano, demonstrando sensibilidade para esta questão.

A forma como se resolvem os problemas muitas vezes, não contempla ou não tem em conta os problemas sociais a eles associados. É possível, mediante a conjugação de esforços (gestão ambiental, tecnologia e um mínimo de ética empresarial) solucionar os problemas, neste caso de poluição, sem que se agudizem outro tipo de problemas. É necessário desenvolver a consciência biocêntrica. Os alunos do 4º e 6º anos que apresentam ainda uma significativa percentagem de ‘não sei’, ou porque não sabem, ou porque não se sentem à vontade nesta temática.

Enquadramos esta questão no âmbito das literacias funcional, crítica e também cultural, pois ela pressupõe uma grande sensibilidade, consciência e interrelação de diversos problemas. São os alunos do 9º ano os que mais literacias apresentam.

Na questão CONH-10, são os alunos do 4º ano os que apresentam maior ‘concordância’. Já na de ‘discordância’, são os alunos do 6º e 9º anos que apresentam percentagens mais elevadas, o que mostram um notório desconhecimento.

Face aos resultados obtidos, somos levados a questionar-nos se houve uma interpretação correcta da afirmação ou, se de facto não estão suficientemente informados e concluímos assim que são os alunos do 4º ano os que apresentam mais literacias ambientais funcionais.

Constatamos na questão CONH-4 que, grande parte dos inquiridos ‘concorda’ com a questão colocada, revelando sensibilidade e consciência ecocêntrica. Até à actualidade, tem sido a postura antropocêntrica que tem predominado. O Homem tem-se considerado dono e senhor da Natureza, delapidando-a e destruindo-a como se lhe pertencesse.

As várias correntes filosófico-ambientalistas vieram pôr em causa esta postura, embora ela ainda persista. Este facto veio trazer nova forma de encarar a Natureza. Talvez, os resultados obtidos sejam já fruto desta consciência. Também esta questão exige a interrelação de conhecimentos, enquadrando-la na literacia funcional e também cultural e são os alunos do 6º ano os que maior percentagem apresentam.

Na questão CONH-6, os três grupos apresentam resultados positivos ao ‘concordarem’ com esta premissa, embora se registre nos três grupos, um significativo número de alunos que ‘não sabem’, o que revela desconhecimento sobre este assunto. Confrontando esta questão com a questão “quando vou às compras ao supermercado

gosto dos produtos ecológicos”, também os três grupos manifestaram de maneira semelhante, propensão para a prática de comprar produtos ecológicos, o que mostra coerência nas respostas.

Optámos por enquadrá-la na literacia ambiental funcional, sem destaque para qualquer grupo.

PARTE V – CONCLUSÕES E ORIENTAÇÕES PARA NOVAS
INVESTIGAÇÕES

Antes de iniciarmos as considerações finais sobre os resultados que este estudo nos trouxe, gostaríamos de realçar algumas dificuldades de ordem epistemológica e metodológica que sentimos ao longo deste estudo.

A primeira situa-se na dificuldade que sentimos em medir actividades que se relacionam com a consciência, pela própria natureza das atitudes, uma vez que são fenómenos de natureza subjectiva, cujo significado não é directamente visível e apreensível através de comportamentos e acções. Sendo o comportamento humano extremamente complexo, impõe-se um conjunto de precauções quando se pretende conhecer as atitudes, uma vez que estas não são evidentes nem directamente observáveis, apenas o comportamento é observável.

A segunda situa-se no facto de ser recente o conceito de literacia ambiental e na delimitação da sua abrangência conceptual, quando aplicada às questões ambientais, que contêm em si factores sociais, culturais e ecológicos.

A terceira situa-se na dificuldade que sentimos em compreender alguns resultados.

Por fim, esta investigação encontra-se limitada em recursos, pois sentimos muitas dificuldades em obter bibliografia sobre este tema nas bibliotecas nacionais.

Apresentadas as dificuldades, passamos a apresentar os resultados que a investigação nos permitiu concluir.

Um dos grandes objectivos deste estudo era compreender/inferir “como o Ensino Básico contribui para o desenvolvimento progressivo das literacias ambientais nas crianças e jovens”. Colocámos a hipótese que a aquisição progressiva de um certo número de conhecimentos e de um conjunto de processos fundamentais só é relevante se for integrada num conjunto mais amplo de aprendizagens e enquadrado numa perspectiva que coloca prioritariamente o desenvolvimento de capacidades de pensamento e de atitudes favoráveis à aprendizagem, ou seja, o conhecimento memorizado desprovido de compreensão, de interpretação e da resolução dos problemas não terá efeitos a longo prazo, nem se reveste de qualquer significado. Este conhecimento, interpretação e acção faz-se, segundo Piaget, através de um processo de “assimilação e acomodação”. Ainda segundo o mesmo autor, este ocorre com uma sequência invariante, ou seja, cada criança passa por períodos de reorganização profunda, seguidos por períodos de integração, durante os quais um novo estágio é alcançado e as mudanças são assimiladas (Sprinthall, 1993).

À medida que as crianças avançam em idade, por força das aprendizagens e sucessivas socializações, desenvolverão o pensamento cognitivo. Temos no nosso estudo, alunos que se situam no estágio das operações concretas, em que as leis têm valor em si e alunos que se encontram no estágio das operações formais, em que existe capacidade para pensar sobre o próprio pensamento (metacognição). Há, por isso, um pensamento alargado que lhes permite tomar consciência da forma como conhecem para além daquilo que conhecem (Idem,1993).

Esta diferença de desenvolvimento cognitivo deveria, no nosso entender, repercutir-se nas respostas às questões colocadas e conseqüentemente nas literacias ambientais. No entanto, não poderemos cair na tentação de fazer uma correspondência unívoca entre mais escolaridade e mais literacias, pois vários factores concorrem para o desenvolvimento das literacias.

A partir do estudo que efectuámos e dos resultados obtidos nos três grupos (4º, 6º e 9º anos) do Ensino Básico, em termos de atitudes, concluímos que:

- Existe alguma informação sobre os benefícios da ciência face ao ambiente.
- À medida que avançam no nível etário e conseqüentemente na progressão dos estudos na escola, as respostas tendem a levar o rumo da incredibilidade, ou seja, talvez exista consciência sobre as questões, mas parecem ser utópicas e pouco concretizáveis. É o caso das questões que referem: (i) a demasiada preocupação das pessoas com os males que o progresso causa ao ambiente (ii) que a ciência moderna resolverá os problemas ambientais e (iii) que as preocupações com as ameaças ambientais são muitas vezes exageradas.
- Existem muitas dúvidas expressas nas questões que abordam a nossa preocupação com o futuro do ambiente e não o suficiente com o aumento dos preços e ainda na questão em que se afirma que a Terra não pode continuar a suportar os actuais níveis de população. Nesta última, concluiria mesmo que há um grande desconhecimento sobre o crescimento exponencial da população da Terra e também desconhecimento do quanto esse crescimento pressiona os ecossistemas naturais.
- Existe uma ‘confiança’ na capacidade cívica das pessoas para, por si e sem intervenção da autoridade do Estado, ‘cuidarem’ do meio ambiente, com base nas respostas dadas pelos três grupos à questão que refere que o Governo deve deixar as pessoas decidirem sozinhas como devem proteger o ambiente.

Ora, no nosso entender, o pleno exercício da cidadania, recente entre nós, é algo que não está ainda interiorizado na generalidade dos portugueses e se encontra ainda num estágio de maturação que nós diríamos primário, pelo que o posicionamento dos alunos inquiridos nada de sustentável trará para a conservação da Natureza.

Em termos de comportamentos concluímos que:

- Existe pouco envolvimento dos três grupos em práticas relacionadas com a preservação da água e da floresta, poupança de energia, não produzir poluição sonora e pouco envolvimento no consumo de produtos ecológicos, face às respostas obtidas nas questões que abordam cada um destes assuntos. Apresentam literacias críticas não satisfatórias.
- Sobre a reciclagem, nas três questões consideradas, que traduzem uma maior média, como sejam: (i) uso os ecopontos para depositar o lixo que separo em casa (ii) depois de beber o sumo da lata, deito a lata no lixo e (iii) tomo o cuidado de colocar as pilhas usadas no pilhómetro do ecoponto, os resultados obtidos são francamente negativos, sobretudo para os níveis etários mais altos, o que mostra que está longe de ser atingida a interiorização efectiva desta prática, tão necessária à preservação dos recursos naturais e diminuição da poluição gerada na produção de novos produtos. Mesmo nos mais novos, os do 4º ano, ficámos com dúvidas se este comportamento manifestado de depositar o lixo e pilhas usadas no ecoponto, será apenas uma tarefa encomendada pelos pais ou, se têm um conhecimento sustentado sobre a sua importância, em termos de futura valorização dos resíduos. Apresentam baixos níveis de literacia crítica, sobretudo os mais velhos. Consideramos que a abordagem da problemática da reciclagem não deve ficar por aqui e ser abordada nos projectos da escola, com enfoque nas correlações efectivas das vantagens da reciclagem, tanto em termos de economia de recursos como de redução da poluição.

Constatámos que, aparentemente, a informação recebida na escola e também nos *media* (onde já vão aparecendo algumas campanhas de sensibilização) parece ter sido bem recebida, no entanto, estes conhecimentos teóricos confrontados com os comportamentos manifestados, não passam disso mesmo, isto é, conhecimentos meramente teóricos.

- Existe pouca sensibilidade e disponibilidade para ajudar monetariamente os grupos ambientalistas, as quais diminuem à medida que a idade avança, talvez porque os mais velhos estão menos conscientes deste tipo de ajuda ou provavelmente nunca foram solicitados para tal.

- Os alunos dos três grupos, sobretudo os mais velhos, não prestam atenção às notícias respeitantes ao ambiente que surgem nos meios de comunicação social, em particular a televisão que é um importante meio de denúncia e fonte de conhecimento de muitos problemas ambientais que vão ocorrendo um pouco por todo o mundo.

No que diz respeito a conhecimentos na área do ambiente, constatámos:

- Um desconhecimento de questões sensíveis e preocupantes nos dias de hoje. É o caso do efeito de estufa e da depleção da camada do ozono. São designações que ambos os sexos conhecem, mas não sabem o que significam, confundem a sua origem e os seus efeitos. Estes conceitos, embora abordados na escola uma vez que fazem parte dos programas escolares de Estudo do Meio e das Ciências da Natureza, foram mal compreendidos/assimilados. Os alunos do 9º ano são os que apresentam os resultados mais positivos.
- Por outro lado, ressalta a ideia de que a associação entre conhecimentos (efeito de estufa/uso do carvão e gasolina/buraco na atmosfera terrestre/protecção dos raios solares/camada do ozono) é pobre, provavelmente consequência das questões serem, por vezes, abordadas de forma descontextualizada, sem uma dinâmica multirelacional, o que provoca dúvidas e conhecimentos pouco consolidados. Apenas o 9º ano e na questão sobre o que protege a camada do ozono é que as respostas são francamente positivas.

A compreensão das questões ambientais reais, pelo seu carácter global, invisível e de lentas mudanças é mais limitada do que os conhecimentos meramente teóricos.

- Nas três questões dilemáticas (encerramento ou transferência da fábrica/emprego/poluição) apresentadas para avaliar a sensibilidade e interrelação de conhecimentos, verificámos que os alunos são menos ambientalmente conscientes em relação a questões relacionadas com as suas próprias vidas e aspirações materiais. Assim, os alunos, sobretudo os mais velhos, discordam que se fechem as fábricas que poluem, colocando o emprego das pessoas em primeiro lugar, ou então, desconhecem as verdadeiras consequências que tal atitude acarreta para a preservação da vida na Terra.

Na questão da transferência para outro local da fábrica que polui o rio, grande parte dos alunos não sabe ou então discorda, o que mais uma vez revela falta de conhecimentos sobre as consequências que daí advêm e ainda espírito crítico, para perceber que a fábrica irá igualmente poluir para o novo local.

- Por outro lado, o que não deixa de ser um paradoxo, grande parte dos inquiridos revela sensibilidade e consciência ecocêntrica, ao concordar que o Homem não é dono da Natureza e portanto, não pode fazer dela o que quiser.

Consideramos que os saberes dos alunos do 4º ano se centram, sobretudo, em saberes ambientais funcionais. A idade, o estágio de desenvolvimento (operações concretas) e a menor escolarização contribuem, na nossa opinião, para os actuais resultados.

A literacia ambiental crítica não pressupõe apenas conhecimento, compreensão e preocupação ambiental, ela existe quando todos os componentes se juntam na tomada de decisões. Portanto, é necessário utilizar a consciência crítica sobre os problemas ambientais e os conhecimentos para passar à acção.

No nosso estudo, as literacias ambientais críticas são mais significativas nos alunos do 9º ano, como já referimos. O cruzamento das respostas às questões, permite-nos chegar a essa conclusão. Os alunos do 9º ano revelam mais conhecimentos ambientais, embora exerçam em menor escala acções a favor do ambiente.

A literacia cultural é, no nosso entender, pouco representativa, porque as questões colocadas não lhe davam tanto enfoque e praticamente não aparecem nas seis maiores médias observadas, sobretudo a nível de comportamentos e de conhecimentos.

Algumas questões como: a importância da Natureza mas não a sua sacralização, a convicção de que as experiências médicas com animais são correctas e gostar de produtos ecológicos podem enquadrar-se, no nosso entender e numa perspectiva de mundo ocidental mais ou menos desenvolvido a que pertencemos, nos saberes de uma literacia ambiental cultural. Temos consciência de que outras culturas não encaram estas questões de idêntico modo.

Vislumbramos as literacias culturais no 4º ano, embora também presentes nos outros grupos, com maior percentagem na importância da Natureza mas não a sua sacralização. Muitos destes pensamentos têm raízes ainda no pensamento judaico-cristão, que tem influenciado a forma como nos posicionamos face à Natureza.

A convicção de que as experiências médicas com animais são correctas é polémica, pois além de levantar a questão dos direitos dos animais, afecta sobretudo as diferentes sensibilidades e é provavelmente influenciada pelas diferentes opções religiosas. Optámos por enquadrá-la numa literacia ambiental cultural e, neste sentido, cada grupo se posiciona face às (in)formações/socializações a que esteve sujeito. Os alunos do 9º ano são os que se posicionam numa atitude, no nosso entender, mais

positiva, isto é, é correcto usar animais nas experiências. Nos outros grupos são em número significativo os alunos com a mesma opinião.

Esta literacia ambiental cultural é pouco representativa quando prefere os produtos ecológicos, embora também esteja presente nos outros grupos. Podemos equacionar os resultados comportamentais à luz de um desconhecimento sobre o que são produtos ecológicos. Por um lado, são os padrões alimentares culturais que influenciam estas respostas e não uma consciência efectiva das vantagens e conhecimentos sobre os produtos ecológicos, sendo os alunos de nível etário mais baixo os que apresentam maiores saberes nesta questão. Muitas crianças não acompanham os pais nas compras, a maior parte dos produtos, num contexto urbano, aparecem em casa na dispensa, enlatados ou já confeccionados, sem lhes conhecer a verdadeira origem. Relativamente aos alunos do 9º ano, embora se suponha que o grau de conhecimento é maior, fruto da escolarização, em que abordam em algumas disciplinas estas questões, aparece ainda o ‘quase nunca’ e ‘nunca’ gostam dos produtos ecológicos, em significativa percentagem. Apresentam também fracas literacias funcionais.

Encontramos também esta literacia cultural com mais representatividade no 9º ano, quando estão de acordo que quase tudo o que se faz prejudica o ambiente, com os restantes grupos a convergirem para esta opinião. Enquadramos esta questão no âmbito quer de uma literacia funcional, uma vez que pressupõe conhecimentos elementares, quer de uma literacia cultural, uma vez que estas preocupações e conhecimentos decorrem de uma apreensão cultural e socialmente convencionada.

Vimo-nos perante uma resolução complexa quando tentámos perceber em que medida os grupos do estudo se aproximavam mais de uma concepção biocêntrica ou antropocêntrica. A análise das questões parecem apontar para uma postura mais biocêntrica quando privilegiam uma concepção mais globalizadora do meio ambiente e antropocêntrica quando concebem a Natureza como estando ao serviço dos desígnios do Homem, ou seja, a Natureza é exterior.

As diferentes formas de aprendizagem e socialização, mais ou menos subtis, vão orientar as crianças e jovens na forma como “lêm” o ambiente e conseqüentemente vão orientar as práticas a favor ou contra o ambiente.

Também o desenvolvimento dos sistemas cognitivos vai contribuir para a consolidação dos saberes, permitindo à criança ou jovem acumular experiências e saberes. O meio educativo responsivo, rico em aprendizagens significativas e alargadas, poderá contribuir para que o desenvolvimento se efectue.

A fraca tradição associativista e de cultura cívica da sociedade portuguesa tem feito com que, articulada muitas vezes com uma debilitada (in)formação e aliada a uma educação que se confunde, muitas vezes, com instrução, pouco contribua para estimular criticamente o exercício da cidadania, participando e intervindo de forma responsiva. Tudo isto se reflecte nas crianças e jovens e daí os resultados da literacia ambiental crítica.

A escola pode contribuir para esta alfabetização ambiental. Para isso, é necessário descentrar-se do seu papel de reprodutora cultural e reivindicar uma concepção teórico-metodológica mais integradora e inovadora nos modos de educar, situando-se nas realidades sociais, económicas e ecológicas e que além da valorização e dignificação humana procure simultaneamente a preservação da Natureza.

Os resultados obtidos prendem-se, provavelmente, com o facto de, por um lado, a escola ainda estar de costas voltadas para os problemas ambientais e não os sentir como uma necessidade premente. Apesar de existirem alguns projectos de Educação Ambiental, raramente são abordados numa perspectiva holística e global. Por outro lado, a forte tradição escolar tem-se situado num paradigma mecanicista e/ou industrial baseada numa lógica escolarizante e reprodutiva, em que os saberes se encontram compartimentados, em vez de interdisciplinares e baseada na memorização dos conteúdos. Ao compartimentarem-se os saberes, não os interrelacionando e não promovendo a “prática de pensar a prática”, conduz a que não se exerça uma educação crítica, pela qual a realidade seja interrogada. Desta forma, o desenvolvimento das literacias ambientais e conseqüentemente o desenvolvimento de atitudes e comportamentos proambientais não terão o desenvolvimento desejável.

Estes resultados mostram a urgência de mais investigação sobre a posição dos jovens face ao ambiente e a insuficiência de uma abordagem meramente descritiva. A complexidade desta temática exige uma abordagem longitudinal e uma abordagem teoricamente mais orientada. É esse o desafio que fazemos com a publicação deste estudo. Nele estão disponíveis diversos instrumentos de análise sobre a adesão às ideias ambientalistas das crianças e jovens portugueses. Esperamos que os investigadores os utilizem no sentido de aumentar o conhecimento científico e de nos permitir compreender melhor esta realidade.

BIBLIOGRAFIA

BECOÑA, Elisardo (1986). La relación actitud-conducta. Santiago de Compostela: Ed. Grial.

BENAVENTE, Ana; CAMPICHE, J.; SEABRA, T.; SEBASTIÃO, J. (1994). Renunciar à escola : o abandono escolar no ensino básico. Lisboa: Ed. Fim de Século.

BENAVENTE, Ana; ROSA, Alexandre; COSTA, António; ÁVILA, Patrícia (1996). Literacia em Portugal – Resultados de uma Pesquisa Extensiva e Monográfica. Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian.

BRAVO, Restituto Sierra (1994). Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid: Ed. Paraninfo.

BRUNDTLAND, Gro H. (1988). Nuestro Futuro Común. Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (Naciones Unidas). Madrid: Ed. Alianza.

CALVO, Susana; CORRALIZA, José António (1996). Educación Ambiental: conceptos e propuestas. Madrid: Ed. CCS.

CANÁRIO, R. (1995). A Escola Rural na Europa. Setúbal: Ed. ICE.

CAÑELLAS, A. J. (1996). La Educación Ambiental en el Diálogo Educación-Ambiente. Santiago de Compostela: Ed. Universidad de Santiago de Compostela.

CARIDE, José António (1991). La Educación Ambiental: concepto, historia y perspectivas. In Educación Ambiental: Realidades e Perspectivas. (Coord. de) José António Caride. Santiago de Compostela: Ed. Torculo Artes Gráficas. p. 7-86.

CARIDE, José António; MEIRA, Pablo Ángel (1998). Educación Ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas. Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria. Santiago de Compostela. Nº 2, pp. 7-30.

COYA, Melania (2000). La ambientalización de la Universidad: Un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la USC y la política ambiental de la institución. Tese Doctoral. Santiago de Compostela: Ed. Universidad de Santiago de Compostela.

COLOM, A. J. ; SUREDA, J. (1989). Pedagogia Ambiental. Barcelona: Ed. CEAC.

Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro (Organização e Gestão Curricular do Ensino Básico)

DELORS, Jacques (1996). Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI . Porto: Ed. Asa.

DESCARTES (1986). O Discurso do Método. (Tradução portuguesa), 14ª edição. Lisboa: Ed. Sá da Costa.

DESMET, H.; POURTOIS, J. P. (1993). Prédire, comprendre la trajectoire scolaire. Paris : Ed. Press Universitaires de France.

DIAZ, A. (1995). La Education Ambiental como Proyecto. Barcelona: Ed. HORSORI.

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

EVANGELISTA, J. (1999). Educação Ambiental: uma via de leitura e compreensão. Lisboa: Ed. Instituto de Inovação Educacional.

FISHBEIN, Martin; AJZEN, Icek (1975). Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research. Addison-Wesley: Ed. Reading Mass.

FOX, D. (1987). Processo de Investigación en Educación. Pamplona: Ed. Universidad de Navarra.

FRANQUEZA, Tereza (1998). Pensar globalmente i actuar localmente. Un marc general per à la education ambiental. In AAVV: L'educació ambiental à l'ecola: noves lines de reflexió. Barcelona: Ed. Associació de Mestres Rosa Sensat, p.9-20.

GADOTTI, Moacir (2000). Pedagogía da Terra. S. Paulo: Ed. Fundação Peirópolis Lda.

GAYFORD, C. G. (2002). Environmental Literacy: towards a shared understanding for science teachers. Research in Science & Technological Education. Manchester: Vol.20, N°1, p.99-110.

GIL, António Carlos (1989). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 2ª edição. S. Paulo: Ed. Atlas.

GIMENO, Sacristán (1984). Teoria de la enseñanza y desarrollo del currículo. Madrid: Ed. Anaya.

GIMENO, Sacristán (1995). Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In Profissão Professor (Org. António Nóvoa). Porto: Ed. Porto Editora.

GIOLLITO, Pierre ; MATHOT, Leon (1997). L'éducation à l' environnement dans l'union européenne. Bruxelles : Ed. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas.

GIORDAN, André; SOUCHON, Christian (1995). Uma Educação para o Ambiente. Lisboa: Ed. Instituto de Inovação Educacional.

GÓMEZ BENITO, Cristóbal; NOYA Miranda, Francisco Javier; PANIAGUA MAZORRA, Ángel (1999). Opiniones y Actitudes nº 25. Actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente en España. Madrid: Ed. Centro de Investigaciones Sociológicas.

HERNANDEZ, Bernardo; HIDALGO, Maria del Carmen (1998). Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. In Psicología Ambiental (Coords. Aragonés Tapia, Juan Ignacio y Américo Cuervo-Arango), pp. 281-302. Madrid: Ed. Pirámide.

HOLAHAN, Charles J. (1991). Psicología Ambiental. Un enfoque general. México: Ed. Limusa.

KUHN, Thomas S. (1972). La Structure des Révolutions Scientifiques. Paris : Ed. Flammarion.

Lei nº 46/86, de 14 de Outubro (Lei de Bases do Sistema Educativo)

Lei nº 11/87, de 7 de Abril (Lei de Bases do Ambiente)

LENCASTRE, Marina (1999). Contextos, Contradições e Potencialidades da Educação Ambiental. Revista de Educação da Faculdade de Ciências. Lisboa: Vol. VIII, Nº 2, p.163-171.

LENCASTRE, Marina (1998). Educação Ambiental, Etologia Ética: elementos para uma perspectiva eco-etológica em educação. Revista Educação Sociedade & Cultura. Porto. Nº 9, p. 33-47.

LIMA, A. V., SCHMIDT, L. (1996). Questões ambientais, conhecimentos, preocupações e sensibilidades. Revista Análise Social. Vol.XXXI (135), pp.205-227. Lisboa: Ed. Instituto de Ciências Sociais.

LIMA, Luísa; CABRAL, Manuel; VALA, Jorge; RAMOS, Alice (Orgs.) (2002). Ambiente e Desenvolvimento – Base de Dados 4. Lisboa: Ed. Instituto de Ciências Sociais.

LÓPEZ, Ramón (1998). A Educacion Ambiental e o cambio de conductas. Revista Galega do Ensino. Nº 19, pp.127-140. Santiago de Compostela: Ed. USC.

LUCAS, A. M. (1979). Environment and Environmental Education: conceptual issues and curriculum implications. Melbourne: Ed. Austrália Internacional Press and Publications.

MARUM, E. (1996). Children and books in the Modern World. London: Ed. Falmer.

MEADOWS, Dennis e Donella (1972). Los limites del crecimiento. Informe del Club de Roma. México: Ed. Fondo de Cultura Económica. Colección popular.

MEIRA, Pablo A. (1991). De lo Eco-Biológico a lo Eco-Cultural: bases de um nuevo paradigma en Educación Ambiental. In Educación Ambiental: Realidades e Perspectivas. (Coord. de) José António Caride. Santiago de Compostela: Ed. Torculo Artes Gráficas. p.87-125.

MELA, Alfredo; DAVICO, Luca; BELLONI, Maria Carmen (2001). A sociologia do Ambiente. Lisboa: Ed. Estampa Lda.

MILLER, G. (2001). Environmental Science Working with Earth. 8ª ed. Montreal: Ed. Brooks Cole Thomson Learning.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2001) – Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais. Lisboa: Ministério da Educação.

MONTEIRO, Manuela; QUEIROZ, Irene (1994). Área-Escola – Perspectivas de trabalho. Porto: Ed. Porto Editora.

MONTEIRO, Manuela; QUEIROZ, Irene (1994). Psicossociologia. Porto: Porto Editora.

MOSELEY, C. (2000). Teaching for Environmental Literacy. Information Clearing House. Imperial Beach (Califórnia). <http://www.informationclearinghouse.info>

NOVO, Maria (1989). Bases Pedagógicas de la Educación Ambiental. Actas del Congreso Internacional sobre Educación Ambiental. Madrid: Ed. Icona.

NOVO, Maria (1992). La Problemática Ambiental: Un reto para los Educadores. Cuestiones Actuales sobre Educación. Madrid: Ed. Universidad Nacional A Distancia.

NOVO, Maria (1998). La Educación Ambiental: Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas. Madrid: Ed. Universitas, S.A.

OSKAMP, Stuart ; HARRINGTON, Maura J. ; EDWARDS, Todd C.; SHERWOOD, Deborah L.; OKUDA, Shawn M.; SWANSON, Deborah C. (1991). Factors influencing household recycling behaviour. Environment and Behavior. Vol. XXIII, Nº 4, pp.494-519. Los Angeles: Ed. Sage Publications.

PATTON, M. Q. (1990). Qualitative Evaluation and Research Methods. (2ª ed.). Beverly Hills: Ed. Sage Publications.

PEREZ, J. (1995). La Education Ambiental - Fundamentos teoricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares. Madrid: Ed. La Muralla, S.A., Col. Aula Aberta.

PRADO, A. (1995). La Educación Ambiental como Proyecto. Cuadernos de Educación. Barcelona: ICE Universitat Barcelona. Ed. Horsori.

QUEIROZ, Maria Cidália; GROS, Marielle C. (1996). Psicossociologia – Atitudes e Mudança Social. Lisboa: Ed. Ministério da Educação.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. (1992). Manual de investigação em Ciências Sociais. Lisboa: Ed. Gradiva.

RAMSEY, J.; HUNGERFORD, H.; TOMERA, A. (1981). The effects of environmental action and environmental case study instruction on the overt environmental behaviour of eighth-grade students. Journal of Environmental Education. Washington: Vol.13, nº1, p. 24-29.

REIGH, Ben; ADGOCK, Christine (1976). Valores, Atitudes e Mudança de Comportamento. Rio de Janeiro: Ed. Zahar.

RICHARDSON, R. J. (1989). Pesquisa Social. Métodos e Técnicas. 2ª ed. S. Paulo: Ed. Atlas.

ROKEACH, Milton (1973). The nature of human values. New York: Ed. Free Press.

ROLDÃO, Maria do Céu (1987). A História no Ensino Preparatório. Lisboa: Livros Horizonte.

ROLDÃO, Maria do Céu (1993). *Desenvolvimento Pessoal e Social: Contradições e limites de uma área curricular*. Revista Inovação. Porto, Nº 3, p.337-343.

ROLDÃO, Maria do Céu (1994). *O Pensamento Concreto da Criança – uma perspectiva a questionar no currículo*. Lisboa: Ed. IIE.

ROTH, C. (1992). *Environmental Literacy: its roots, evolution and direction in the 1990s*. Ohio: Ohio State University.

ROUCO, J. F. (1997). *El Professor de escuela unitária como dinamizador sociocultural de la comunidad*. Tesis Doctoral. Santiago de Compostela: Ed. Universidade de Compostela.

ROCHA, A. P. (1999). *Avaliação de Escolas*. Porto: Ed. ASA.

SCHMIDT, Luísa (1999). *Ambiente e Natureza no Écran: Emissões televisivas, Remissões culturais*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Ed. ISCTE.

SORIANO, Mariano (1994). *Psicologia Ambiental Aplicada*. Múrcia: Ed. Concepto Editorial.

SCOTTISH OFFICE (1993). *National Strategy for Environmental Education in Scotland*. Edinburgh: Ed. HMSO.

SOROMENHO-MARQUES, Viriato (1994). *Regressar à Terra: Consciência Ecológica e Política de Ambiente*. Lisboa: Ed. Fim de Século.

SOROMENHO-MARQUES, Viriato (1998). Os Desafios da Crise Global do Ambiente. Lisboa: Ed. Publicações Europa-América, Lda.

SOSA, N. *et al.* (coords) (1998). La Education Ambiental 20 años después de Tbilisi. Salamanca: Ed. Amarú Ediciones.

SPRINTHALL, Norman A.; SPRINTHALL, Richard C. (1993). Psicologia Educacional. Alfragide: Ed. MCGraw-Hill.

STABLES, Andrew (1996). Reading the Environment as Text: literary theory and environmental education. Environmental Education Research. Washington: Vol.2, nº2, p.189-195.

STABLES, Andrew; SOETART, Ronald; STOER, Stephen; LENCASTRE, Marina (1998). The Development of Environmental Awareness through Literature and Media Education. Projecto patrocinado por DGXI da Comissão Europeia. Bruxelas: Ed. Universidades de Bath, Ghent e Porto.

STABLES, Andrew; BISHOP, K. (2001). Weak and Strong Conceptions of Environmental Literacy: implications for environmental education. Environmental Education Research. Washington: Vol.7, nº1,p.89-97.

TERRADAS, J. (1983). Ecologia y Educación Ambiental. Barcelona: Ed. Omega.

UNESCO–PNUMA. (1994). Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Relatório Final. Paris: Ed. UNESCO

UNESCO – UNEP (1978). The Tbilisi Declaration. Connect: UNESCO-UNEP environmental education newsletter. Paris.Vol.III, nº1,p. 1-8.

ANEXOS

ANEXO I - INQUÉRITO

INQUÉRITO – LITERACIAS AMBIENTAIS NO ENSINO BÁSICO

SEXO:

Este inquérito tem por objectivo saber quais são as tuas preocupações com o Ambiente e a forma como te comportas diante da poluição Ambiental.

As tuas respostas são anónimas, por isso, responde livremente, sem te preocupares com os resultados.

Por favor diz em que medida Concordas ou Discordas com cada uma das seguintes afirmações, assinalando com X a tua resposta:

	Concordo nem discordo				
	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
Quase tudo o que fazemos hoje prejudica o ambiente					
A Natureza é importante mas não é sagrada					
A ciência moderna causa mais prejuízos do que benefícios ao ambiente					
O crescimento económico prejudica sempre o ambiente					
De um modo geral a poluição provocada pelas fábricas é perigosa					
A poluição dos rios e lagos portugueses é pouco perigosa					
Preocupamo-nos demasiado com o futuro do ambiente e não o suficiente com o aumento dos preços e com o desemprego					
As pessoas preocupam-se demasiado com os males que o progresso causa sobre o ambiente					
É correcto usar animais em experiências médicas, se isso contribuir para salvar vidas humanas					
É de muita confiança a informação dada pelos grupos ambientalistas, sobre as causas da poluição					
As preocupações com as ameaças ambientais são muitas vezes exageradas					
Há coisas mais importantes para fazer na vida do que proteger o ambiente					
A ciência moderna resolverá os problemas ambientais, alterando pouco o nosso estilo de vida					
A Terra não pode continuar a suportar os níveis actuais de crescimento da população					
O aumento da temperatura do Planeta, causado pelo efeito de estufa é perigoso para o ambiente					
O governo deve criar leis duras, que obriguem as pessoas a proteger o ambiente, mesmo contra a sua vontade					
Não precisamos de estar preocupados com os problemas ambientais porque a ciência e a técnica serão capazes de os resolver					
O governo deve deixar as pessoas decidir sozinhas como devem proteger o ambiente, mesmo sabendo que as pessoas nem sempre actuam da maneira mais correcta					

Por favor diz com que frequência fazes as seguintes actividades, assinalando com X a tua resposta:

		Nunca	Quase nunca	Às vezes	Sempre
COMP-1	Depois de beber todo o sumo da lata, deito a lata para o caixote do lixo				
COMP-2	Apago as luzes, se não são necessárias				
COMP-3	Quando vou às compras ao supermercado, gosto dos produtos ecológicos				
COMP-4	Procuro não desperdiçar água				
COMP-5	Em casa, separo o papel e as garrafas do restante lixo				
COMP-6	Quando vou para a escola prefiro ir de autocarro				
COMP-7	Quando os ambientalistas pedem ajuda em dinheiro, eu lembro os meus pais de que é preciso ajudá-los				
COMP-8	Sempre que ouço música, coloco o rádio baixo				
COMP-9	Nos cadernos da escola, eu escrevo dos dois lados da folha				
COMP-10	Utilizo os ecopontos para depositar o lixo que separo em casa				
COMP-11	Procuro não utilizar pilhas				
COMP-12	Eu não compro produtos excessivamente embalados em plástico				
COMP-13	Tomo o cuidado de colocar as pilhas usadas no pilhómetro do ecoponto				
COMP-14	Presto atenção às notícias que dizem respeito ao meio ambiente				
COMP-15	Participo em actividades com uma associação ecologista				

Por favor diz em que medida Concordas ou Discordas com cada uma das seguintes afirmações, assinalando com X a tua resposta:

		Concordo totalmente	Concordo	Discordo	Discordo totalmente	Não sei
CONH-1	São as plantas que nos dão o oxigénio que os seres vivos precisam para viver					
CONH-2	O efeito de estufa é causado por um buraco na atmosfera terrestre					
CONH-3	Sempre que usamos carvão, gasolina ou gás contribuímos para o efeito de estufa					
CONH-4	O homem não é o dono da Natureza, portanto, não pode fazer dela o que quiser					
CONH-5	A camada do ozono protege-nos dos raios solares					
CONH-6	Os produtos químicos (pesticidas, adubos) produzidos pelo Homem podem causar cancro, se forem consumidos em demasia					
CONH-7	O planeta Terra terá sempre muitos recursos como o ar, água, se soubermos utilizá-los bem					
CONH-8	Reciclar os materiais é combater a poluição					
CONH-9	Todas as fábricas que poluem, devem fechar					
CONH-10	Poupamos muita água se tomarmos banho na banheira					
CONH-11	Se uma fábrica junto do rio polui, deve-se mudar a fábrica para longe do rio					
CONH-12	Proteger o ambiente deve ser uma das coisas mais importantes a fazer pelos governos					
CONH-13	Para diminuir a poluição, o governo tem de multar todas as fábricas que não tratam os esgotos					
CONH-14	Não se podem fechar as fábricas que poluem, por causa do emprego das pessoas					
CONH-15	Para nós termos um comportamento correcto com o ambiente precisamos de educação ambiental					

ANEXO II – MÉDIAS E MODAS DAS RESPOSTAS

STATAS ATITUDES AMBIENTAIS

E E SEXO MASCULINO

Statistics^b

3	at4	at5	at6	at7	at8	at9	at10	at11	at12	at13	at14	at15	at16	at17	at18
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,50	2,90	1,33	2,17	3,43	3,80	2,47	1,93	3,13	2,23	3,20	2,87	2,30	2,30	2,17	2,90
5	3	1	1	4	4 ^a	1	1	2	1	3	3	3	1	2	1 ^a
3,358	1,373	,802	1,367	1,251	1,157	1,456	,828	1,167	1,382	1,324	1,252	1,055	1,418	1,234	1,729
4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
2,75	2,00	1,00	1,00	2,00	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,50	3,00	1,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,50
5,00	4,00	1,25	3,00	4,00	5,00	3,25	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00

E E SEXO FEMININO

Statistics^b

3	at4	at5	at6	at7	at8	at9	at10	at11	at12	at13	at14	at15	at16	at17	at18
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,36	2,57	1,50	2,29	3,64	3,50	2,79	2,07	4,07	2,29	2,86	2,50	2,14	2,36	2,21	3,50
4	1	1 ^a	2	4	3 ^a	2	1	4	2	3	1 ^a	1	2	2	2 ^a
5,151	1,785	,519	,914	1,082	1,092	1,424	1,269	,829	1,267	,864	1,401	1,167	1,216	1,051	1,225
4	4	1	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3
1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
2,75	1,00	1,00	2,00	2,75	2,75	1,75	1,00	4,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
3,50	2,00	1,50	2,00	4,00	3,50	2,50	2,00	4,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,50
4,00	5,00	2,00	3,00	4,25	4,25	4,00	3,00	5,00	3,25	3,25	3,25	3,00	2,25	3,00	5,00

E E SEXO MASCULINO

Statistics^b

at3	at4	at5	at6	at7	at8	at9	at10	at11	at12	at13	at14	at15	at16	at17	at18
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,62	2,48	1,57	2,00	2,67	3,00	2,90	2,05	2,43	2,14	2,90	2,24	1,90	1,81	1,95	2,62
3	3	1	1	2	4	1 ^a	2	1 ^a	1	3	2	1 ^a	1	1	3
,669	1,167	1,076	1,342	1,111	1,140	1,546	,865	1,248	1,276	1,179	1,091	,889	1,327	1,071	1,284
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5
3,00	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50
4,00	3,00	1,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	3,00
4,00	3,00	2,00	2,00	3,50	4,00	4,50	3,00	3,50	3,00	3,50	3,00	2,50	2,00	2,50	3,50

E E SEXO FEMININO

Statistics^b

at3	at4	at5	at6	at7	at8	at9	at10	at11	at12	at13	at14	at15	at16	at17	at18
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,87	2,60	1,27	2,40	2,60	2,73	3,40	2,13	2,53	2,07	2,73	2,67	2,13	2,20	1,80	2,73
4	3	1	2	3	2 ^a	3	2	3	2	3	3	2	1 ^a	1	3
,743	,910	,458	1,549	1,121	1,100	,910	,990	1,125	,799	,961	,900	,743	1,146	,862	,884
2	3	1	4	4	3	3	3	3	2	4	3	2	4	2	4
3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	4	2	5	5	4	5	4	4	3	5	4	3	5	3	5
3,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00
4,00	3,00	1,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00
4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

E E SEXO MASCULINO

Statistics^b

at3	at4	at5	at6	at7	at8	at9	at10	at11	at12	at13	at14	at15	at16	at17	at18
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,00	2,60	1,20	1,80	3,00	3,00	2,00	1,40	3,00	2,00	2,00	3,20	1,60	1,20	2,00	1,80
4	2	1	2	1 ^a	2	2	1	3	1 ^a	2	3 ^a	2	1	1 ^a	1 ^a
,000	,894	,447	,447	1,581	1,414	,707	,894	,707	1,000	,707	,837	,548	,447	1,225	,837
0	2	1	1	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2
4	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
4	4	2	2	5	5	3	3	4	3	3	4	2	2	4	3
4,00	2,00	1,00	1,50	1,50	2,00	1,50	1,00	2,50	1,00	1,50	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00
4,00	2,00	1,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00
4,00	3,50	1,50	2,00	4,50	4,50	2,50	2,00	3,50	3,00	2,50	4,00	2,00	1,50	3,00	2,50

E E SEXO FEMININO

Statistics^b

at3	at4	at5	at6	at7	at8	at9	at10	at11	at12	at13	at14	at15	at16	at17	at18
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,73	2,60	1,27	1,80	2,40	2,33	3,00	2,27	2,40	1,87	3,13	3,00	1,93	1,80	1,60	2,47
4	2	1	1	3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	1 ^a	1 ^a
,799	,910	,458	1,373	1,183	,976	,655	,799	,507	,990	,915	,655	,799	,941	,632	1,302
3	3	1	4	4	3	2	3	1	4	3	2	2	3	2	4
2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1
5	4	2	5	5	4	4	4	3	5	5	4	3	4	3	5
3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00
4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00

TAIS

E E SEXO MASCULINO

Statistics ^b

	comp3	comp4	comp5	comp6	comp7	comp8	comp9	comp10	comp11	comp12	comp13	comp14	comp15
0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2,70	3,57	2,77	1,57	3,20	3,30	3,93	3,30	2,57	2,70	2,97	3,33	2,93
0	3,00	4,00	3,00	1,00	3,00	4,00	4,00	3,50	3,00	3,00	3,50	4,00	3,00
3	3	4	4	1	3	4	4	4	3	3	4	4	3 ^a
3	1,149	,898	1,135	1,006	,805	,915	,254	,877	1,040	,877	1,245	,994	1,081
3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
0	1,75	3,75	2,00	1,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	2,00	1,75	3,00	2,00
0	3,00	4,00	3,00	1,00	3,00	4,00	4,00	3,50	3,00	3,00	3,50	4,00	3,00
0	4,00	4,00	4,00	2,25	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00

DE E SEXO FEMININO

Statistics^b

	comp3	comp4	comp5	comp6	comp7	comp8	comp9	comp10	comp11	comp12	comp13	comp14	comp15
	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3,00	3,57	2,79	2,21	2,93	3,64	3,71	3,21	2,71	2,71	3,14	3,14	2,29
	3,00	4,00	3,00	2,50	3,00	4,00	4,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	3	4	4	1	3 ^a	4	4	4	2 ^a	3	3 ^a	3	3
	,784	,852	1,188	1,188	1,072	,497	,611	,975	,914	1,069	1,027	,770	1,069
	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3
	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3,00	3,00	1,75	1,00	2,00	3,00	3,75	2,75	2,00	1,75	3,00	2,75	1,00
	3,00	4,00	3,00	2,50	3,00	4,00	4,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	3,25	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,25	3,25	4,00	4,00	3,00

DE E SEXO MASCULINO

Statistics^b

	comp3	comp4	comp5	comp6	comp7	comp8	comp9	comp10	comp11	comp12	comp13	comp14	comp15
	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3,05	3,48	2,90	2,71	2,29	2,76	3,95	3,10	2,38	2,67	2,90	3,10	2,43
	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	3	4	3	4	1 ^a	3	4	4	3	3	3	4	3
	,805	,680	1,044	1,309	1,056	,995	,218	1,044	1,024	,658	1,044	1,091	1,121
	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3
	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00	2,50	4,00	3,00	1,50	2,00	2,00	2,50	1,00
	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00

DE E SEXO FEMININO

Statistics^b

comp3	comp4	comp5	comp6	comp7	comp8	comp9	comp10	comp11	comp12	comp13	comp14	comp15
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,13	3,80	2,47	2,07	3,20	3,13	4,00	2,87	2,73	2,87	3,13	3,07	2,27
3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00
4	4	3	1	3	3	4	3	3	3	4	3	1 ^a
1,060	,414	1,187	1,223	,775	,990	,000	1,125	,799	,743	1,246	,884	1,100
3	1	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3,00	4,00	1,00	1,00	3,00	3,00	4,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,00
3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00

DE E SEXO MASCULINO

Statistics^a

comp3	comp4	comp5	comp6	comp7	comp8	comp9	comp10	comp11	comp12	comp13	comp14	comp15
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,60	3,40	1,60	2,20	2,20	3,20	4,00	1,80	2,60	2,60	2,20	3,00	1,40
3,00	3,00	1,00	1,00	2,00	3,00	4,00	1,00	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00
3	3	1	1	2	3	4	1	3	3	1	3	1
1,140	,548	,894	1,643	1,095	,447	,000	1,095	1,140	1,140	1,304	,707	,894
3	1	2	3	3	1	0	2	3	3	3	2	2
1	3	1	1	1	3	4	1	1	1	1	2	1
4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
1,50	3,00	1,00	1,00	1,50	3,00	4,00	1,00	1,50	1,50	1,00	2,50	1,00
3,00	3,00	1,00	1,00	2,00	3,00	4,00	1,00	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00
3,50	4,00	2,50	4,00	3,00	3,50	4,00	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50	2,00

DE E SEXO FEMININO

Statistics^a

comp3	comp4	comp5	comp6	comp7	comp8	comp9	comp10	comp11	comp12	comp13	comp14	comp15
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,60	3,07	2,13	2,00	2,07	2,93	4,00	2,27	2,73	2,87	2,53	3,07	1,53
3,00	3,00	2,00	1,00	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00
3	3	1	1	3	3	4	1	3	3	3	3	1
,737	,704	1,125	1,363	,884	,704	,000	1,163	,799	,516	1,060	,594	,915
3	2	3	3	2	3	0	3	3	2	3	2	2
1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	2	1
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
2,00	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00	4,00	1,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,00
3,00	3,00	2,00	1,00	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

MBIENTE

DE E SEXO MASCULINO

Statistics^b

cog3	cog4	cog5	cog6	cog7	cog8	cog9	cog10	cog11	cog12	cog13	cog14	cog15
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,97	2,00	2,93	2,37	1,87	1,67	4,13	2,63	4,50	1,60	2,53	3,20	1,43
5,00	1,00	2,50	2,00	1,00	1,00	5,00	2,00	5,00	1,00	2,00	3,50	1,00
5	1	1 ^a	1	1	1	5	2	5	1	1	4	1
1,520	1,486	1,799	1,629	1,548	1,093	1,224	1,299	,974	1,037	1,634	1,375	1,040
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	4,00	1,00	1,00	2,00	1,00
5,00	1,00	2,50	2,00	1,00	1,00	5,00	2,00	5,00	1,00	2,00	3,50	1,00
5,00	3,00	5,00	4,25	2,00	2,00	5,00	3,25	5,00	2,00	4,00	4,00	1,00

DE E SEXO FEMININO

Statistics^b

cog3	cog4	cog5	cog6	cog7	cog8	cog9	cog10	cog11	cog12	cog13	cog14	cog15
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,00	2,79	2,71	2,79	1,93	2,21	3,50	3,57	3,86	2,71	2,29	3,21	2,07
3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,50	4,00	4,50	2,00	2,00	3,00	1,00
2	1	1 ^a	2 ^a	2	1 ^a	3	5	5	1 ^a	1 ^a	2 ^a	1
1,301	1,477	1,816	1,762	,997	1,369	1,345	1,555	1,512	1,637	1,437	1,369	1,639
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,75	1,00	1,00	2,00	1,00
3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,50	4,00	4,50	2,00	2,00	3,00	1,00
4,25	4,00	5,00	5,00	2,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,25	5,00	2,75

DE E SEXO MASCULINO

Statistics^b

cog3	cog4	cog5	cog6	cog7	cog8	cog9	cog10	cog11	cog12	cog13	cog14	cog15
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,33	1,52	2,86	2,81	2,05	1,33	3,19	2,90	4,05	1,43	1,57	2,86	1,76
3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	4,00	3,00	4,00	1,00	1,00	2,00	2,00
5	1	1 ^a	2	1	1	4	2	5	1	1	2	2
1,528	1,209	1,769	1,632	1,359	,577	1,470	,944	1,244	,746	,926	1,493	,889
4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4	3
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4
2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,50	2,00	3,50	1,00	1,00	2,00	1,00
3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	4,00	3,00	4,00	1,00	1,00	2,00	2,00
5,00	1,50	5,00	5,00	2,50	2,00	4,00	4,00	5,00	2,00	2,00	4,50	2,00

DE E SEXO FEMININO

Statistics^b

cog3	cog4	cog5	cog6	cog7	cog8	cog9	cog10	cog11	cog12	cog13	cog14	cog15
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,47	2,13	3,07	3,13	1,73	2,07	3,47	2,53	4,53	2,07	2,33	2,93	1,33
3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	5,00	1,00	2,00	2,00	1,00
5	1	5	2	1 ^a	1	4	2	5	1	2	2 ^a	1
1,552	1,246	1,907	1,506	1,033	1,163	1,246	1,060	,516	1,580	1,496	1,624	,488
4	3	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	1
1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2
2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	4,00	1,00	1,00	2,00	1,00
3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	5,00	1,00	2,00	2,00	1,00
5,00	4,00	5,00	5,00	2,00	3,00	4,00	3,00	5,00	2,00	3,00	5,00	2,00

DE E SEXO MASCULINO

Statistics^b

cog3	cog4	cog5	cog6	cog7	cog8	cog9	cog10	cog11	cog12	cog13	cog14	cog15
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,80	1,80	1,00	2,00	1,60	1,40	3,00	2,80	4,60	1,60	1,20	1,60	1,60
3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	3,00	3,00	5,00	2,00	1,00	2,00	2,00
1	1	1	1	2	1	3 ^a	4	5	2	1	2	2
1,789	1,304	,000	1,732	,548	,548	1,225	1,304	,894	,548	,447	,548	,548
4	3	0	4	1	1	3	3	2	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
5	4	1	5	2	2	4	4	5	2	2	2	2
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,50	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	3,00	3,00	5,00	2,00	1,00	2,00	2,00
4,50	3,00	1,00	3,50	2,00	2,00	4,00	4,00	5,00	2,00	1,50	2,00	2,00

DE E SEXO FEMININO

Statistics^b

	cog3	cog4	cog5	cog6	cog7	cog8	cog9	cog10	cog11	cog12	cog13	cog14	cog15
5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2,73	1,80	1,93	2,40	1,53	1,40	3,27	3,13	3,40	1,87	1,80	2,53	2,33
0	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4	2	2	1	1	2	1	3 ^a	3	4	2	1	2	2
4	1,710	,862	1,335	1,682	,516	,507	1,223	1,125	1,454	1,060	1,082	1,302	1,345
4	4	3	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	4	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5
0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00
0	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00
0	5,00	2,00	2,00	5,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00

ANEXO III - QUADROS DE FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS E RELATIVAS

QUADRO 2 – DISTRIBUIÇÃO POR SEXO (4.º ANO DE ESCOLARIDADE)

	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS	FREQUÊNCIAS RELATIVAS
MASCULINO	30	68,2%
FEMININO	14	31,8%
TOTAL	44	100%

QUADRO 3 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	AT-1				AT-2				AT-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	8	2	26,7%	14,3%	6	1	20%	7,1%	3	1	10%	7,1%
CONCORDO	12	4	40%	28,6%	9	8	30%	57,1%	4	2	13,3%	14,3%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	8	6	26,7%	42,9%	5	2	16,7%	14,3%	8	4	26,7%	28,6%
DISCORDO	2	1	6,7%	7,1%	3	3	10%	21,4%	5	5	16,7%	35,7%
DISCORDO TOTALMENTE	0	1	0%	7,1%	7	0	23,3%	0%	10	2	33,3%	14,3%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 4 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	AT-4				AT-5				AT-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	6	6	20%	42,9%	23	7	76,7%	50%	12	2	40%	14,3%
CONCORDO	6	3	20%	21,4%	6	7	20%	50%	10	8	33,3%	57,1%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	8	0	26,7%	0%	0	0	0%	0%	3	2	10%	14,3%
DISCORDO	5	1	16,7%	7,1%	0	0	0%	0%	1	2	3,3%	14,3%
DISCORDO TOTALMENTE	5	4	16,7%	28,6%	1	0	33%	0%	4	0	13,3%	0%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 5 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	AT-7				AT-8				AT-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	2	0	6,7%	0%	1	0	3,3%	0%	10	3	33,3%	21,4%
CONCORDO	7	3	23,3%	21,4%	4	3	13,3%	21,4%	8	4	26,7%	28,6%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3	2	10%	14,3%	5	4	16,7%	28,6%	5	2	16,7%	14,3%
DISCORDO	12	6	40%	42,9%	10	4	33,3%	28,6%	2	3	6,7%	21,4%
DISCORDO TOTALMENTE	6	3	20%	21,4%	10	3	33,3%	21,4%	5	2	16,7%	14,3%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 6 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	AT-10				AT-11				AT-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	11	6	36,7%	42,9%	1	0	3,3%	0%	13	4	43,3%	28,6%
CONCORDO	10	4	33,3%	28,6%	10	1	33,3%	7,1%	6	6	20%	42,9%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	9	2	30%	14,3%	8	1	26,7%	7,1%	5	1	16,7%	7,1%
DISCORDO	0	1	0%	7,1%	6	8	20%	57,1%	3	2	10%	14,3%
DISCORDO TOTALMENTE	0	1	0%	7,1%	5	4	16,7%	28,6%	3	1	10%	7,1%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 7 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	AT-13				AT-14				AT-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	4	1	13,3%	7,1%	6	4	20%	28,6%	8	5	26,7%	35,7%
CONCORDO	5	3	16,7%	21,4%	4	4	13,3%	28,6%	9	4	30%	28,6%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	8	7	26,7%	50%	11	3	36,7%	21,4%	10	4	33,3%	28,6%
DISCORDO	7	3	23,3%	21,4%	6	1	20%	7,1%	2	0	6,7%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	6	0	20%	0%	3	2	10%	14,3%	1	1	3,3%	7,1%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 8 - QUESTÕES 16, 17 E 18

	AT-16				AT-17				AT-18			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	14	2	46,7%	14,3%	10	4	33,3%	28,6%	10	0	33,3%	0%
CONCORDO	2	9	6,7%	64,3%	12	5	40%	35,7%	5	4	16,7%	28,6%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	8	1	26,7%	7,1%	4	3	13,3%	21,4%	3	3	10%	21,4%
DISCORDO	3	0	10%	0%	1	2	3,3%	14,3%	2	3	6,7%	21,4%
DISCORDO TOTALMENTE	3	2	10%	14,3%	3	0	10%	0%	10	4	33,3%	28,6%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 9- QUESTÕES 1, 2 E 3

	COMP-1				COMP-2				COMP-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	4	1	13,3%	7,1%	5	3	16,7%	21,4%	7	1	23,3%	7,1%
QUASE NUNCA	3	1	10%	7,1%	1	0	3,3%	0%	4	1	13,3%	7,1%
ÀS VEZES	8	2	26,7%	14,3%	14	5	46,7%	35,7%	10	9	33,3%	64,3%
SEMPRE	15	10	50%	71,4%	10	6	33,3%	42,9%	9	3	30%	21,4%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 10 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	COMP-4				COMP-5				COMP-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	2	1	6,7%	7,1%	6	3	20%	21,4%	22	6	73,3%	42,9%
QUASE NUNCA	2	0	6,7%	0%	5	2	16,7%	14,3%	1	1	3,3%	7,1%
ÀS VEZES	3	3	10%	21,4%	9	4	30%	28,6%	5	5	16,7%	35,7%
SEMPRE	23	10	76,7%	71,4%	10	5	33,3%	35,7%	2	2	6,7%	14,3%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 11 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	COMP-7				COMP-8				COMP-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	2	2	6,7%	14,3%	2	0	6,7%	0%	0	0	0%	0%
QUASE NUNCA	1	2	3,3%	14,3%	3	0	10%	0%	0	1	0%	7,1%
ÀS VEZES	16	5	53,3%	35,7%	9	5	30%	35,7%	2	2	6,7%	14,3%
SEMPRE	11	5	36,7%	35,7%	16	9	53,3%	64,3%	28	11	93,3%	78,6%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 12 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	COMP-10				COMP-11				COMP-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	2	1	6,7%	7,1%	6	1	20%	7,1%	3	3	10%	21,4%
QUASE NUNCA	2	2	6,7%	14,3%	7	5	23,3%	35,7%	8	1	26,7%	7,1%
ÀS VEZES	11	4	36,7%	28,6%	11	5	36,7%	35,7%	14	7	46,7%	50%
SEMPRE	15	7	50%	50%	6	3	20%	21,4%	5	3	16,7%	21,4%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 13 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	COMP-13				COMP-14				COMP-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	7	2	23,3%	14,3%	3	0	10%	0%	5	5	16,7%	35,7%
QUASE NUNCA	2	0	6,7%	0%	2	3	6,7%	21,4%	3	1	10%	7,1%
ÀS VEZES	6	6	20%	42,9%	7	6	23,3%	42,9%	11	7	36,7%	50%
SEMPRE	15	6	50%	42,9%	18	5	60%	35,7%	11	1	36,7%	7,1%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 14 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	CONH-1				CONH-2				CONH-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	24	6	80%	42,9%	16	8	53,3%	57,1%	5	1	16,7%	7,1%
CONCORDO	2	6	6,7%	42,9%	1	1	3,3%	7,1%	1	5	3,3%	35,7%
DISCORDO	0	0	0%	0%	5	4	16,7%	28,6%	1	4	3,3%	28,6%
DISCORDO TOTALMENTE	2	2	6,7%	14,3%	3	1	10%	7,1%	6	1	20%	7,1%
NÃO SEI	2	0	6,7%	0%	5	0	16,7%	0%	17	3	56,7%	21,4%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 15 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	CONH-4				CONH-5				CONH-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	18	4	60%	28,6%	11	5	36,7%	35,7%	13	4	43,3%	28,6%
CONCORDO	4	2	13,3%	14,3%	4	4	13,3%	28,6%	8	5	26,7%	35,7%
DISCORDO	2	3	6,7%	21,4%	2	0	6,7%	0%	1	0	3,3%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	2	3	6,7%	21,4%	2	0	6,7%	0%	1	0	3,3%	0%
NÃO SEI	4	2	13,3%	14,3%	11	5	36,7%	35,7%	7	5	23,3%	35,7%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 16 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	CONH-7				CONH-8				CONH-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	21	4	70%	28,6%	19	5	63,3%	35,7%	2	2	6,7%	14,3%
CONCORDO	3	9	10%	64,3%	6	5	20%	35,7%	2	0	6,7%	0%
DISCORDO	0	0	0%	0%	2	2	6,7%	14,3%	2	5	6,7%	35,7%
DISCORDO TOTALMENTE	1	0	3,3%	0%	2	0	6,7%	0%	8	3	26,7%	21,4%
NÃO SEI	5	1	16,7%	7,1%	1	2	3,3%	14,3%	16	4	53,3%	28,6%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 17 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	CONH-10				CONH-11				CONH-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	4	2	13,3%	14,3%	0	2	0%	14,3%	20	4	66,7%	28,6%
CONCORDO	15	2	50%	14,3%	3	1	10%	7,1%	5	4	16,7%	28,6%
DISCORDO	4	2	13,3%	14,3%	1	1	3,3%	7,1%	3	2	10%	14,3%
DISCORDO TOTALMENTE	2	2	6,7%	14,3%	4	3	13,3%	21,4%	1	0	3,3%	0%
NÃO SEI	5	6	16,7%	42,9%	22	7	73,3%	50%	1	4	3,3%	28,6%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 18 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	CONH-13				CONH-14				CONH-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	13	5	43,3%	35,7%	4	1	13,3%	7,1%	24	8	80%	57,1%
CONCORDO	4	5	13,3%	35,7%	7	4	23,3%	28,6%	3	3	10%	21,4%
DISCORDO	3	1	10%	7,1%	4	4	13,3%	28,6%	0	0	0%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	4	1	13,3%	7,1%	9	1	30%	7,1%	2	0	6,7%	0%
NÃO SEI	6	2	20%	14,3%	6	4	20%	28,6%	1	3	3,3%	21,4%
TOTAL	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%	30	14	100%	100%

QUADRO 19 - DISTRIBUIÇÃO POR SEXO (6.º ANO DE ESCOLARIDADE)

	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS	FREQUÊNCIAS RELATIVAS
MASCULINO	21	58,3%
FEMININO	15	41,7%
TOTAL	36	100%

QUADRO 20 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	AT-1				AT-2				AT-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	12	3	57,1%	20%	2	3	9,5%	20%	0	0	0%	0%
CONCORDO	4	6	19%	40%	3	3	14,3%	20%	0	0	0%	0%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	3	4	14,3%	26,7%	3	2	14,3%	13,3%	10	5	47,6%	33,3%
DISCORDO	2	2	9,5%	13,3%	5	5	23,8%	33,3%	9	7	47,6%	46,7%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	8	2	38,1%	13,3%	2	3	9,5%	20%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 21 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	AT-4				AT-5				AT-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	5	2	23,8%	13,3%	14	11	66,7%	73,3%	10	5	47,6%	33,3%
CONCORDO	5	4	23,8%	26,7%	5	4	23,8%	26,7%	7	6	33,3%	40%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	9	7	42,9%	46,7%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
DISCORDO	0	2	0%	13,3%	1	0	4,8%	0%	2	1	9,5%	6,7%
DISCORDO TOTALMENTE	2	0	9,5%	0%	1	0	4,8%	0%	2	3	9,5%	20%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 22 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	AT-7				AT-8				AT-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	3	3	14,3%	20%	2	2	9,5%	13,3%	5	0	23,8%	0%
CONCORDO	7	3	33,3%	20%	6	5	28,6%	33,3%	5	2	23,8%	13,3%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	6	7	28,6%	46,7%	4	3	19%	20%	3	7	14,3%	46,7%
DISCORDO	4	1	19%	6,7%	8	5	38,1%	33,3%	3	4	14,3%	26,7%
DISCORDO TOTALMENTE	1	1	4,8%	6,7%	1	0	4,8%	0%	5	2	23,8%	13,3%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 23 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	AT-10				AT-11				AT-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	6	4	28,6%	26,7%	6	4	28,6%	26,7%	8	4	38,1%	26,7%
CONCORDO	9	7	42,9%	46,7%	6	2	28,6%	13,3%	7	6	33,3%	40%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	5	2	23,8%	13,3%	4	6	19%	40%	3	5	14,3%	33,3%
DISCORDO	1	2	4,8%	13,3%	4	3	19%	20%	1	0	4,8%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	1	0	4,8%	0%	2	0	9,5%	0%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 24 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	AT-13				AT-14				AT-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	2	1	9,5%	6,7%	6	2	28,6%	13,3%	8	3	38,1%	20%
CONCORDO	6	5	28,6%	33,3%	8	3	38,1%	20%	8	7	38,1%	46,7%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	8	7	38,1%	46,7%	3	8	14,3%	53,3%	4	5	19%	33,3%
DISCORDO	2	1	9,5%	6,7%	4	2	19%	13,3%	1	0	4,8%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	3	1	14,3%	6,7%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 25 - QUESTÕES 16, 17 E 18

	AT-16				AT-17				AT-18			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	13	5	61,9%	33,3%	9	7	42,9%	46,7%	5	1	23,8%	6,7%
CONCORDO	4	4	19%	26,7%	7	4	33,3%	26,7%	5	4	23,8%	26,7%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	1	5	4,8%	33,3%	2	4	9,5%	26,7%	6	9	28,6%	60%
DISCORDO	1	0	4,8%	0%	3	0	14,3%	0%	3	0	14,3%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	2	1	9,5%	6,7%	0	0	0%	0%	2	1	9,5%	6,7%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 26 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	COMP-1				COMP-2				COMP-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	2	2	9,5%	13,3%	3	1	14,3%	6,7%	1	2	4,8%	13,3%
QUASE NUNCA	0	0	0%	0%	5	2	23,8%	13,3%	3	1	14,3%	6,7%
ÀS VEZES	13	2	61,9%	13,3%	5	3	23,8%	20%	11	5	52,4%	33,3%

SEMPRE	6	11	28,6%	73,3%	8	9	38,1%	60%	6	7	28,6%	46,7%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 27 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	COMP-4				COMP-5				COMP-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	0	0	0%	0%	3	5	14,3%	33,3%	7	7	33,3%	46,7%
QUASE NUNCA	2	0	9,5%	0%	3	1	14,3%	6,7%	0	3	0%	20%
ÀS VEZES	7	3	33,3%	20%	8	6	38,1%	40%	6	2	28,6%	13,3%
SEMPRE	12	12	57,1%	80%	7	3	33,3%	20%	8	3	38,1%	20%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 28 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	COMP-7				COMP-8				COMP-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	6	1	28,6%	6,7%	4	2	19%	13,3%	0	0	0%	0%
QUASE NUNCA	6	0	28,6%	0%	1	0	4,8%	0%	0	0	0%	0%
ÀS VEZES	6	9	28,6%	60%	12	7	57,1%	46,7%	1	0	4,8%	0%
SEMPRE	3	5	14,3%	33,3%	4	6	19%	40%	20	15	95,2%	100%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 29 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	COMP-10				COMP-11				COMP-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	3	3	14,3%	20%	5	1	23,8%	6,7%	1	1	4,8%	6,7%
QUASE NUNCA	1	1	4,8%	6,7%	6	4	28,6%	26,7%	6	2	28,6%	13,3%
ÀS VEZES	8	6	38,1%	40%	7	8	33,3%	53,3%	13	10	61,9%	66,7%
SEMPRE	9	5	42,9%	33,3%	3	2	14,3%	13,3%	1	2	4,8%	13,3%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 30 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	COMP-13				COMP-14				COMP-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	3	3	14,3%	20%	3	1	14,3%	6,7%	6	5	28,6%	33,3%
QUASE NUNCA	3	1	14,3%	6,7%	2	2	9,5%	13,3%	4	3	19%	20%
ÀS VEZES	8	2	38,1%	13,3%	6	7	28,6%	46,7%	7	5	33,3%	33,3%
SEMPRE	7	9	33,3%	60%	10	5	47,6%	33,3%	4	2	19%	13,3%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 31 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	CONH-1				CONH-2				CONH-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	16	7	76,2%	46,7%	6	11	28,6%	73,3%	2	1	9,5%	6,7%
CONCORDO	3	4	14,3%	26,7%	1	0	4,8%	0%	7	5	33,3%	33,3%
DISCORDO	1	1	4,8%	6,7%	3	0	14,3%	0%	2	2	9,5%	13,3%
DISCORDO TOTALMENTE	1	0	4,8%	0%	7	3	33,3%	20%	2	0	9,5%	0%
NÃO SEI	0	3	0%	20%	4	1	19%	6,7%	8	7	38,1%	46,7%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 32 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	CONH-4				CONH-5				CONH-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F

CONCORDO TOTALMENTE	16	6	76,2%	40%	7	5	33,3%	33,3%	4	1	19%	6,7%
CONCORDO	3	5	14,3%	33,3%	5	3	23,8%	20%	10	7	47,6%	46,7%
DISCORDO	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	0	1	0%	6,7%
DISCORDO TOTALMENTE	0	4	0%	26,7%	2	0	9,5%	0%	0	1	0%	6,7%
NÃO SEI	2	0	9,5%	0%	7	7	33,3%	46,7%	7	5	33,3%	33,3%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 33 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	CONH-7				CONH-8				CONH-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	10	7	47,6%	46,7%	15	6	71,4%	40%	5	2	23,8%	13,3%
CONCORDO	6	7	28,6%	46,7%	5	5	23,8%	33,3%	1	1	4,8%	6,7%
DISCORDO	1	0	4,8%	0%	1	1	4,8%	6,7%	4	2	19%	13,3%
DISCORDO TOTALMENTE	2	0	9,5%	0%	0	3	0%	20%	7	8	33,3%	53,3%
NÃO SEI	2	1	9,5%	6,7%	0	0	0%	0%	4	2	19%	13,3%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 34 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	CONH-10				CONH-11				CONH-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	0	1	0%	6,7%	2	7	9,5%	46,7%	14	8	66,7%	53,3%
CONCORDO	9	9	42,9%	60%	0	0	0%	0%	6	4	28,6%	26,7%
DISCORDO	6	2	28,6%	13,3%	3	0	14,3%	0%	0	0	0%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	5	2	23,8%	13,3%	6	0	28,6%	0%	1	0	4,8%	0%
NÃO SEI	1	1	4,8%	6,7%	10	8	47,6%	53,3%	0	3	0%	20%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 35 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	CONH-13				CONH-14				CONH-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	13	5	61,9%	33,3%	4	3	19%	20%	9	10	42,9%	66,7%
CONCORDO	6	6	28,6%	40%	7	5	33,3%	33,3%	10	5	47,6%	33,3%
DISCORDO	0	1	0%	6,7%	3	2	14,3%	13,3%	0	0	0%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	2	0	9,5%	0%	2	0	9,5%	0%	2	0	9,5%	0%
NÃO SEI	0	3	0%	20%	5	5	23,8%	33,3%	0	0	0%	0%
TOTAL	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%	21	15	100%	100%

QUADRO 36 - DISTRIBUIÇÃO POR SEXO (9.º ANO DE ESCOLARIDADE)

	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS	FREQUÊNCIAS RELATIVAS
MASCULINO	5	25%
FEMININO	15	75%
TOTAL	20	100%

QUADRO 37 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	AT-1				AT-2				AT-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	3	3	60%	20%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
CONCORDO	2	10	40%	66,7%	2	3	40%	20%	0	1	0%	6,7%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	0	2	0%	13,3%	0	4	0%	26,7%	0	4	0%	26,7%

DISCORDO	0	0	0%	0%	3	5	60%	40%	5	8	100%	53,3%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	0	2	0%	13,3%	0	2	0%	13,3%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 38 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	AT-4				AT-5				AT-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	0	1	0%	6,7%	4	11	80%	73,3%	1	9	20%	60%
CONCORDO	3	7	60%	46,7%	1	4	20%	26,7%	4	4	80%	26,7%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	1	4	20%	26,7%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
DISCORDO	1	3	20%	20%	0	0	0%	0%	0	2	0%	13,3%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 39 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	AT-7				AT-8				AT-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	1	4	20%	26,7%	0	3	0%	20%	1	0	20%	0%
CONCORDO	1	4	20%	26,7%	3	6	60%	40%	3	3	60%	20%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	1	5	20%	33,3%	0	4	0%	26,7%	1	9	20%	60%
DISCORDO	1	1	20%	6,7%	1	2	20%	13,3%	0	3	0%	20%
DISCORDO TOTALMENTE	1	1	20%	6,7%	1	0	20%	0%	0	0	0%	0%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 40 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	AT-10				AT-11				AT-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	4	2	80%	13,3%	0	0	0%	0%	2	5	40%	33,3%
CONCORDO	0	8	0%	53,3%	1	9	20%	60%	1	9	20%	60%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	1	4	20%	26,7%	3	6	60%	40%	2	0	40%	0%
DISCORDO	0	1	0%	6,7%	1	0	20%	0%	0	0	0%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	0	1	0%	6,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 41 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	AT-13				AT-14				AT-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	1	0	20%	0%	0	0	0%	0%	2	5	40%	33,3%
CONCORDO	3	4	60%	26,7%	1	3	20%	20%	3	6	60%	40%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	1	6	20%	40%	2	9	40%	60%	0	4	0%	26,7%
DISCORDO	0	4	0%	26,7%	2	3	40%	20%	0	0	0%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	0	1	0%	6,7%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 42 - QUESTÕES 16, 17 E 18

	AT-16				AT-17				AT-18			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO	4	7	80%	46,7%	2	7	40%	46,7%	2	5	40%	33,3%

TOTALMENTE												
CONCORDO	1	5	20%	33,3%	2	7	40%	46,7%	2	2	40%	13,3%
NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	0	2	0%	13,3%	0	1	0%	6,7%	1	5	20%	33,3%
DISCORDO	0	1	0%	6,7%	1	0	20%	0%	0	2	0%	13,3%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	0	1	0%	6,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 43 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	COMP-1				COMP-2				COMP-3			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	1	1	20%	6,7%
QUASE NUNCA	0	1	0%	6,7%	0	2	0%	13,3%	1	5	20%	33,3%
ÀS VEZES	4	6	80%	40%	2	8	40%	53,3%	2	8	40%	53,3%
SEMPRE	1	8	20%	53,3%	3	5	60%	33,3%	1	1	20%	6,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 44 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	COMP-4				COMP-5				COMP-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	0	0	0%	0%	3	6	60%	40%	3	9	60%	60%
QUASE NUNCA	0	3	0%	20%	1	3	20%	20%	0	1	0%	6,7%
ÀS VEZES	3	8	60%	53,3%	1	4	20%	26,7%	0	1	0%	6,7%
SEMPRE	2	4	40%	26,7%	0	2	0%	13,3%	2	4	40%	26,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 45 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	COMP-7				COMP-8				COMP-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	1	5	20%	33,3%	0	1	0%	6,7%	0	0	0%	0%
QUASE NUNCA	3	4	60%	26,7%	0	1	0%	6,7%	0	0	0%	0%
ÀS VEZES	0	6	0%	40%	4	11	80%	73,3%	0	0	0%	0%
SEMPRE	1	0	20%	0%	1	2	20%	13,3%	5	15	100%	100%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 46 - QUESTÕES 10, 11 12

	COMP-10				COMP-11				COMP-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	3	5	60%	33,3%	1	1	20%	6,7%	1	0	20%	0%
QUASE NUNCA	0	4	0%	26,7%	1	4	20%	26,7%	1	3	20%	20%
ÀS VEZES	2	3	40%	20%	2	8	40%	53,3%	2	11	40%	73,3%
SEMPRE	0	3	0%	20%	1	2	20%	13,3%	1	1	20%	6,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 47 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	COMP-13				COMP-14				COMP-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
NUNCA	2	3	40%	20%	0	0	0%	0%	4	11	80%	73,3%
QUASE NUNCA	1	4	20%	26,7%	1	2	20%	13,3%	0	0	0%	0%
ÀS VEZES	1	5	20%	33,3%	3	10	60%	66,7%	1	4	20%	26,7%
SEMPRE	1	3	20%	20%	1	3	20%	20%	0	0	0%	0%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 48 - QUESTÕES 1, 2 E 3

	CONH-1		CONH-2		CONH-3	
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS	FREQUÊNCIAS RELATIVAS	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS	FREQUÊNCIAS RELATIVAS	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS	FREQUÊNCIAS RELATIVAS

	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	5	9	100%	60%	1	4	20%	26,7%	2	4	40%	26,7%
CONCORDO	0	6	0%	40%	0	0	0%	0%	0	6	0%	40%
DISCORDO	0	0	0%	0%	0	2	0%	13,3%	1	0	20%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	3	6	60%	40%	1	0	20%	0%
NÃO SEI	0	0	0%	0%	1	3	20%	20%	1	5	20%	33,3%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 49 - QUESTÕES 4, 5 E 6

	CONH-4				CONH-5				CONH-6			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	3	6	60%	40%	5	7	100%	46,7%	3	6	60%	40%
CONCORDO	1	7	20%	46,7%	0	6	0%	40%	1	5	20%	33,3%
DISCORDO	0	1	0%	6,7%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
DISCORDO TOTALMENTE	1	1	20%	6,7%	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
NÃO SEI	0	0	0%	0%	0	2	0%	13,3%	1	4	20%	26,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 50 - QUESTÕES 7, 8 E 9

	CONH-7				CONH-8				CONH-9			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	2	7	40%	46,7%	3	9	60%	60%	1	2	20%	13,3%
CONCORDO	3	8	60%	53,3%	2	6	40%	40%	0	1	0%	6,7%
DISCORDO	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	2	5	40%	33,3%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	2	5	40%	33,3%
NÃO SEI	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%	0	2	0%	13,3%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 51 - QUESTÕES 10, 11 E 12

	CONH-10				CONH-11				CONH-12			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	1	1	20%	6,7%	0	3	0%	20%	2	6	40%	40%
CONCORDO	1	3	20%	20%	1	1	20%	6,7%	3	7	60%	46,7%
DISCORDO	1	6	20%	40%	0	1	0%	6,7%	0	1	0%	6,7%
DISCORDO TOTALMENTE	2	3	40%	20%	0	7	0%	46,7%	0	0	0%	0%
NÃO SEI	0	2	0%	13,3%	4	3	80%	20%	0	1	0%	6,7%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

QUADRO 52 - QUESTÕES 13, 14 E 15

	CONH-13				CONH-14				CONH-15			
	FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS		FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS		FREQUÊNCIAS RELATIVAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
CONCORDO TOTALMENTE	4	7	80%	46,7%	2	3	40%	20%	2	4	40%	26,7%
CONCORDO	1	6	20%	40%	3	6	60%	40%	3	7	60%	46,7%
DISCORDO	0	1	0%	6,7%	0	3	0%	20%	0	1	0%	6,7%
DISCORDO TOTALMENTE	0	0	0%	0%	0	1	0%	6,7%	0	1	0%	6,7%
NÃO SEI	0	1	0%	6,7%	0	2	0%	13,3%	0	2	0%	13,3%
TOTAL	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%	5	15	100%	100%

ANEXO IV – GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO POR SEXO DO 4.º ANO DE ESCOLARIDADE

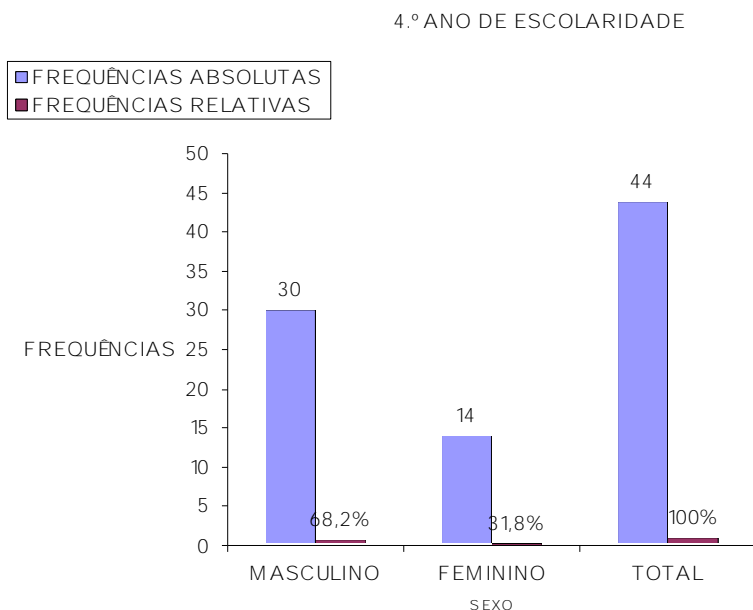


GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO POR SEXO DO 6º ANO DE ESCOLARIDADE

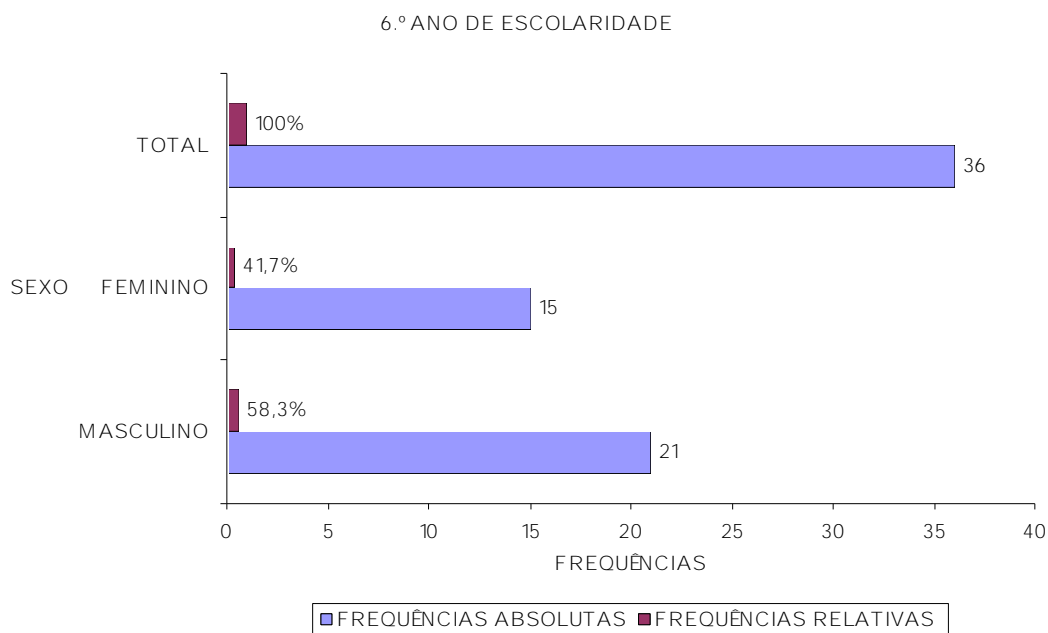


GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO POR SEXO DO 9.º ANO DE ESCOLARIDADE

