

INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA
MESTRADO DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL

DM
RIBE/SI.1

TESE DE MESTRADO

Educação Ambiental,
Envolvimento Familiar e
Mudança de Comportamento.

Susana Isabel Rocha Ribeiro – N°11726

ORIENTADOR: Profª Doutora Isabel Matta

Instituto Superior de Psicologia Aplicada



17239

2003 – 2006

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

17239

7/9/07

Tel: 21 371 07 00 • www.ispa.pt

O meu percurso académico foi iniciado na área da Biologia. No entanto, ainda durante a licenciatura iniciei a minha “caminhada” pela educação ambiental, através da participação em projectos de algumas associações de defesa do ambiente. Em 1997, ao terminar o curso, conheci a Associação Portuguesa de Educação Ambiental e em particular a sua presidente, a Dra. Fátima Matos Almeida, que desde logo me aceitou como colaboradora nos projectos desenvolvidos pela associação e me possibilitou o conhecimento de diversas iniciativas de educação ambiental a nível nacional e internacional. Desde então nunca mais abandonei a educação ambiental, tendo ao longo dos anos conhecido diversas pessoas que me acompanharam no meu percurso profissional. De entre essas pessoas devo destacar a Maria João Botelho Correia, que além de amiga tem sido uma parceira na minha carreira profissional.

À medida que ia intervindo na área da educação ambiental senti a necessidade de alargar a minha formação para outras áreas do conhecimento, além da Biologia. Os projectos de educação ambiental, em que estive envolvida, despertaram-me para temas como a mudança de comportamentos e a avaliação de projectos, que me levaram a optar por um mestrado em Psicologia Educacional. No entanto, ao “mergulhar” numa área de ensino totalmente nova começaram a surgir algumas dificuldades que nunca teria ultrapassado se não fosse o apoio das pessoas mais próximas, quer pela sua amizade e incentivo, quer pelo apoio na discussão de ideias e na revisão de textos. Queria então agradecer a amizade e o incentivo da Bia, Cláudia, Graça, Laura, Rosely, Ruben, Sara, Susana e Teresa e o apoio técnico do Nuno, meu colega de mestrado, da Dra. Helena Barracosa e do Prof. Doutor Francisco Borges. Além destas pessoas queria ainda agradecer à Câmara Municipal de Santarém, e em particular à Dra. Maria João Correia, pela possibilidade de realização da tese de mestrado com base num projecto de educação ambiental financiado por esta instituição.

Deixo ainda um agradecimento muito especial à minha orientadora, a Prof^a Doutora Isabel Matta, pelo apoio e paciência demonstrada durante o desenvolvimento da tese.

Nunca poderia terminar este texto de agradecimento sem fazer referência ao apoio dos meus pais e da minha irmã, por me “aturarem” e apoiarem na longa e árdua tarefa a que me propus com a inscrição neste mestrado. Além disso queria ainda agradecer o amor que me têm dado ao longo da minha vida e que tenho a certeza nunca se irá esgotar.

A todos... Obrigado!

INDICE

Agradecimentos	i
Lista de Tabelas e de Figuras	ii
Resumo	iii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Educação Ambiental	2
1.1.1. <i>Origem</i>	4
1.1.2. <i>Conceito e Objectivos</i>	4
1.1.3. <i>Construção de Projectos</i>	7
1.1.3.1. Participação dos Professores	7
1.1.3.2. Adaptação ao Currículo	9
1.1.3.3. Abordagem Multi e Interdisciplinar	9
1.1.3.4. Experiência Directa Através de Acções Concretas	10
1.1.3.5. Interacção com os Outros	11
1.1.3.6. Actividades de Pós-visita	12
1.1.3.7. Experiências Desenvolvidas no Território	12
1.2. Comportamentos e Atitudes	13
1.2.1. <i>Conceito de Atitude</i>	13
1.2.2. <i>Modelos para o Estudo dos Comportamentos</i>	14
1.2.3. <i>Experiência Directa</i>	19
1.2.4. <i>Hábitos</i>	21
1.2.5. <i>Comportamentos em Projectos de Educação Ambiental</i>	23
1.3. Envolvimento Familiar	29
1.3.1. <i>Conceito</i>	29
1.3.2. <i>Benefícios</i>	29
1.3.3. <i>Estratégias</i>	31
1.3.4. <i>Envolvimento Familiar em Projectos de Educação Ambiental</i>	36
2. MÉTODO	40
2.1. Problemática	40
2.1.1. <i>Educação Ambiental</i>	41
2.1.2. <i>Envolvimento Familiar</i>	42
2.2. Objectivos	42

2.3. Hipóteses	43
2.4. Caracterização da Amostra	43
2.5. Procedimento Experimental	44
2.6. Instrumento de Estudo	48
2.6.1. <i>Inquérito Preliminar</i>	48
2.6.2 <i>Instrumento de Avaliação de Comportamentos</i>	49
2.7. Tratamento de Dados	52
3. RESULTADOS	55
3.1. Inquérito Preliminar	55
3.2. Instrumento de Avaliação de Comportamentos	61
3.2.1. <i>Inquérito Sobre a Água</i>	62
3.2.2. <i>Tabela de Utilização da Água</i>	64
4. DISCUSSÃO	72
4.1. Inquérito Preliminar	72
4.2. Instrumento de Avaliação de Comportamentos	74
4.2.1. <i>Inquérito Sobre a Água</i>	74
4.2.2. <i>Tabela de Utilização da Água</i>	80
4.3. Considerações Finais	83
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXO I – Calendarização	95
ANEXO II – Descrição do Projecto	97
ANEXO III – Inquérito Preliminar	105
ANEXO IV – Actividades de Participação dos Encarregados de Educação	110
ANEXO V – Instrumento de Avaliação de Comportamentos	117
ANEXO VI – Resultados da Questão Aberta da <i>Tabela de Utilização da Água</i>	121
ANEXO VII – Percentagens de Devolução do Inquérito Preliminar	123
ANEXO VIII – Resultados da Análise Estatística	125

Lista de Tabelas

TABELA 1: Procedimento experimental adoptado neste estudo.....	45
TABELA 2: Caracterização dos encarregados de educação em relação à participação no projecto. A negrito estão indicados os valores mais relevantes.....	56
TABELA 3: Caracterização dos encarregados de educação de acordo com a relação que têm com a escola. A negrito estão indicados os valores mais elevados.....	58
TABELA 4: Número de escolas, turmas e alunos envolvidos na aplicação do instrumento de estudo, de acordo com o nível de envolvimento.....	61
TABELA 5: Valores médios (desvio padrão) dos factores antecessores do comportamento, de acordo com o envolvimento no projecto. A negrito encontram-se os valores mais elevados.....	62
TABELA 6: Resultados do teste Kruskal–Wallis, no que se refere ao <i>Inquérito sobre a água</i> , comparando os três níveis de envolvimento.....	63
TABELA 7: Percentagens dos vários itens de resposta referentes às afirmações da <i>Tabela de utilização da água</i> , de acordo com o nível de envolvimento. A negrito estão indicadas as percentagens mais elevadas de cada afirmação de acordo com o nível de envolvimento e a sombreado o valor mais elevado de cada afirmação.....	64
TABELA 8: Valores médios (desvio padrão) das respostas obtidas para as afirmações que constam na <i>Tabela de utilização da água</i> de acordo com o envolvimento no projecto. A negrito estão assinalados os valores mais elevados.....	66

TABELA 9: Resultados dos testes estatísticos para as afirmações da *Tabela de utilização da água* relativamente aos diferentes níveis de envolvimento no projecto.....67

TABELA 10: Percentagens de resposta referentes às afirmações da *Tabela de utilização da água*. A negrito estão indicadas as percentagens mais elevadas.....68

TABELA 11: Comportamentos de utilização eficiente da água registados na pergunta aberta da *Tabela de utilização de água*. A negrito encontram-se os valores mais elevados..... 69

TABELA 12: Número e percentagem dos comportamentos de utilização eficiente de água de acordo com as categorias *Higiene pessoal, Limpeza da casa, Comportamentos gerais de utilização de água e Utilização de água fora de casa*. A negrito encontram-se os valores mais elevados.....69

TABELA 13: Número e percentagem de diferentes comportamentos de utilização de água de acordo com as 4 categorias *Higiene pessoal, Limpeza da casa, Comportamentos gerais de utilização de água e Utilização de água fora de casa*. A negrito encontram-se os valores mais elevados..... 70

TABELA 14: Resultados do teste estatístico Mann-Whitney para a questão aberta da *Tabela de utilização da água*, de acordo com o número total de comportamentos registados para cada uma das 4 categorias. A negrito encontram-se os resultados com diferenças estatísticas significativas.....71

Lista de Figuras

FIGURA 1: <i>Modelo do Comportamento Planeado</i> de Ajzen.....	17
FIGURA 2: Percentagem de inquéritos devolvidos pelos encarregados de educação dos 5 agrupamentos do Concelho de Santarém, de acordo com as formas de participação propostas.....	60

RESUMO

A área da educação ambiental (EA) é essencial nos dias de hoje, em que cada vez mais se assiste à degradação e depleção dos recursos naturais, uma vez que procura dotar os cidadãos de conhecimentos e comportamentos ambientalmente correctos, recorrendo para isso a estratégias potenciadoras dessas mesmas mudanças.

Neste estudo procurou-se, através de um projecto de educação ambiental, fomentar a mudança de comportamentos relativamente ao uso eficiente do recurso natural água em alunos do 3º e 4º anos do 1º Ciclo do Ensino Básico do Concelho de Santarém, durante o ano lectivo 2003/2004. No sentido de potenciar essas mudanças de comportamentos, fomentou-se a participação da família, através da apresentação de duas formas de participação dos encarregados de educação, uma através da realização de actividades de acompanhamento pontual do projecto, executadas em casa, e a outra pela participação numa campanha internacional de limpeza dos cursos de água intitulada *Clean Up the Med*.

O instrumento de avaliação de comportamentos aplicado neste estudo baseou-se na adaptação de um inquérito sobre o impacte das atitudes e dos valores na determinação do comportamento de alunos do ensino superior, realizado por Dillon e Gayford (1997), na Universidade de Reading, no Reino Unido, que por sua vez tinha como base de construção o *Modelo do Comportamento Planeado* de Ajzen. Este instrumento de avaliação de comportamentos era constituído por um *Inquérito sobre a água* e uma *Tabela de utilização da água*. Além deste instrumento foi ainda aplicado um *Inquérito preliminar* a todos os encarregados de educação, cujos filhos participavam no projecto, com o objectivo de perceber se estes estariam interessados numa maior participação no projecto de educação ambiental.

Após análise dos resultados do *Inquérito sobre a água* verificou-se não haver diferenças significativas entre os alunos que não participaram no projecto (*Grupo Controlo*), os alunos envolvidos no projecto (*Grupo Experimental*) e os alunos que além de estarem envolvidos no projecto tinham participação da família (*Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*). No entanto, verifica-se uma tendência

para a adopção de comportamentos de utilização racional de água à medida que aumenta o nível de envolvimento dos alunos no projecto de EA. No sentido de perceber qual o factor do *Modelo do Comportamento Planeado* que mais influencia a *Intenção comportamental* (variável dependente), foi realizada uma Regressão linear-Stepwise aos dados do *Inquérito sobre a água* e verificou-se que o factor *Atitude* era o único que apresentava uma influência muito significativa na *Intenção comportamental*.

Quando analisadas as afirmações da *Tabela de utilização da água*, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas apesar de se notar uma tendência para a aquisição de comportamentos de utilização racional da água à medida que se passa do *Grupo Controlo* para o *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*. No entanto, a análise da questão aberta deste instrumento indica que os alunos do *Grupo Experimental* apresentam mais comportamentos de utilização racional da água, sendo o *Grupo Controlo* o que apresenta menos comportamentos relativos ao uso racional da água. Verifica-se ainda que o *Grupo Controlo* apresenta mais comportamentos gerais de utilização racional da água, enquanto que os alunos dos *Grupos Experimentais* referem comportamentos de utilização de água mais específicos, dentro e fora de casa.

Os testes estatísticos confirmam a tendência identificada pela análise descritiva, revelando diferenças significativas ($p=0,012$) em relação à categoria da *Higiene pessoal* entre alunos do *Grupo Controlo* e alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento*, sendo este último o grupo que indica a realização de mais comportamentos, de utilização racional da água, relacionados com esta categoria. Também se verificaram diferenças, apesar de pouco significativas, na mesma categoria, entre o *Grupo Controlo* e os *Grupos Experimentais* e entre este e o *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*.

Os resultados da questão aberta da *Tabela de utilização da água* indicam que o envolvimento dos alunos em projectos de EA e a participação da família potenciam a adopção de comportamentos correctos em relação à utilização da água na higiene

pessoal dos alunos, confirmando assim parcialmente as hipóteses levantadas neste estudo.

No que se refere à diversidade de comportamentos, a análise descritiva, revela que na categoria *Limpeza de casa* a maior diversidade de comportamentos se refere aos alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*. No entanto, no geral das 4 categorias, o *Grupo Controlo* é o que apresenta uma maior percentagem de comportamentos diferentes.

Para concluir, considero que o instrumento de estudo deveria fazer referência a comportamentos mais específicos sobre a utilização do recurso natural água. Deveria ainda ser considerada a introdução de mais questões abertas no instrumento de avaliação, assim como o recurso a outros métodos qualitativos. Outro aspecto importante é a avaliação de comportamentos que já se tornaram hábitos, como acontece com muitos dos comportamentos relacionados com a utilização de água. Este tipo de comportamentos habituais não implica processos deliberativos que é um dos requisitos no *Modelo do Comportamento Planeado*.

Deve ainda ser considerada a continuidade dos projectos de educação ambiental, assim como um maior envolvimento dos professores no processo de construção dos projectos e uma maior participação da comunidade educativa no seu desenvolvimento.

1. INTRODUÇÃO

A partir do século XX, a degradação ambiental começou a comprometer a qualidade de vida das populações. Actualmente, uma das preocupações mais urgentes, a nível ambiental, é sem dúvida o recurso natural água devido à actual deterioração da sua qualidade e à escassez. Assinalando estas preocupações a ONU assinalou em 2003 o Ano Internacional da Água Doce e a UNESCO lançou em 2005 a Década Mundial da Água.

No sentido de dar resposta a estas questões torna-se imperativo desenvolver projectos de educação ambiental com a comunidade, uma vez que a educação ambiental não deve ser vista, apenas como uma preocupação de poucos, mas sim como um imperativo social a que cada cidadão esteja vinculado. O progresso da civilização moderna deve ser equacionado de forma sustentada para evitar roturas sócio-ambientais. Nesse sentido, a EA tem de ser vista como uma área transversal interligando todas as vertentes da sociedade – económica, social e ambiental.

No entanto, muitas vezes a EA é trabalhada de uma forma pontual e descontextualizada. É essencial que todos os educadores ambientais considerem os pontos essenciais para a construção de projectos de educação ambiental, por isso, neste trabalho, será apresentada uma pequena apresentação histórica assim como uma compilação de alguns dos aspectos mais importantes a ter em conta aquando da construção de um projecto de EA.

A educação ambiental tem como principal objectivo, dotar os cidadãos de conhecimentos e de experiências significativas que lhes possibilitem a adopção de comportamentos ambientalmente correctos. No entanto, são poucos os projectos de EA que consideram e avaliam os comportamentos dos indivíduos. A complexidade deste tema pode ser uma das razões para esta situação, uma vez que quando se fala de comportamentos é essencial perceber que os comportamentos individuais se constituem como o último elemento de uma relação que envolve além das atitudes a percepção de controlo sobre o comportamento e as normas sociais subjacentes a esse mesmo comportamento. Com o objectivo de perceber quais os modelos mais

utilizados para o estudo do comportamento do ser humano, no sentido da sua aplicação neste trabalho, será também apresentada uma compilação dos modelos mais relevantes.

Na maioria dos projectos de EA o público-alvo privilegiado é sem dúvida o público escolar. Assim, torna-se essencial no desenvolvimento deste tipo de projectos o envolvimento dos professores e das famílias. Verifica-se, mais uma vez, que a grande maioria dos projectos de educação ambiental não procura envolver os professores e as famílias. No entanto, é fundamental que os encarregados de educação tenham a oportunidade de participar no processo de aprendizagem dos seus filhos de forma continuada e não apenas em horário pós-laboral, permitindo a partilha do processo de aprendizagem por todos os interessados, crianças, familiares e professores. Só uma implicação continuada de todos os que partilham as vivências da criança é que lhe permitirá a construção de uma estrutura de referência permitindo a interiorização de comportamentos pró-ambientais mais efectivos e duradouros.

No sentido de colmatar mais uma das falhas da grande maioria dos projectos de educação ambiental, procurou-se envolver a família no sentido de potenciar a adopção de comportamentos de utilização eficiente do recurso natural água, contribuindo assim para aprofundar os conhecimentos sobre a influência deste tipo de projectos na mudança de comportamentos de alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico. Serão assim apresentadas as estratégias mais referenciadas, na área do envolvimento familiar, como promotoras do processo de aprendizagem dos alunos.

1.1. Educação Ambiental

Os progressos da civilização moderna conduzem, em certos casos, a uma crescente degradação dos recursos naturais sendo por isso necessário tomar medidas no sentido da conservação desses mesmos recursos.

No século XX assistiu-se à degradação do nosso planeta e em particular no que se refere ao recurso natural água. As dificuldades crescentes com a satisfação das

necessidades de água, em consequência das elevadas quantidades necessárias e também da deterioração da sua qualidade, resultante da contaminação a que está sujeita, começaram a ser sentidas com inquietação nos países industrializados a partir dos anos 50 (Carapeto, Alves, & Caeiro, 1998).

A era industrial trouxe a elevação do nível de vida e o rápido crescimento da população mundial. A expansão urbanística, a industrialização, a agricultura e a pecuária intensivas passaram a exigir crescentes quantidades de água levando a que a satisfação das necessidades de água seja na realidade um dos problemas actuais da população mundial. Para além das grandes quantidades exigidas, algumas das utilizações prejudicam seriamente a sua qualidade que, se restituída aos meios naturais sem tratamento prévio, para além de não poder ser utilizada é nociva ao próprio ambiente.

Apesar de ser a actividade agrícola que, no nosso país, gasta mais água, o consumo doméstico também é responsável por uma utilização insustentável deste recurso natural (Carapeto, Alves, & Caeiro, 1998). As crescentes necessidades de água, a limitação dos recursos hídricos, os conflitos entre alguns usos exigem que o planeamento e a gestão da utilização da água se façam em termos racionais, devendo integrar as políticas de desenvolvimento sócio-económico do território. Assim, é urgente que as instituições internacionais e os governos a nível nacional e regional se preocuparem com os aspectos científicos e educacionais do planeamento e gestão dos recursos hídricos.

A concretização dos objectivos do planeamento e gestão da água passa também pela adesão geral das comunidades a esses objectivos e aos princípios a eles subjacentes, pelo que se torna imprescindível a consciencialização de todos para os problemas que afectam este recurso natural.

1.1.1. Origem

A população mundial não é alheia a estas questões, tendo-se verificado, a partir dos anos 60 e 70, um aumento das preocupações da população mundial em relação à diminuição da sua qualidade de vida, preocupações essas que têm conduzido ao surgimento de novos conceitos e modelos de actuação (Raposo, 1997).

A EA um dos primeiros conceitos a surgir no plano internacional. Em 1972, a “Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano”, em Estocolmo, figura-se como o primeiro marco na história da EA a nível internacional. Nesta conferência é apresentada a *Declaração do Ambiente*, que viria a constituir a base estratégica de intervenção institucional no domínio do ambiente (IA, 2004).

Três anos mais tarde, no “Colóquio sobre Educação Ambiental”, organizado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), realizado em Belgrado, são lançados princípios e estratégias que resultaram na *Carta de Belgrado* que define o conceito de EA assim como os seus objectivos (IA, 2004).

1.1.2. Conceito e Objectivos

É então definido o conceito de EA que refere que esta deve formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os seus problemas. Uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso que lhe permitam trabalhar individual e colectivamente na resolução das dificuldades actuais e impedir que elas se apresentem de novo (Raposo, 1997).

Neste mesmo documento são ainda definidos os grandes objectivos da EA que viriam a guiar o seu processo de implementação:

1. **Tomada de consciência.** Ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do ambiente e dos seus problemas, e sensibilizá-los para estes temas;

2. **Conhecimentos.** Ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir uma compreensão fundamental do ambiente global, dos problemas conexos, da importância da humanidade, da responsabilidade e do papel crítico que lhe incumbem;
3. **Atitude.** Ajudar os indivíduos e os grupos sociais, a adquirir, os sistemas de valores que incluam um interesse pelo ambiente e uma motivação suficientemente forte para participarem activamente na protecção e na melhoria da qualidade do ambiente;
4. **Competências.** Ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir as competências necessárias à solução dos problemas do ambiente;
5. **Capacidade de avaliação.** Ajudar os indivíduos e os grupos sociais a avaliar as medidas e os programas de EA, em função de factores ecológicos, políticos, económicos sociais, estéticos e educativos;
6. **Participação.** Ajudar os indivíduos e os grupos sociais a desenvolver um sentido de responsabilidade e um sentimento de urgência, que garantam a tomada de medidas adequadas à resolução dos problemas do ambiente.

Em 1977 na “Conferência Internacional de Educação Ambiental”, realizada em Tbilisi, o relatório da UNESCO salienta que a EA é crucial para promover a “literacia” ambiental dos alunos, como futuros cidadãos, para que desempenhem um papel activo na protecção do ambiente através da tomada de decisões informadas e acções ambientalmente correctas (UNESCO-UNEP, 1991 *in* Makki, Abd-El-Khalick & Boujaoude, 2003).

Os projectos de EA devem seguir um conjunto de directrizes de acordo com os objectivos, definidos pela *Carta de Belgrado*, e com as recomendações criadas para a elaboração e implementação de trabalhos de EA, durante a “Conferência Internacional de Educação Ambiental” (Carapeto, Alves, & Caeiro, 1998). Dessa conferência saíram algumas recomendações que se podem traduzir em sete pontos:

1. **Processo dinâmico integrativo:** a EA definida (...) como um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, experiências e a determinação que os torna aptos a agir individualmente e colectivamente – e a resolver problemas ambientais;
2. **Transformadora:** a EA possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes. Objectiva a construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio e a adopção de novas posturas individuais e colectivas em relação ao ambiente. A consolidação de novos valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes;
3. **Participativa:** a EA actua na sensibilização e consciencialização do cidadão, estimulando a participação individual nos processos colectivos;
4. **Abrangente:** a importância da EA extrapola as actividades internas da escola tradicional; deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo ainda a família e a colectividade. A eficácia virá na medida em que a sua abrangência vai atingindo a totalidade dos grupos sociais;
5. **Globalizadora:** a EA deve considerar o ambiente e os seus múltiplos aspectos e actuar com visão ampla de alcance local, regional e global;
6. **Permanente:** a EA tem um carácter permanente. Desperta a consciência e ganha-se um aliado para a melhoria das condições de vida do planeta;
7. **Contextualizadora:** a EA deve actuar directamente na realidade da comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária.

Apesar dos esforços da comunidade internacional pode-se afirmar que estamos ainda longe de concretizar os objectivos definidos para a EA. Torna-se assim urgente uma profunda revisão dos valores, dos princípios, das acções e das atitudes do ser humano, cabendo à EA um papel importante nesta mudança.

1.1.3. Construção de Projectos

Nas últimas décadas houve um aumento da consciência sobre as questões ambientais o que levou ao aumento e dispersão dos projectos de EA (Ballantyne, Fien & Packer, 2001).

1.1.3.1. Participação dos Professores

A maior parte dos estudos em educação ambiental têm incidido, principalmente, na análise de projectos realizados com público escolar por investigadores da área da EA sendo muito poucas vezes uma acção de iniciativa dos próprios professores. No entanto, este é um dos aspectos mais importantes a considerar quando se planeia um projecto de EA.

De acordo com Robertson e Smolska (1997) esta situação é explicada pelas dificuldades sentidas pelos professores quando trabalham programas de EA. Estas incluem, para além da falta de formação:

- Questões práticas, como constrangimentos causados pelo tempo, materiais e horários.
- Questões conceptuais, como as diferentes ideias dos investigadores sobre a EA e os seus recursos.
- Questões sobre a permissão que os professores têm de desenvolver as actividades, muitas vezes controversas, que constituem a EA.

Apesar de haver um esforço de envolver os professores, a literatura revela que tem sido privilegiada a acção/opinião dos investigadores externos à custa da dos professores (Ulichny & Schoener, 1996 *in* Rickinson & Robinson 1999). No entanto, é imprescindível que toda a comunidade educativa se envolva para que todos tenham uma participação activa no desenvolvimento dos projectos.

De acordo com Robottom e Sauvé (2003), a experiência e envolvimento pessoal são essenciais para a pesquisa em participação. Gayford (2003) também aborda a questão da participação, através de uma investigação com professores utilizando métodos participativos e prática reflectiva, com a intenção de desenvolver conhecimento e acção.

Neste tipo de abordagem é importante que o investigador tenha a capacidade de trabalhar em colaboração genuína com os outros, tratando-os como verdadeiros parceiros o que implica igualdade e processos democráticos. Como referem Hart, Robottom e Taylor (1994 *in* Robottom & Sauvé, 2003), a investigação participativa encoraja os participantes à investigação directa de assuntos do seu próprio interesse e preocupação.

Algumas questões têm sido levantadas sobre a realização de investigações apenas pelos académicos e evidenciando a natureza complexa da relação investigador / investigado. A consciência destes assuntos na investigação em EA tem levado à necessidade de promover novas abordagens à volta dos métodos de investigação – acção pelos professores (Cochran-Smith & Lytle, 1993 *in* Rickinson & Robinson 1999; Elliott, 1995 *in* Rickinson & Robinson 1999; Hillcoat, 1996 *in* Rickinson & Robinson 1999; Posch, 1993 *in* Rickinson & Robinson 1999) e investigação em colaboração com os professores (Butt *et al.*, 1990 *in* Rickinson & Robinson 1999; Clark & Moss, 1996 *in* Rickinson & Robinson 1999; Goodson, 1991 *in* Rickinson & Robinson 1999; Jensen *et al.*, 1995 *in* Rickinson & Robinson 1999; Tripp, 1988 *in* Rickinson & Robinson 1999).

No entanto, para garantir o sucesso de um projecto de EA, não é suficiente a participação dos professores, é também necessário que esses mesmos professores estejam interessados e motivados, porque só assim poderão comunicar com os seus alunos, com sucesso e com maior entusiasmo (Legault & Pelletier, 2000).

1.1.3.2. Adaptação ao Currículo

Num outro estudo efectuado com professores sobre o desenvolvimento do currículo no contexto da prática educativa, foi realçada a necessidade de relacionar a investigação o mais possível com as ideias e aplicações pedagógicas dos professores (Bishop, Reid, Stables, Lencastre, Stoer, & Soetaert, 2000). Também Middlestadt, Grieser, Hernández, Tubaishat, Sanchack, Southwell e Schwartz (2001) se referem à necessidade de uma maior preocupação com as estratégias pedagógicas e não apenas com os conteúdos na produção de mudanças de comportamentos.

É importante que os investigadores tenham um maior contacto com a realidade e com as preocupações concretas dos professores, e da sua prática de ensino, e que haja um trabalho ao nível do currículo, no sentido de permitir aos professores realizar as acções que os investigadores propõem.

1.1.3.3. Abordagem Multi e Interdisciplinar

Além da sua aplicabilidade ao currículo também é importante que os projectos de EA sejam elaborados de forma multi e interdisciplinar. Enquanto parece haver um consenso entre os teóricos de que a EA não deve ser vista apenas como um domínio da ciência, muitos professores continuam a trabalhá-la apenas nesta área. Alguns autores sugerem que há uma concepção, por parte dos professores, que a educação ambiental tem de ser baseada na ciência, ou pelo menos sobre a natureza e estudos de campo o que pode desencorajar os esforços de alguns para levar a educação ambiental fora da sua sala de aula (Ham *et al.*, 1988 *in* Robertson & Smolska, 1997; Lucas, 1980 *in* Robertson & Smolska, 1997).

A EA deve ser vista como uma área de estudo integradora das vertentes social e económica além da ambiental, uma vez que não é possível abordar e resolver as questões ambientais, sem contemplar as outras vertentes da sociedade, assim como as diferentes áreas do conhecimento.

1.1.3.4. Experiência Directa Através de Acções Concretas

Outro aspecto relevante no desenvolvimento de projectos de EA é a realização de acções concretas por parte dos seus participantes, na sua maioria alunos. Como refere McClaren (1992 *in* Cummins & Snively, 2000), na descrição dos elementos da literacia ambiental, as crianças precisam desenvolver a capacidade de pensar sobre os sistemas e passar da consciencialização ao conhecimento e acção positiva.

Orion e Hofstein (1994 *in* Cummins & Snively, 2000) também se referem à importância da experiência directa, como uma consideração importante, para os educadores ambientais, no desenvolvimento das atitudes e do conhecimento nas crianças. Um outro estudo, realizado por Cummins e Snively (2000), indica que as temáticas que eram abordadas no local, através da experiência directa, apresentavam resultados mais positivos. Também Emmons (1997) refere que uma experiência de campo de ensino não-formal pode contribuir para a redução das percepções negativas do ambiente.

Segundo Bogner (2002) o envolvimento dos cidadãos em actividades de campo aumenta a apreciação individual da natureza, oferecendo também uma abordagem promissora para mudanças relevantes nos comportamentos ambientais.

Experiências como plantar árvores, limpar ribeiros, ou recolher informação e agir sobre o ambiente local, são muitas vezes incorporadas nestes programas em que os alunos têm registado a aprendizagem de novas informações, competências, atitudes e abordagens às questões ambientais (Ballantyne *et al.*, *in press in* Ballantyne *et al.*, 2001).

Os educadores ambientais (Monroe, 1990 *in* Middlestadt *et al.*, 2001; Simmons & Widmar, 1993 *in* Middlestadt *et al.*, 2001) também descrevem a importância do conhecimento sobre acções específicas. Realçam a importância de recorrer a exemplos concretos de acções individuais como uma ferramenta para promover a mudança de comportamento. Tais resultados indicam que os esforços da educação devem ir no sentido de recomendar – e informar como realizar – acções específicas

de forma a ser um meio de encorajar comportamentos ambientais responsáveis (Middlestadt *et al.*, 2001).

No processo de aprendizagem há situações específicas em que são utilizados métodos baseados no envolvimento activo dos alunos na resolução de problemas reais (Bardwel *et al.*, 1994 *in* Milá & Sanmartí, 1999; Espinet, 1997 *in* Milá & Sanmartí, 1999; Tilbury, 1995 *in* Milá & Sanmartí, 1999) ou problemas simulados (Franquesa, 1996 *in* Milá & Sanmartí, 1999 Tarín & Sanmartí, 1997 *in* Milá & Sanmartí, 1999). Estas abordagens procuram levar os cidadãos a proteger e melhorar o ambiente *noutras* situações que eles possam encontrar ao longo das suas vidas, uma vez que é impossível lidar com uma grande variedade de problemas nos anos escolares (Lucas, 1991 *in* Milá & Sanmartí, 1999) e nos programas de educação ambiental.

1.1.3.5. Interacção com os Outros

Além da aprendizagem através da experiência directa, também a interacção com outros é ponto de partida para o desenvolvimento de novos modelos de aprendizagem (Bereiter & Scardamalia, 1989 *in* Jarvela, 1996; Brown & Palincsar, 1989 *in* Jarvela, 1996). A investigação sugere que quanto menos experimentado e mais individualista é o sentimento de relação com o ambiente, mais frágil parece ser o compromisso com a mudança de comportamento.

Um currículo que prevê a interacção entre os estudantes contém promessas significativas no campo da EA (Porter *et al.*, 1995 *in* Middlestadt *et al.*, 2001). Um modelo que combine uma aprendizagem com métodos interactivos com acções específicas apresenta-se como um caminho privilegiado para mudanças de comportamentos responsáveis (Middlestadt *et al.*, 2001).

1.1.3.6. Actividades de Pós-visita

Outros autores como Ballantyne, Fien e Packer (2001) referem a importância de actividades pós-visita inicial para reforçar e prolongar a aprendizagem dos alunos nos programas de EA.

1.1.3.7. Experiências Desenvolvidas no Território

Estas experiências devem ser desenvolvidas no território dos participantes para que possa ser uma acção contextualizada e significativa. O território é por sua vez definido como uma “porção de espaço geográfico sob a jurisdição de certas pessoas, incluindo os recursos aí existentes, como a água subterrânea, rios e outros recursos naturais que fornecem segurança e oportunidade para os seres humanos” (Gottman, 1973, p.5 *in* Zuzovsky, 2000). A definição alternativa de território descrita por Knight (1982 *in* Zuzovsky, 2000) refere não só as fronteiras reais do espaço territorial e as oportunidades que fornece, mas também os significados que as pessoas lhes atribuem.

Muitos autores referem a importância da experiência pessoal e contextualizada da aprendizagem através do fazer, e do envolvimento efectivo e afectivo em ambientes naturais como positivos para a aprendizagem e para a promoção de comportamentos pró-ambientais (Emmons, 1997; Iozzi, 1989a, 1989b, *in* Gough & Reid, 2000; Jensen, 2002; Maiteny, 2002). Kollmuss e Agyeman (2002 *in* Jensen, 2002) definem o comportamento pró-ambiental como uma espécie de comportamento que conscientemente procura minimizar o impacto negativo das nossas acções no mundo natural e construído.

Segundo Maiteny (2002), o comportamento pró-ambiental é mais provável de persistir ao tempo (a longo prazo), se tem a sua origem e é “conduzido” através de experiências significativas para o indivíduo. Contrariamente, se o comportamento muda em consequência de regulações, incentivos ou apenas ansiedade, é mais provável que seja temporário.

Todos estes resultados, suportam a visão de que a informação intelectual sobre os problemas ambientais é, só por si, inadequada para estimular a mudança de comportamentos, uma vez que a experiência directa e significativa mais facilmente motiva as pessoas a alterar comportamentos prejudiciais ao ambiente (Maiteny, 2002).

1.2. Comportamentos e Atitudes

O comportamento do ser humano tem sido alvo de muitos estudos. Por ser difícil de medir, sem ser observado, foi necessário criar modelos que pudessem permitir o estudo do comportamento com base noutros factores. Durante muitos anos estes estudos eram realizados através da medição das atitudes dos indivíduos em relação a um determinado objecto ou situação. Actualmente, os estudos sobre comportamentos já consideram uma estrutura mais complexa, incorporando outros factores, além das atitudes nos modelos de comportamento. No entanto, ainda hoje se encontram estudos que analisam os comportamentos de forma simplista, com ligação directa e única com as atitudes.

Os modelos de comportamento apesar de terem sofrido uma grande evolução desde os anos 60, continuam a ser um tema controverso e em constante reestruturação, dada a complexidade do tema que abordam.

1.2.1. *Conceito de Atitude*

O termo “atitude social” foi introduzido em psicologia social por Thomas e Znaniecki no início do século XX de forma a explicar os diferentes comportamentos no dia a dia de agricultores polacos e norte-americanos (Stahlberg & Frey, 1988). Surge assim, uma das primeiras citações clássicas sobre atitudes: “por atitudes entende-se um processo de consciência individual que determina actividades reais ou possíveis do indivíduo no mundo real” (Thomas & Znaniecki, 1915, p.22 *in* Lima, 1993).

Outros autores como Allport e Abelson também apresentam uma definição sobre o termo atitude (Lima, 1993). Allport refere que a atitude é um estado de preparação mental ou neural, organizado através da experiência e exercendo uma influência dinâmica sobre as respostas individuais a todos os objectos ou situações com que se relaciona (Allport, 1935 *in* Lima, 1993), enquanto Abelson diz que a atitude “face a um objecto consiste no conjunto de *scripts* relativos a esse objecto. Esta perspectiva combinada com uma teoria abrangente acerca da formação e da selecção dos *scripts* daria o significado funcional ao conceito de atitude que outras definições não possuem” (Abelson, 1976, p.41 *in* Lima, 1993). No entanto, uma das mais generalizadas definições de atitude é a de Rosenberg e Hovland (1960, p.3 *in* Lima, 1993; Stahlberg & Frey, 1988) que diz que: “atitudes são predisposições para responder a determinada classe de estímulos com determinada classe de respostas”.

Lima (1993) refere que as definições mais utilizadas são as mais gerais e ecléticas, nomeadamente a de Allport e a de Rosenberg e Hovland. Ainda de acordo com esta autora, o conceito de atitude foi um dos primeiros a dar identidade à psicologia social, sendo um elo de ligação entre a psicologia individual e a sociologia permitindo identificar a posição de um determinado indivíduo face à sua realidade social.

1.2.2. Modelos para o Estudo dos Comportamentos

Apesar do primeiro estudo sistemático da relação atitude-comportamento, da responsabilidade de Richard LaPiere (1934 *in* Manstead, 1996), ter sido realizado à 70 anos, a controvérsia existente em relação à definição do conceito de atitude continua e condiciona a adopção de um único modelo de construção.

Foi reconhecido há muitos anos que as respostas avaliativas, ou atitudes são preparatórias do comportamento, uma vez que predispõem o indivíduo para decisões e acções consistentes com a sua atitude (Allport, 1935 *in* Ajzen & Sexton, 1999; Lewin, 1935 *in* Ajzen & Sexton, 1999).

Tendo por base esta relação entre atitude e comportamento têm surgido diversos modelos que se podem caracterizar pela forma como abordam o conceito de atitude. Uns consideram as atitudes numa perspectiva unitária e outros numa perspectiva tridimensional. Aparecem assim, os modelos unidimensionais associados à perspectiva de Fishbein e Ajzen que propõem que as atitudes são respostas afectivas baseadas em crenças *cognitivas* (Likert, 1932 *in* Stahlberg & Frey, 1988; Thurstone, 1931 *in* Stahlberg & Frey, 1988). Por outro lado, surgem os modelos de componentes múltiplas, também conhecidos como modelos tridimensionais, que sugerem que as atitudes são fruto de uma avaliação *afectiva, cognitiva e comportamental* que, apesar de serem separáveis, estão intimamente relacionados com as atitudes (Eagly & Chaiken, 1993 *in* Haddock & Zanna, 1999; Zanna & Rempel, 1988 *in* Haddock & Zanna, 1999; Breckler, 1984).

O modelo unidimensional é o mais utilizado e apresenta-se subjacente a diferentes modelos apresentados, como sejam o modelo intitulado *Expectancy-Value* e que é apresentado por de Fishbein (1963, 1967 *in* Stahlberg & Frey, 1988). Este modelo unidimensional descreve a atitude de uma pessoa em relação ao objecto de atitude como uma função do valor dos atributos associados com o objecto – “Value” – e a probabilidade subjectiva do objecto de atitude ser realmente caracterizado por estes atributos – “Expectancy”.

Outro modelo unidimensional muito utilizado é o *Modelo da Acção Reflectida* (“Theory of Reasoned Action” – TRA) que é apresentado por Fishbein e Ajzen (1977 *in* Pligt, 1996) e que propõe uma relação entre o poder das normas sociais e das atitudes, referindo que normas muito restritivas podem levar a que a pessoa não aja de acordo com as suas atitudes, e se as normas sociais estão ausentes, a relação entre atitudes e comportamentos será maior (Ajzen & Fishbein, 1980 *in* Sparks, Guthrie & Shepherd, 1997).

No *Modelo da Acção Reflectida* o determinante imediato do comportamento é a intenção comportamental, ou seja, como o indivíduo tenciona agir. Este modelo foi construído, considerando que a maior parte dos comportamentos, pelos quais os

psicólogos sociais se interessam, são realizados pelos indivíduos de acordo com a sua vontade.

De acordo com Ajzen, Timko e White (1982), a importância relativa ou o peso das atitudes e da norma subjectiva da TRA, varia de acordo com o comportamento em questão e com o indivíduo. Surge assim a noção de que o comportamento não é condicionado apenas pela atitude do indivíduo, havendo outros factores como as normas sociais que, dependendo do comportamento em questão, podem mesmo ter um papel mais importante do que as atitudes no comportamento.

Mais tarde, surge um outro modelo unidimensional designado por *Modelo do Comportamento Planeado* (“Theory of Planned Behavior” – TPB) (Ajzen & Madden, 1986, in Sparks *et al.*, 1997). Este modelo surge quando Ajzen reconhece que alguns comportamentos sociais não são realizados de acordo com a vontade do indivíduo, introduzindo assim um novo elemento o *controlo comportamental percebido* (“Perceived Behaviour Control” - PBC). Tanto o *Modelo do Comportamento Planeado* como o *Modelo da Acção Reflectida* têm sido aplicados em muitos estudos comportamentais (Leone, Perugini & Ercolani, 1999; Sparks *et al.*, 1997).

No *Modelo do Comportamento Planeado* (Figura 1), assim como no *Modelo da Acção Reflectida*, o comportamento é antecedido pela intenção, que por sua vez é determinada pela atitude individual do comportamento em questão e pela norma subjectiva que refere o grau de pressão social no indivíduo para que ele realize ou não esse comportamento.

As crenças – ‘behavioural beliefs’ – e o resultado da sua avaliação – ‘outcome evaluations’ – são consideradas como determinantes das atitudes. No caso das normas subjectivas, os factores determinantes são as crenças normativas – ‘normative beliefs’ – e a motivação para agir em concordância com as expectativas dessas outras pessoas – ‘motivations to comply’. Neste modelo surge um outro elemento designado por *controlo comportamental percebido* (“Perceived Behaviour Control” - PBC).

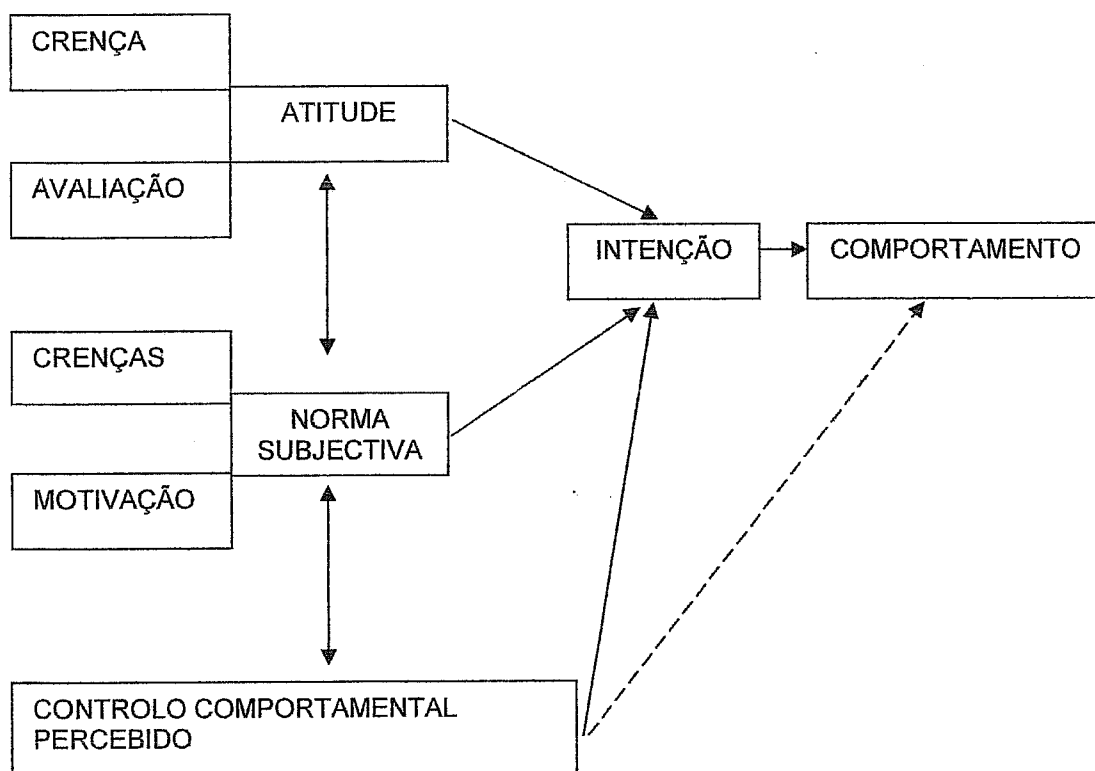


Figura 1. *Modelo do Comportamento Planeado* de Ajzen.

Ajzen descreve o PBC como a percepção que uma pessoa tem sobre a facilidade ou dificuldade de realizar um determinado comportamento (Ajzen & Madden, 1986, *in* Sparks *et al.*, 1997). Ajzen sugere ainda que os factores de controlo podem ser externos (tempo, oportunidade, dependência de outros) ou internos (capacidades, vontade, motivação) (Sparks *et al.*, 1997).

Assim, os indivíduos que consideram que um determinado comportamento está sob a influência de factores externos, irão ter um comportamento que poderá não ir ao encontro das suas atitudes, justificando que não têm o controlo total sobre esse mesmo comportamento. Por outro lado, indivíduos que consideram que um determinado comportamento não está a ser determinado por nenhum factor externo irão agir mais de acordo com as suas atitudes e intenções. Grob (1995) refere que os indivíduos que atribuem as causas do comportamento a factores internos, irão agir de

forma positiva em relação ao ambiente ao contrário dos indivíduos que atribuem as mesmas causas a influências externas.

De acordo com Snyder (1979 *in* Ajzen *et al.*, 1982), as pessoas diferem na medida em que o seu comportamento é susceptível de depender da situação ou das relações interpessoais em oposição a estados interiores ou disposições próprias do indivíduo. Assim, em pessoas cujo comportamento é conduzido por situações externas, mais influenciáveis pelas normas sociais, denominadas como indivíduos “high self-monitoring”, a correspondência entre atitude e comportamento é muito fraca. Por outro lado, nas pessoas cujo comportamento é conduzido por estados internos, “low self-monitoring” espera-se que tenham uma elevada correspondência entre atitude e comportamento. Ainda de acordo com o mesmo autor, os indivíduos “low self-monitoring” mais facilmente agem em concordância com as suas atitudes porque estão mais conscientes das suas atitudes, assumindo-as com maior relevância para a acção.

Haddock e Zanna (1999) no seu estudo, também se referem a esta questão, considerando que indivíduos cujas atitudes são mais consistentes com a cognição (racionalis) exibem uma forte correlação entre as suas respostas cognitivas e as suas atitudes, com uma menor correlação entre as suas respostas afectivas e as atitudes. Em contraste, indivíduos cujas atitudes estão mais sujeitas à vertente afectiva (emotivos), devem revelar um padrão inverso. Ou seja, as informações cognitivas e afectivas são importantes na previsão de atitudes sociais, mas a sua relevância difere entre indivíduos.

Com o aumento dos estudos sobre atitudes em relação ao ambiente surgem, paralelamente a estes modelos, outros mais específicos para comportamentos ambientais nomeadamente a *Escala Ecológica de Maloney e Ward* e o *New Environmental Paradim* – NEP.

A *Escala Ecológica de Maloney e Ward* é utilizada para medir a atitude, o conhecimento e o comportamento ecológico (Maloney & Ward, 1973 *in* Chan & Yam, 1995; Maloney, Ward & Braucht, 1975 *in* Scott & Willits, 1994). As maiores

diferenças entre a *Escala Ecológica de Maloney e Ward*, o *Modelo da Acção Reflectida* e o *Modelo do Comportamento Planeado* são: a omissão da norma subjectiva e a inclusão da componente de conhecimento na escala ecológica de Maloney e Ward. De acordo com Chan e Yam (1995), a omissão das influências interpessoais é uma limitação desta escala.

Os estudos que utilizam a escala ecológica indicam que a vertente emocional tem um maior poder de influenciar o comportamento do que a vertente cognitiva, indicando uma fraca e instável relação entre conhecimentos ambientais e comportamentos (Maloney & Ward, 1973 *in* Chan & Yam, 1995).

Outro modelo o *New Environmental Paradigm* – NEP assume que atitudes positivas em relação ao ambiente resultam automaticamente em comportamentos adequados (Constanzo, Archer, Aronson & Pettigrew, 1986 *in* Boldero, 1995). Este modelo desenvolvido por Dunlap e van Liere (1978 *in* Scott & Willits, 1994), consiste num inquérito que incorpora uma série de afirmações referentes a certas atitudes ambientais que representam uma visão geral da relação entre a humanidade e o ambiente.

Apesar de alguns autores referirem que resultados elevados no NEP estão relacionados com mais conhecimentos sobre os problemas ambientais (Arcury, Johnson & Scollay, 1986 *in* Pligt, 1996), Scott e Willits (1994) demonstram que nem todas as pessoas que adoptam atitudes positivas no NEP apresentam comportamentos consistentes com essa mesma atitude. Estes resultados vêm confirmar que as atitudes não são o único factor que condiciona o comportamento (Constanzo *et al.*, 1986 *in* Boldero, 1995).

1.2.3. *Experiência Directa*

Um outro aspecto a considerar quando se procura estudar comportamentos é a influência da experiência directa dos sujeitos com o objecto de atitude. Schlegel (1975 *in* Stahlberg & Frey, 1988) assume que quanto mais directa é a experiência

com o objecto de atitude, mais hierárquica e complexa é a organização da estrutura da atitude que deixa de poder ser representada por um único factor afectivo.

A repetição de situações através da experiência leva a uma diminuição da previsão do comportamento com base na componente afectiva de uma atitude (modelo unidimensional). Como demonstrado por Schlegel e DiTecco (1982 *in* Stahlberg & Frey, 1988) esta diminuição na previsão do comportamento pode ser compensada quando a medida cognitiva da atitude é adicionada. Também Breckler (1984) refere que as atitudes, em situações em que os indivíduos têm uma extensiva experiência passada, estão associadas a altas correlações entre os três componentes da atitude (modelo tridimensional).

De acordo com Ross, McFarland, Conway, e Zanna (1983), um aumento da consistência entre os aspectos cognitivos e afectivos das atitudes está associado com uma maior resistência às tentativas de persuasão e a uma maior consistência entre atitude e comportamento. Por outro lado, autores como Schlegel e DiTecco (1982 *in* Lima 1993) e Stahlberg e Frey (1988) referem que quando as atitudes não são baseadas na experiência directa uma resposta afectiva (modelo unidimensional) pode ser considerada como uma boa medida para toda a estrutura da atitude.

Assim, as atitudes que se constroem com base na experiência directa são mais predictoras do comportamento do que as que se baseiam em experiências indirectas. Fazio e Zanna (1978, 1981 *in* Feldman & Lynch, 1988), Fazio *et al.* (1981 *in* Feldman & Lynch, 1988) e Smith e Swinyard (1983 *in* Feldman & Lynch, 1988) apresentam evidências de que uma pessoa mais facilmente adopta uma atitude em relação a um objecto de forma espontânea se tiver uma experiência directa com esse mesmo objecto, do que se apenas lesse informação relativa a esse objecto. Fazio e Zanna (1981 *in* Stahlberg & Frey, 1988) sugerem ainda que as atitudes baseadas em experiências directas, além de estarem mais acessíveis na memória e produzirem uma relação mais forte entre atitude e comportamento, apresentam uma maior estabilidade ao longo do tempo e as pessoas estão mais convictas dessas atitudes.

Fazio (1986, 1990 *in* Manstead, 1996) desenvolveu um modelo teórico em que o papel da experiência directa é de grande importância.

1.2.4. Hábitos

Os hábitos e a sua formação têm sido tópicos centrais na tradição behaviorista (Hull, 1943 *in* Verplanken & Aarts, 1999; Tolman, 1932 *in* Verplanken & Aarts, 1999; Watson, 1914 *in* Verplanken & Aarts, 1999). Em 1890, William James (Verplanken & Aarts, 1999) escreveu um capítulo muito importante sobre os hábitos. No entanto, com o decorrer dos anos o estudo dos hábitos quase que desaparece da agenda dos investigadores.

Hábitos são sequências de comportamentos aprendidas de tal forma, que se tornam automáticas em resposta a estímulos específicos e são funcionais na obtenção de certos objectivos (Hull, 1943 *in* Verplanken & Aarts, 1999; James, 1890 *in* Verplanken & Aarts, 1999; Ronis, Yates & Kirscht, 1989 *in* Verplanken & Aarts, 1999; Tolman, 1932 *in* Verplanken & Aarts, 1999; Triandis, 1977, 1980 *in* Verplanken & Aarts, 1999; Watson, 1914 *in* Verplanken & Aarts, 1999). Muitos dos comportamentos de interesse para a psicologia social, uma vez executados de forma repetida e satisfatória, podem-se tornar hábitos (Verplanken & Aarts, 1999).

Langer (1978 *in* Wittenbraker, Gibbs & Kahle, 1983) refere que muitos comportamentos podem ser realizados sem que uma pessoa preste atenção, sem um directo controlo cognitivo, contrariando assim a ideia dos modelos de Fishbein e Ajzen que refere que a maioria dos comportamentos sociais são realizáveis de forma consciente e de acordo com a nossa vontade. Esta possibilidade implica que os modelos TRA e TPB têm de ser revisto quando estamos a estudar comportamentos que são realizados habitualmente e com muita frequência, como por exemplo no caso da utilização dos cintos de segurança (Knapper *et al.*, 1976 *in* Wittenbraker *et al.*, 1983).

Langer e Thorngate (1976, 1978 *in* Feldman & Lynch, 1988) referem que a maior parte dos nossos comportamentos habituais são *mindless* uma vez que ocorrem sem uma intencionalidade deliberada e sem consciência dos factores de controlo desse comportamento. Neste tipo de comportamentos (hábitos), em que não há uma escolha consciente, um esquema ou um *script* é mais apropriado (Langer & Abelson, 1972 *in* Feldman & Lynch, 1988). No entanto, é possível afirmar que alguma escolha consciente deve ter sido adoptada numa dada altura anterior à formação do hábito.

Aparentemente os hábitos vão de acordo com uma orientação cognitiva que torna o indivíduo menos atento a novas informações e novas formas de agir. Um hábito parece ser acompanhado por um “*habitual mind-set*” (Gollwitzer, 1990, 1993, 1996 *in* Verplanken & Aarts, 1999).

Quanto mais vezes realizamos uma actividade maior a probabilidade de nos apoiarmos em *scripts* para a realização dessa mesma actividade e menor será a probabilidade de haver uma correspondência entre a nossa acção e os pensamentos que ocorrem simultaneamente. (Langer, 1978 *in* Wittenbraker *et al.*, 1983). Langer usa o termo *script* de forma muito similar como Triandis utiliza o termo *hábito* (1977 *in* Wittenbraker *et al.*, 1983), já que ambos são definidos como comportamentos bem apreendidos que em dada altura estiveram sob o controlo da intenção.

De acordo com Verplanken e Aarts (1999), os hábitos têm muito em comum com as intenções no que se refere à sua forma de implementação, uma vez que ambos respondem a determinados estímulos. No entanto, os hábitos provêm da experiência e de reforços sistemáticos, enquanto que as intenções provêm de pensamento e planeamento deliberado.

Verplanken e Aarts (1999) referem-se ao modelo MODE de Fazio que distingue as formas pelas quais as atitudes guiam o comportamento, podendo ser de uma forma deliberada ou de uma forma espontânea. À medida que um comportamento se repete o hábito torna-se melhor precursor do comportamento do que a intenção – processo espontâneo. Por outro lado, quando o comportamento é novo - o processo deliberativo - o indivíduo foca a sua atenção nas novas informações, havendo um

considerável trabalho cognitivo e, nesta situação, a componente intencional tem um grande peso no comportamento (Fazio & Towles-Schwen, 1999). Inquestionavelmente, o modelo mais familiar nesta situação é a TRA de Fishbein e Ajzen e a sua descendente a TPB.

Uma abordagem que considera tanto a intenção como o hábito é a *teoria da adaptação social* (Kahle, Kulka & Klingel, 1980 *in* Wittenbraker *et al.*, 1983; Kahle, Lingel & Kulka, 1981 *in* Wittenbraker *et al.*, 1983). Esta teoria refere que os indivíduos desenvolvem esquemas subjectivos adaptativos que guiam o comportamento. Como os esquemas são aplicados mais frequentemente em situações de estabilidade perceptiva, eles começam a adquirir características de hábitos, como sejam a consistência e a resistência à mudança, na ausência de forças externas ou internas.

1.2.5. Comportamentos em Projectos de Educação Ambiental

Leeming *et al.* (1993, p.20 *in* Middlestadt *et al.*, 2001) argumenta que “o principal para a preservação da qualidade do ambiente é a mudança de comportamento”.

Apesar da importância e urgência de mudar comportamentos para a conservação do ambiente, não são muitas as referências bibliográficas que possam documentar estudos sobre estas questões, principalmente quando se trata de comportamentos ambientais específicos.

Outro aspecto, não menos relevante, é o facto de muitos destes estudos abordarem os conhecimentos e as atitudes dos alunos, sendo poucos os que se debruçam sobre os comportamentos e as suas alterações após a participação num projecto de educação ambiental. Um desses estudos foi desenvolvido por Dresner e Gill (1994 *in* Eagles & Demare, 1999), em que a participação num programa de um campo de Verão, aumentou a auto-estima, consciência ambiental e entusiasmo em relação à Natureza.

No entanto, é necessário ir além da análise da consciência e entusiasmo em relação à Natureza. Conforme referem Eagles e Demare (1999), as atitudes das crianças são um grande foco de estudo nos programas de EA. Ainda de acordo com estes autores, o desenvolvimento de atitudes sensíveis em relação ao ambiente é importante para os comportamentos futuros na vida das crianças.

Gillet, Thomas, Skok e McLaughlin (1991 *in* Eagles & Demare, 1999) reportam alterações no auto-conceito e conhecimentos ambientais dos jovens após a sua participação numa experiência de 6 semanas na Natureza. No entanto, não encontraram alterações nas atitudes dos participantes. Lisowski e Disinger (1991 *in* Eagles & Demare, 1999) referem que no seu estudo houve um aumento significativo de aprendizagens ecológicas numa viagem de 7 dias a duas ilhas das Caraíbas.

Eagles e Muffitt (1990 *in* Eagles & Demare, 1999) estudaram as atitudes dos alunos em relação aos animais, não encontrando diferenças entre crianças que iam acampar uma vez por ano e crianças que não acampavam. No entanto, eles revelam que o facto de ter um animal de estimação, ler e ver filmes sobre a vida selvagem estavam relacionados com diferentes atitudes em relação aos animais.

Eagles e Demare (1999) também constataram que as atitudes ambientais tinham uma relação significativa com os seguintes factores: falar sobre o ambiente em casa, ler revistas e livros sobre o ambiente e ver filmes e documentários na televisão. No entanto, as actividades como participar num campo de Verão, acampar com a família, falar sobre o ambiente na escola, não tinham uma correlação significativa com os resultados das atitudes.

Um outro estudo desenvolvido por Leeming, Porter, Dwyer Cobern e Olivier (1996) envolveu alunos do ensino básico num mínimo de 8 actividades ambientais durante um ano lectivo. Este estudo tentou analisar as diferenças de conhecimentos e atitudes nos alunos participantes em relação a alunos não participantes. Verificou-se que o programa teve um efeito positivo significativo nas atitudes em relação ao ambiente, mas não influenciou o conhecimento sobre as questões ambientais (Leeming *et al*, 1996). Neste estudo, as crianças que referiam os seus professores como muito

interessados nas actividades revelavam os maiores aumentos nas atitudes pró-ambientais.

Apesar da grande maioria dos estudos em EA abordarem as atitudes, é importante referenciar alguns dos estudos que podem ajudar a compreender a importância dos projectos de educação ambiental não só na aquisição de conhecimentos, como na mudança de atitudes e principalmente de comportamentos. De acordo com Leeming, Dwyer, Porter e Cobern (1993 *in* Legault & Pelletier, 2000), alguns estudos sugerem que a educação formal sobre questões ambientais e a participação em actividades ambientais promovem a adopção de conhecimentos, atitudes e comportamentos ambientais nas crianças. No entanto, das poucas intervenções baseadas na escola que têm sido realizadas raras são as que têm estudado o impacte comportamental das mesmas (Arid & Tomera, 1977 *in* Middlestadt *et al.*, 2001; Leeming, Dwyer, Porter & Cobern, 1993 *in* Middlestadt *et al.*, 2001; Porter, Leeming & Dwyer, 1995 *in* Middlestadt *et al.*, 2001).

Um estudo desenvolvido por Ballantyne, Fien e Packer (2001) revela mudanças de comportamentos nos alunos, do 5º, 7º e 9º ano de escolaridade, como resultado da sua participação num programa de EA.

Apesar da consciência geral sobre as questões ambientais nem sempre originarem comportamentos ambientais responsáveis, assim como as mudanças nas atitudes não levam necessariamente a mudanças comportamentais (Baron & Bryne, 1991 *in* Middlestadt *et al.*, 2001), muitos programas de educação ambiental tentam mudar apenas as atitudes ambientais dos alunos (Leeming *et al.*, 1993 *in* Middlestadt *et al.*, 2001) sem se preocupar com as mudanças no comportamento.

Outros estudos relacionados com os comportamentos de reciclagem referem a importância das normas sociais, das normas pessoais e da consciência das consequências positivas da reciclagem (Hopper & Nielsen, 1991 *in* Boltero, 1995). É assim importante estudar as mudanças de comportamento analisando os factores que condicionam esse mesmo comportamento, recorrendo para isso aos modelos

existentes, nomeadamente o *Modelo da Acção Reflectida* (TRA) e o mais recente *Modelo do Comportamento Planeado* (TPB).

A TRA é clara na sua aplicabilidade e um vasto conjunto de resultados empíricos suportam este modelo (Ajzen & Fishbein, 1980 *in* Bagozzi, Yi & Baumgartner, 1990; Fishbein & Ajzen, 1975 *in* Bagozzi, Yi & Baumgartner, 1990). De acordo com Leone *et al.*, (1999), a TRA tem sido aplicada em muitos estudos tais como a utilização de cintos de segurança, comportamento moral, perda de peso, cuidados dentários, entre outros.

Um outro estudo desenvolvido por Dillon e Gayford (1997), na Universidade de Reading no Reino Unido, aplicou o *Modelo do Comportamento Planeado* para estudar crenças e intenções e comportamentos.

O *Modelo do Comportamento Planeado* também tem sido muito utilizado para estudar o comportamento humano como a utilização de drogas (Budd *et al.*, 1983 *in* Dillon & Gayford, 1997), álcool (Schlegal *et al.*, 1977 *in* Dillon & Gayford, 1997) ou no caso do estudo de Wittenbraker *et al.* (1983) sobre a utilização de cintos de segurança.

Têm, no entanto, havido poucos estudos sobre comportamentos ambientais específicos entre os quais se destacam o estudo de comportamentos de reciclagem de papel (Boldero, 1995 *in* Dillon & Gayford, 1997) e o estudo de comportamentos para o uso eficiente da água (Murphy *et al.*, 1991). No entanto, de acordo com (Dillon & Gayford, 1997) estes dois estudos não fizeram a melhor aplicação do *Modelo do Comportamento Planeado*.

Neste modelo, tem sido considerado que as intenções antecedem e determinam as acções, sendo mediadoras dos efeitos das atitudes no comportamento. No entanto, certos estudos parecem desafiar este modelo revelando evidências de efeitos directos das atitudes nos comportamentos (Manstead, Proffitt & Smart, 1983 *in* Bagozzi, Yi & Baumgartner, 1990; Zuckerman & Reis, 1978 *in* Bagozzi, Yi & Baumgartner, 1990). Alguns estudos indicam mesmo que as atitudes são melhores preditoras do

comportamento do que as intenções comportamentais (Albrecht & Carpenter, 1976 *in* Bagozzi, Yi & Baumgartner, 1990; Bentler & Speckart, 1979, 1981 *in* Bagozzi, Yi & Baumgartner, 1990).

Noutro estudo, Kantola, Syme e Nesdale (1983 *in* Watson *et al.*, 1999) escolheram como variável dependente a intenção comportamental e concluíram que em contradição com o modelo que estava a ser testado, a atitude de uma pessoa e as suas crenças normativas não explicavam as intenções comportamentais na sua totalidade.

Outros estudos ao utilizarem o *Modelo do Comportamento Planeado* referem que as atitudes eram fracos preditores do consumo da água (Aitken *et al.*, 1994 *in* Watson *et al.*, 1999).

Nos comportamentos relativos à utilização das águas domésticas, em que os hábitos têm um papel importante, Aitken, McMahon, Wearing e Finlayson (1994 *in* Pligt, 1996) referem que as atitudes não têm um impacte significativo. De igual modo, Verplanken, Aarts, van Knippenberg e van Knippenberg (1994 *in* Pligt, 1996) referem a existência de uma fraca relação entre atitudes e comportamentos relacionados com as escolhas de modos de deslocação (viajar de carro ou de autocarro) quando esta escolha era determinada em primeiro lugar pelo hábito, sem necessidade de deliberação. Macey e Brown (1983 *in* Boldero, 1995) ao estudarem os comportamentos de conservação de energia também tiveram a necessidade de criar duas categorias: os comportamentos repetitivos e os não repetitivos.

Murphy, Watson e Moore (1991) referem ainda a necessidade de realizar estudos, sobre temáticas como o uso eficiente da água, considerando os factores sociais no desenvolvimento de projectos educativos, uma vez que as estratégias educativas baseadas inteiramente em modelos cognitivos, que assumem uma transição directa entre informação e comportamento são deficientes.

Quando se trata de estudos que abordam a mudança de comportamentos, poucos são os que abordam a temática da água. No entanto, o estudo desenvolvido por Moore, Murphy e Watson (1994 *in* Watson, Murphy, Kilfoyle & Moore, 1999) examina

mudanças nas atitudes no uso eficiente da água da comunidade, conhecimentos e intenções comportamentais, durante um período de três anos. A metodologia utilizada incluía programas curriculares, com materiais de apoio para as escolas, assim como uma campanha publicitária televisiva de larga escala.

Outro desses estudos foi realizado por Middlestadt *et al.*, (2001) que resumem a avaliação de um currículo implementado em clubes ecológicos, nas escolas secundárias da Jordânia, como parte integrante das actividades extracurriculares obrigatórias em que os estudantes participam semanalmente.

O currículo era constituído por várias unidades, que forneciam informação sobre o ciclo da água, origem da água na Jordânia, diferenças entre água superficial e subterrânea e o uso eficiente da água em casa assim como nos jardins e irrigação. Esta abordagem incluía inquéritos e trabalhos relacionados com a factura da água. No inquérito havia uma secção para os alunos e outra para os seus pais completarem. Professores treinados implementaram o currículo num período de 4 meses.

O currículo focava-se em discussões interactivas, experiências *hands-on*, processos de descoberta, e a necessidade de que os temas fossem relevantes para os alunos. Os resultados confirmam que a participação neste currículo teve um forte impacto nos conhecimentos e comportamentos dos alunos e que é possível mudar comportamentos ambientais entre os estudantes através da sua participação em projectos de EA (Middlestadt *et al.*, 2001).

No entanto, de acordo com Winkler (1982 *in* Middlestadt *et al.*, 2001), as intervenções na escola em que os professores / educadores trabalham com os alunos para influenciar as suas práticas de uso eficiente da água e dos seus familiares, nas suas casas, são muito pouco usadas. Importa, por isso, desenvolver estudos sobre o impacto dos projectos de educação ambiental nos comportamentos ambientais mais urgentes, como sejam o uso racional do recurso natural água.

1.3. Envolvimento Familiar

Quando se fala de envolvimento dos pais, encarregados de educação ou famílias, é importante salientar a preferência geral pela utilização da designação “envolvimento familiar” ou melhor “cooperação escola – família”. De acordo com Marques (1999), a expressão “colaboração escola – família” é mais correcta do que “participação dos pais na escola” ou “envolvimento dos pais no processo educativo”, pelo facto da escola e da família serem dois espaços predominantes no mundo do aluno. Esta expressão inclui as noções de parceria, responsabilidade e participação, assentes na ideia de que o sucesso educativo só é possível com a colaboração de todos.

1.3.1. Conceito

O conceito de envolvimento tem múltiplas interpretações e habitualmente é aplicado a um vasto leque de interacções entre a escola e a família, desde a simples participação dos encarregados de educação em reuniões mais ou menos formais, até à execução de tarefas específicas na escola, em colaboração com os professores. Uma das definições que emergiu de um estudo efectuado por Brandão (1988) refere-se ao envolvimento familiar como uma cooperação significativa entre os encarregados de educação e a escola, tendo em vista melhorar os resultados escolares dos alunos, promover a qualidade do ensino, rentabilizar os programas escolares e criar um sistema eficiente de informação e comunicação entre a escola e a família e vice-versa.

1.3.2. Benefícios

Diversos estudos mostram que as actividades de cooperação escola – família proporcionam diversas vantagens ao aluno nomeadamente ao nível do aproveitamento escolar (Bloom, 1984 *in* Keith, Reimers, Fehrmann, Pottebaum, & Aubey, 1986; Walberg, 1984 *in* Keith, *et al.*, 1986; Berger, 1981 *in* Brandão, 1988;

Caldwell, 1968 *in* Brandão, 1988; Hunt, 1961 *in* Brandão, 1988; Spitz, 1965 *in* Brandão, 1988; Weikart, 1968 *in* Brandão, 1988).

Os resultados de Brofenbrenner (1976 *in* Brandão, 1988) sobre programas de cooperação escola – família permitiram chegar à conclusão que as crianças têm ganhos substanciais na aprendizagem durante este tipo de acções, que se repercutem muito além da sua vigência.

Num estudo longitudinal sobre os efeitos do envolvimento parental, Epstein (1984 *in* Keith *et al.*, 1986) refere grandes melhorias, ao longo do tempo, na performance dos alunos com maiores ganhos na área da capacidade de leitura. Outro estudo realizado pelo mesmo autor refere que a intervenção dos encarregados de educação pode facilitar o papel do professor, quando os encarregados de educação participam na escola como auxiliares e fazem trabalho voluntário durante as visitas de estudo, festas escolares, entre outras actividades (Epstein 1985 *in* Marques, 1999).

O envolvimento parental sendo um aspecto positivo da relação encarregados de educação – professores, pode ter efeitos directos (através da participação em actividades de aprendizagem) e indirectos (através do encorajamento para o estudo) na performance dos alunos (Seginer, 1983 *in* Keith *et al.*, 1986; Witt *et al.*, 1983 *in* Keith *et al.*, 1986).

Os benefícios que advêm de um bom relacionamento entre os encarregados de educação e os professores, não só trazem implicações ao nível do rendimento escolar dos alunos, como também proporcionam aos encarregados de educação uma maior valorização do seu papel e tornam o trabalho dos professores mais fácil e satisfatório. De acordo com Talaia (1999), os benefícios para os encarregados de educação são:

- a) Uma melhor compreensão das necessidades dos seus filhos e dos objectivos do professor;
- b) Informação sobre o programa escolar do filho e como podem participar;
- c) Como continuar em casa os trabalhos escolares;
- d) Aptidões para ajudar o seu filho a aprender condutas funcionais em casa;
- e) Acesso a recursos importantes para o filho.

Segundo Heward, Darding e Rossett (1979 *in* Talaia, 1999), esta colaboração proporciona aos professores:

- a) Uma maior compreensão das necessidades e desejos dos encarregados de educação. São eles que melhor conhecem a realidade do filho, a sua evolução, a sua história pessoal e familiar, os seus gostos e preferências e as suas aspirações;
- b) Maior oportunidade de reforçar as condutas adequadas na escola e em casa;
- c) Informação, por parte dos encarregados de educação, das mudanças de comportamento das crianças que podem utilizar-se para elaborar os programas que serão desenvolvidos pelos profissionais e pelos encarregados de educação;
- d) A possibilidade de cumprir as leis que exigem a colaboração contínua dos encarregados de educação no processo educativo.

Todos estes estudos vêm comprovar que a cooperação escola – família é extremamente profícua para todos os intervenientes no processo educativo. No entanto, apesar dos benefícios serem evidentes, esta cooperação nem sempre é fácil.

1.3.3. Estratégias

Nos últimos anos, o interesse e o debate pela temática da cooperação escola – família tem-se desenvolvido e têm-se experimentado diversas modalidades de trabalho conjunto para a concretização dessa cooperação. As famílias manifestam hoje um maior interesse em participar na educação dos filhos em colaboração com a escola, bem como assumir responsabilidades nos órgãos de gestão e de direcção das instituições educativas. Paralelamente, tem-se assistido ao incremento dos grupos de pressão que reivindicam uma maior intervenção e participação na definição das políticas educativas, tradicionalmente delineadas por profissionais ligados aos órgãos de poder (Frost, 1966 *in* Brandão, 1988).

A colaboração entre famílias e professores é um processo que se inicia sempre que uma criança chega à escola ou quando surge uma questão relativa a alguma criança

(Blamires, Robertson & Blamires, 1997). É um tema sobre o qual muitos autores se têm debruçado numa tentativa de perceber além dos seus benefícios quais as estratégias mais relevantes na construção de uma relação entre a escola e a comunidade e em particular com os encarregados de educação.

Dyson e Robson (1999 *in* Brain & Reid, 2003) referem-se a esta relação de duas formas:

- *Downstream*, em que as escolas utilizam o envolvimento familiar para ir ao encontro das suas necessidades;
- *Upstream*, em que a escola se torna parceira da comunidade, operando como um recurso da mesma.

A relação entre a família e a escola implica uma partilha das tarefas educativas. De acordo com Perrenoud e Montadon (2001), este tipo de relação só faz sentido em função de uma divisão das responsabilidades e das acções educativas entre estas duas instituições, que partilham entre si o tempo da criança e a sua disponibilidade para aprender.

No entanto, a diversidade de concepções relativas às práticas educativas conduzem inevitavelmente a situações de tensão, e por vezes a conflitos graves, entre algumas famílias e a escola. Quando se aborda esta questão é importante ter em conta a diversidade das estruturas familiares, das famílias monoparentais às comunidades alargadas de vários tipos. De acordo com Reimão (1997), a família passou a ser uma realidade plural, não só pela sua diversidade segundo as culturas, épocas históricas e lugares específicos, mas apresenta-se também como um facto diversificado na sociedade.

Honoré (1980) faz referência a três níveis de participação da família na vida escolar, desde as relações quotidianas, mais ou menos directas, com os professores dos seus filhos; os conselhos escolares e os organismos administrativos dos estabelecimentos de que os encarregados de educação fazem parte e as associações de pais encarregadas das relações colectivas com o Estado.

Brandão (1988) analisa as actividades de cooperação referindo que estas têm distintos níveis de complexidade:

- Apoio e acompanhamento pontuais das tarefas escolares executadas em casa;
- Actividades escolares com o apoio dos encarregados de educação;
- Concepção de materiais educativos;
- Concretização de unidades curriculares, utilizando a família como recurso.

Todas estas actividades se situam ao nível da co-produção, embora suponham graus de complexidade variáveis. A co-produção supõe a concepção de estratégias alternativas aos actuais processos de relacionamento que permitam coordenar, aprofundar e enriquecer o processo educativo que tem lugar na escola e na família, de modo a proporcionar ao educando uma aprendizagem mais eficaz, segundo os seus interesses.

Entender o envolvimento das famílias na perspectiva da co-produção é, acima de tudo, aceitar o pressuposto de que a tarefa de educar deve ser partilhada por ambas as instituições, escola e família, mutuamente responsáveis e solidárias, implicadas num processo de colaboração permanente, concretizado pelas diversas actividades desenvolvidas tanto na escola como em casa (Brandão, 1988).

Paulus (2001) refere mesmo algumas práticas inovadoras para conseguir a atenção dos encarregados de educação em relação aos filhos e para tudo o que se passa em geral dentro do recinto escolar. Entre outras ideias refere a realização de actividades na comunidade por parte dos alunos e a realização de encontros entre o professor e os encarregados de educação, fora do recinto da escola, em diferentes locais da comunidade, por serem espaços privilegiados de conversa com os encarregados de educação.

Segundo Cabral (1997 *in* Cunha, 1997), a interacção da escola com os encarregados de educação poderá desenvolver-se em várias áreas, tais como:

- Acompanhamento do processo de desenvolvimento da criança. Não só no aspecto académico, mas também nos seus aspectos pessoal e social e não só quando as coisas correm mal para o aluno;

- Actualização dos encarregados de educação quanto à vida escolar. A maior parte dos encarregados de educação vê a escola pela sua experiência como alunos, não tendo uma visão clara de como as coisas se processam hoje;
- Cursos de formação de encarregados de educação. Muitos encarregados de educação debatem-se com imensas incertezas sobre o desenvolvimento e futuro dos seus filhos;
- Integração dos encarregados de educação na vida escolar. Há imensas actividades em que os encarregados de educação podem participar, principalmente os que têm tempo disponível (coordenação de actividades extra-curriculares, visitas de estudo, bibliotecas, enriquecimento do conteúdo curricular com as suas experiências pessoais e profissionais). Quanto mais integrados estiverem os encarregados de educação na vida escolar maior apoio político e comunitário terão as escolas;
- Desenvolvimento da vida social da escola. Os encarregados de educação dos alunos constituem um manancial de competências, capacidades, influências e até recursos económicos. A organização de eventos sociais que traga os encarregados de educação até à escola pode promover relações sistemáticas de grande potencial para a organização escolar;
- Cursos de formação. O conceito de escolas comunitárias vulgar em muitos municípios americanos tem tido um grande sucesso. Estes programas funcionam normalmente à noite e apresentam uma grande variedade de cursos e de programas de formação de acordo com a capacidade da escola.

Heleen (1988 *in* Marques, 1999) propõe um modelo de participação dos encarregados de educação que compreende cinco níveis de envolvimento. Esta tipologia vai dos simples programas de educação dos encarregados de educação até à tomada de decisões referentes à gestão escolar. É importante que as escolas não limitem a participação dos encarregados de educação a um único tipo de envolvimento, uma vez que não há um único modelo de família torna-se essencial ir ao encontro das suas necessidades, não lhe fechando nenhuma das “portas” de participação.

Marques (1999) descreve o modelo de envolvimento proposto por Epstein (1987 *in* Marques, 1999) que defende a existência de cinco tipos de envolvimento dos encarregados de educação, que não devem ser vistos em separado, mas incluídos num programa integrado que permita aos encarregados de educação a escolha de um deles:

1. Ajudar os filhos em casa;
2. Comunicar com os encarregados de educação;
3. Envolvimento dos encarregados de educação na escola;
4. Envolvimento dos encarregados de educação em actividades de aprendizagem em casa;
5. Envolvimento dos encarregados de educação na gestão da escola.

Brandão (1988) e Banza (1993 *in* Talaia, 1999) referem algumas estratégias de modo a promover a aproximação e interacção entre escola e família:

- Apoio aos encarregados de educação no trabalho de acompanhamento nos estudos dos filhos;
- Ter uma acção informativa/formativa junto da família;
 - Curso, para encarregados de educação, destinados a promover uma maior e mais adequada comunicação e interacção família – filhos.
 - Aumentar as suas próprias expectativas quanto ao sucesso pessoal da criança.
- Cursos para professores destinados a uma melhor preparação destes no relacionamento com a família;
- Promoção de actividades variadas que levem a uma maior e melhor aproximação escola – família. Reconhecendo e valorizando positivamente a cultura, as atitudes, os saberes da criança e da família;
 - Convidar elementos da família para falarem sobre as suas profissões / aptidões.
 - Apoio dos encarregados de educação em actividades lectivas.
- Promoção de reuniões bem preparadas e em horário acessível, conferências, mesas redondas, etc. implicando nomeadamente a família e os professores para debate e reflexão sobre problemas educativos;

- Colaboração com organismos que visem alcançar os encarregados de educação;
- Participação da família em projectos conjuntos com a escola, incluindo a concretização de unidades curriculares.

Nas palavras de Cabral (1997 *in* Cunha, 1997) é fundamental que cada escola faça da integração dos encarregados de educação uma prioridade.

A escola não pode por si só integrar as fontes numerosas e dispersas que as sociedades modernas apresentam para assumir a educação dos jovens, precisa doravante, de se abrir a outras instâncias (Reimão, 1997). O papel da escola diversifica-se, cada vez mais, face à multiplicidade de informações, das culturas e das tecnologias. Isto implica uma profunda mudança de mentalidades, uma vez que a educação é uma tarefa de todos; não apenas missão do professor, mas como se referiu anteriormente, os encarregados de educação são os primeiros responsáveis pela educação dos seus filhos.

A escola é uma instituição social que actua como ligação entre a família e a sociedade, apresentando-se como resposta social às exigências da família em ordem à superação das suas limitações, completando as suas funções educativas sem as substituir.

1.3.4. Envolvimento Familiar em Projectos de Educação Ambiental

Poucos são os estudos realizados na área da EA que procuram envolver os encarregados de educação. Quando tal acontece, normalmente focam a sua atenção, não em estratégias de participação dos encarregados de educação mas, na forma como os alunos, que participam em projectos dessa natureza, podem influenciar os conhecimentos e comportamentos dos seus familiares.

Muitos desses estudos utilizam esta estratégia como forma de chegar às famílias através dos seus filhos, no sentido de promover a adopção de comportamentos

ambientalmente correctos pelos adultos que têm, no presente, uma maior responsabilidade sobre as questões ambientais. Desta forma, os programas de EA podem potencialmente chegar a uma audiência mais alargada, para além dos alunos, através de processos de influência inter-gerações (Ballantyne *et al.*, in press in Ballantyne *et al.*, 2001).

Por exemplo, algumas actividades e abordagens em projectos de EA encorajam os alunos a discutir as questões ambientais com os seus pais e outros adultos na comunidade (Ballantyne *et al.*, in press in Ballantyne *et al.*, 2001).

O estudo realizado por Ballantyne *et al.* (2001) explora os resultados da aprendizagem, mudanças de atitudes, comportamentos e influência inter-gerações resultantes da participação dos alunos num projecto de EA. Este artigo foca dois programas realizados na Austrália, um numa escola primária (9-12 anos) e outro numa escola secundária (13-14 anos). A abordagem foi feita através de uma história que fornece o contexto no qual o estudo pode explorar as relações entre o mundo pessoal, social e natural.

A maior parte dos pais tinham uma reacção positiva em relação ao programa, mas não eram capazes de indicar nenhuma alteração nas suas crianças como resultado da sua participação neste programa (Ballantyne *et al.*, 2001). No entanto, pais de dois alunos no 7º ano de ensino, referiram que o programa tinha tido impacte no comportamento dos seus filhos (Ballantyne *et al.*, 2001).

Apesar de não ter sido comprovado directamente, alguns pais também referiram que as discussões com os seus filhos os levou a modificar os seus próprios comportamentos e atitudes. Estes resultados vão ao encontro dos resultados sugeridos pelo estudo de Ballantyne *et al.*, in press (Ballantyne *et al.*, 2001). Os resultados deste estudo sugerem que se os professores / educadores pretenderem estender a influência dos seus programas de EA para além dos alunos, têm de incorporar certos elementos no seu programa (Ballantyne *et al.*, 2001). Por exemplo, nos níveis mais jovens, os pais devem receber indicações de como reforçar a aprendizagem dos seus filhos através da discussão que pode ser incorporada numa

aprendizagem ambiental através da realização de actividades em casa (Ballantyne *et al.*, 1998b *in* Ballantyne *et al.*, 2001). Em níveis de ensino mais elevados, envolver os pais nos projectos dos alunos e nas apresentações, pode ser uma forma eficaz de promover a comunicação entre gerações e promover a reflexão na acção em relação a questões ambientais locais (Ballantyne *et al.*, 2001).

Num outro programa, a maior parte dos pais referem que o programa levou os seus filhos a pensar sobre o ambiente (Ballantyne *et al.*, 2001). Alguns alunos deste programa, também adoptaram comportamentos mais responsáveis (Ballantyne *et al.*, 2001).

No estudo de Legault e Pelletier (2000) foi realizado um programa de EA que incorpora o currículo formal e actividades ecológicas. O primeiro objectivo deste programa era investigar alterações em alunos, do 6º ano de escolaridade, ao nível da motivação, atitudes e comportamentos após um programa de EA de oito meses. O segundo objectivo era explorar a possibilidade dos alunos influenciarem a motivação, atitudes e comportamentos dos seus pais.

De acordo com Legault e Pelletier (2000), apenas dois outros estudos analisaram estas questões. No primeiro Sutherland e Ham (1992 *in* Legault & Pelletier, 2000) observaram que a quantidade de informação ambiental transferida das crianças para os seus pais era muito pouca e superficial. Leeming *et al.* (1997 *in* Legault & Pelletier, 2000) realizaram um estudo mais elaborado com uma amostra mais representativa e os resultados revelaram que os pais aumentaram a discussão sobre as questões ambientais com os seus filhos, o nível de preocupação ambiental e a frequência de comportamentos ecológicos.

O programa fornecia uma maior integração das temáticas ambientais nos conteúdos curriculares e mais horas por semana dedicadas aos temas ambientais (+ 5 horas) (Legault & Pelletier, 2000).

Os resultados do estudo realizado por Legault e Pelletier (2000) sugerem que o impacto do programa de EA, nos alunos e nos seus encarregados de educação, é

relativamente limitado. Tanto Sutherland e Ham (1992 *in* Legault & Pelletier, 2000) como Leeming *et al.* (1997 *in* Legault & Pelletier, 2000) referem poucos efeitos, do projecto de EA estudado, nos alunos e nos encarregados de educação.

A ausência de um grande resultado pode ser parcialmente justificado pela curta duração do programa (oito meses). Estudos anteriores revelam que a exposição contínua a programas de EA pode ser importante para estimular ou sustentar as atitudes ecológicas dos alunos (Hungerford & Volk, 1990 *in* Legault & Pelletier, 2000; Leeming *et al.*, 1997 *in* Legault & Pelletier, 2000).

Num outro programa educativo sobre a conservação, para alunos do 5º ano, em que os alunos iam visitar uma área protegida, foi feita uma avaliação desse mesmo programa um ano após a visita e os resultados revelam algumas diferenças nas atitudes dos alunos, em relação a aspectos específicos da área protegida (Ryan, 1991). De acordo com este estudo, as atitudes dos alunos foram influenciadas pelos comportamentos dos encarregados de educação, como sejam a visita da família à área protegida e a sua participação noutras actividades de exterior (Ryan, 1991).

Apesar dos adultos não serem “alvos” fáceis de atingir através dos projectos de EA, um estudo realizado por Soltis (1998) revela que a população adulta está preocupada e relativamente informada sobre as ameaças ao ambiente e em particular ao recurso natural água. Esse estudo revela ainda que 98% referem que é preciso educar as crianças se realmente pretendemos melhorar as condições do ambiente e 96% mencionam que se juntariam aos seus filhos no melhoramento do ambiente se tal lhes fosse solicitado (Soltis, 1998).

2. MÉTODO

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito de um projecto de educação ambiental, intitulado “Dar Vida ao Recurso Natural Água no Concelho de Santarém”, que foi proposto à Câmara Municipal de Santarém e que decorreu neste Concelho, no ano lectivo de 2003/2004.

2.1. Problemática

Nos dias de hoje, o contínuo desrespeito e degradação do meio e, em particular, a forma como utilizamos os recursos naturais do nosso planeta, leva a que haja uma preocupação cada vez maior em promover a adopção de comportamentos ambientalmente correctos. A EA, e os projectos que são desenvolvidos no seu âmbito, procuram promover esses mesmos comportamentos.

Os projectos de educação ambiental são, na sua grande maioria, pensados para o público escolar. No entanto, no desenvolvimento destes projectos nem todos os elementos da comunidade educativa são abrangidos. Torna-se então necessário um alargamento destes projectos, permitindo assim o envolvimento da comunidade educativa e, em particular, dos encarregados de educação.

A depleção dos recursos naturais é cada vez mais considerada como uma questão ambiental a resolver. O recurso natural água, pela sua importância e actualmente pela sua escassez a nível nacional e internacional é um dos recursos naturais mais afectados, o que justificou a celebração, em 2003, do Ano Internacional da Água Doce, pela Organização das Nações Unidas.

Em Santarém o recurso natural água é uma das riquezas do Concelho. No entanto, nalgumas localidades esse recurso tem sido continuamente desrespeitado, nomeadamente através de descargas poluentes de fábricas de curtumes e de vacarias, sendo por isso, também, um tema prioritário neste Concelho.

2.1.1. Educação Ambiental

Os problemas ambientais actuais exigem cada vez mais uma educação que promova comportamentos pró-ambientais. A EA deve por isso fornecer conhecimentos, promover atitudes e comportamentos pró-ambientais. Ao mesmo tempo deve ser um processo de tomada de consciência, envolvendo uma participação activa, e ajudar os indivíduos a adquirir competências e capacidade de avaliação. A EA tem como finalidade a formação de cidadãos ambientalmente cultos, intervenientes e preocupados com a defesa e melhoria da qualidade do ambiente.

O ensino formal é muitas vezes desenvolvido sem uma ligação à realidade exterior à sala de aula. Por outro lado, os projectos de educação ambiental e, em particular, as actividades realizadas em contextos reais (fora da sala de aula) e de forma contínua, aumentam a percepção dos jovens sobre as temáticas ambientais.

O estudo realizado em 2000 por Cummins e Snively indica que as temáticas que são abordadas no local, através da experiência directa, têm resultados mais positivos.

A experiência directa deve ser desenvolvida em áreas representativas do território dos alunos envolvidos, com o objectivo de se promoverem aprendizagens contextualizadas e significativas.

Outra questão importante quando se desenvolvem projectos de EA é a fraca participação dos professores. De acordo com a revisão da literatura realizada por Ulichny e Schoener (1996 *in* Rickinson & Robinson, 1999), na elaboração deste tipo de projectos, tem sido dada maior relevância à opinião dos investigadores externos à custa da dos professores.

No sentido de promover a participação dos docentes é fundamental construir projectos com a sua colaboração, adequando os conteúdos ao currículo escolar, abordando as temáticas de forma transversal, integrando assim as diversas áreas curriculares e envolvendo directamente os professores em todas as fases do processo.

2.1.2. *Envolvimento Familiar*

Diversos estudos mostram que as actividades de cooperação escola-família proporcionam diversas vantagens ao aluno, nomeadamente ao nível do aproveitamento escolar (Bloom, 1984 *in* Keith *et al*, 1986; Seginer, 1983 *in* Keith *et al*, 1986; Walberg, 1984 *in* Keith *et al*, 1986; Berger, 1981 *in* Brandão, 1988; Caldwell, 1968 *in* Brandão, 1988; Coleman, 1966 *in* Brandão, 1988; Dromisky, 1974 *in* Brandão, 1988; Henderson, 1987 *in* Brandão, 1988; Hunt, 1961 *in* Brandão, 1988; Spitz, 1965 *in* Brandão, 1988; Weikart, 1968 *in* Brandão, 1988).

Apesar das vantagens serem conhecidas, as escolas raramente envolvem a família nas actividades que desenvolvem no decorrer do ano lectivo. Nos projectos de educação ambiental verifica-se a mesma situação de não envolvimento familiar, que é necessário contrariar.

O tipo de actividades de cooperação escola-família pode ser muito diversificado. De acordo com Brandão (1988) e Banza (1993 *in* Talaia, 1999) a participação da família em projectos conjuntos com a escola é uma das estratégias a tomar para promover a aproximação entre ambos. De acordo com Paulus (2001), a realização de actividades na comunidade por parte dos alunos é potenciada pela participação dos encarregados de educação. Para Rodrigues e Horn (1989 *in* Talaia, 1999) os encarregados de educação não se envolvem porque desconhecem as actividades que podem realizar. Torna-se por isso fundamental criar estratégias que dêem a conhecer, aos encarregados de educação, os projectos e os momentos de participação nos mesmos.

2.2. Objectivos

São objectivos deste trabalho:

1. Analisar possíveis mudanças nas intenções e nos comportamentos, relativamente ao uso eficiente da água, em alunos participantes num projecto de EA sobre o tema da água.

2. Perceber se o envolvimento familiar, num projecto de EA sobre o tema da água, pode ser promotor de mudanças comportamentais relativamente ao uso eficiente da água.

2.3. Hipóteses

- H 1. A participação de alunos num projecto de EA sobre a temática da água – escassez e poluição – tem efeitos benéficos na intenção comportamental e nos factores que a antecedem, conduzindo assim a comportamentos de uso racional deste recurso.
- H 2. O envolvimento dos encarregados de educação num projecto de EA sobre a temática da água – escassez e poluição – é potenciador da adopção de comportamentos de uso racional deste recurso, pelos alunos.

2.4. Caracterização da Amostra

A população de alunos participantes no projecto de EA está repartida por 5 agrupamentos escolares, encontrando-se distribuída por todo o Concelho de Santarém. O factor de dispersão e a conseqüente dificuldade em aceder a algumas escolas, levou a que a aplicação do instrumento de estudo se restringisse a 2 agrupamentos de escolas. Assim, pela sua proximidade e acessibilidade foram seleccionados os agrupamentos D. João II e Mem-Ramirez, que integram 8 escolas.

A amostra é constituída por 240 alunos, do 3º e 4º anos do 1ºCiclo do Ensino Básico (1ºCEB), com idades compreendidas entre os 8 e os 13 anos de idade, com uma média de idades de 9,7 anos, sendo 127 do género feminino e 113 do género masculino. A amostra foi dividida em 3 grupos, de forma a obter um *Grupo Controlo* (Nível I), um *Grupo Experimental* (Nível II) e um *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* (Nível III). O instrumento foi aplicado entre os dias 21 e 23 de Junho de 2004, aos alunos dos três níveis de envolvimento.

Nível I – Grupo Controlo (Alunos sem intervenção)

O grupo controlo, incluiu as turmas que não participaram no projecto, num total de 50 alunos.

Nível II – Grupo Experimental (Alunos que realizaram o projecto de EA)

Consideram-se neste grupo todos os alunos que participaram no projecto de educação ambiental, mas que não realizaram as tarefas de envolvimento familiar, por opção dos respectivos encarregados de educação, ou por não terem concluído essas mesmas tarefas até à data de aplicação do instrumento, num total de 135 alunos.

Nível III – Grupo Experimental com Envolvimento Familiar (Alunos participantes no projecto de EA e com envolvimento familiar)

Consideraram-se com envolvimento familiar todos os alunos que confirmaram ter realizado as actividades domésticas, incluindo, o preenchimento da *Tabela de comportamentos* e o *Caderno de actividades*, até à data de aplicação do instrumento do estudo, num total de 55 alunos.

2.5. Procedimento Experimental

Após ter sido seleccionado o tema do projecto de educação ambiental, foram contactados os responsáveis por cada agrupamento de escolas do Concelho de Santarém para lhes ser apresentado o projecto preliminar. Nesse sentido foi realizada uma reunião, no dia 3 de Junho de 2003, com os representantes dos 5 agrupamentos existentes em Santarém: Alcanede, Alexandre Herculano, D. João II, Mem-Ramirez e Pernes.

Nesta primeira reunião pretendeu-se apresentar o projecto, aferir sobre o interesse dos diferentes agrupamentos em participar, e solicitar aos seus representantes que transmitissem os contornos gerais do projecto aos professores dos respectivos agrupamentos.

Na segunda reunião, realizada no dia 16 de Julho de 2003, foi apresentado por cada agrupamento o número de alunos e escolas que participariam no projecto. Foi ainda discutida a possibilidade de se realizarem parcerias, com entidades locais, como o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC).

No dia 9 de Setembro, foi realizada na Casa do Brasil de Santarém a apresentação do projecto a todos os professores envolvidos. Nesta reunião pretendeu-se motivar os professores para a sua participação activa no projecto. Em reuniões posteriores, realizadas com cada um dos agrupamentos em particular, trabalharam-se as temáticas apresentadas recolhendo ideias e sugestões dos professores de forma a adequar as metodologias utilizadas. Para potenciar a participação de todos os docentes envolvidos, os conteúdos das 3 sessões foram devidamente adaptados ao currículo escolar do 1ºCEB, tentando, sempre que possível, uma abordagem transversal e multidisciplinar.

Tabela 1

Procedimento experimental adoptado neste estudo.

<i>Grupo Controlo</i>	<i>Grupo Experimental</i>	<i>Grupo Experimental com Envolvimento Familiar</i>
	<i>1ª Sessão</i>	<i>1ª Sessão</i>
	<i>2ª Sessão</i>	<i>2ª Sessão</i>
		<i>Envolvimento familiar</i>
	<i>3ª Sessão</i>	<i>3ª Sessão</i>
<i>Aplicação do instrumento de avaliação de comportamentos</i>		

O projecto de EA decorreu ao longo do ano lectivo 2003/2004 (Anexo I) através da realização de 3 sessões com os alunos, sendo o envolvimento familiar desenvolvido entre a segunda e terceira sessão (Tabela 1).

Este projecto de educação ambiental foi pensado no sentido de privilegiar a experiência directa dos alunos. Assim, na primeira sessão foi dada especial atenção à apresentação dos conteúdos relacionados com a temática, através da manipulação de diferentes materiais, à realização de diversas experiências e de actividades sensoriais, e ao trabalho de grupo, entre outras (Anexo II).

Com o intuito de se promoverem aprendizagens contextualizadas, os locais visitados durante a segunda sessão foram definidos em conjunto com os professores e os alunos, sendo sempre representativos do território dos alunos envolvidos. Na sua maioria os locais localizavam-se na proximidade da escola, sendo a deslocação feita a pé desde a escola até à fonte ou curso de água a estudar (Anexo II).

O envolvimento da família foi conseguido através de duas formas de cooperação, nomeadamente a participação em actividades domésticas orientadas e/ou numa campanha internacional de limpeza de cursos de água intitulada *Clean Up the Med*. Esta actividade, realizada no seio da comunidade, corresponde à terceira e última sessão do projecto e decorreu em cinco locais do Concelho, previamente seleccionados por cada agrupamento de escolas (Anexo II).

Para dar a conhecer o projecto de educação ambiental aos encarregados de educação, visando o seu envolvimento no projecto, foi feito um convite aos responsáveis das Associações de Pais para estarem presentes na reunião intercalar de avaliação com os professores participantes, realizada em Dezembro de 2003. No entanto, a adesão foi quase nula e apenas um encarregado de educação esteve presente na reunião.

Depois de consultar o encarregado de educação presente na reunião e posteriormente um representante da Associação de Pais da Escola de Nossa Sra. da Saúde definiu-se uma nova abordagem para contactar as famílias através do envio de informação dirigida a cada uma delas. Assim, no início de Abril de 2004, foi enviado a todos os encarregados de educação um documento com a *Descrição do projecto*, para lhes dar a conhecer o desenvolvimento do projecto de EA, assim como as formas em que poderiam participar, juntamente com um *Inquérito preliminar* (Anexo III) para perceber o seu interesse num maior envolvimento no projecto.

As formas de participação dos encarregados de educação foram pensadas no sentido de serem fáceis de realizar e de curta duração. A participação poderia ser desenvolvida de duas formas: através da realização de actividades domésticas, durante uma semana, sobre o uso eficiente da água; e/ou através da participação na campanha internacional de limpeza de cursos de água, que seria realizada durante uma manhã no final do mês de Maio de 2004.

Depois de analisados os *Inquéritos preliminares* foi enviado a todos os encarregados de educação interessados, num total de 308, uma *Carta com orientações* explicando o que era pretendido, um *Caderno de Actividades* e um *Quadro Semanal de Utilização de Água* (Anexo IV). Dos encarregados de educação que demonstraram interesse numa maior participação, 138 receberam um envelope selado para que, depois de realizadas as actividades domésticas, os referidos documentos pudessem ser devolvidos sem quaisquer encargos para a família. Estes 138 encarregados de educação referem-se aos alunos pertencentes aos agrupamentos de escolas, Mem-Ramirez e D. João, nos quais iria ser aplicado o instrumento deste estudo.

Apesar da estratégia adoptada, no sentido de maximizar a devolução dos documentos das actividades domésticas, a percentagem de devolução de apenas 14% obrigou à adopção de uma nova estratégia, para saber quais os alunos que efectivamente tinham realizado as actividades definidas para o envolvimento familiar. Assim, aquando da aplicação do instrumento, em Junho de 2004, apenas foram considerados com envolvimento familiar os alunos que confirmavam ter realizado as actividades domésticas propostas, nomeadamente o preenchimento do *Caderno de Actividades* e o *Quadro Semanal de Utilização de Água*. Verificou-se que apenas em 29% dos casos houve uma participação efectiva nessas actividades.

O dia e o horário mais conveniente para a aplicação do *instrumento de avaliação de comportamentos* foram definidos conjuntamente com os professores. Os professores envolvidos no projecto foram contactados pessoalmente durante a terceira sessão. Os professores não envolvidos no projecto foram seleccionados de acordo com indicações dadas pelos professores envolvidos, tendo sido contactados por telefone alguns dias antes da aplicação do referido instrumento.

Antes da aplicação do *instrumento de avaliação de comportamentos*, durante uma conversa com os alunos, era explicado que o inquérito não tinha como objectivo avaliá-los e que apenas se pretendia recolher a sua opinião, não havendo por isso respostas certas ou erradas. Posteriormente, todas as afirmações, contidas do referido instrumento, eram lidas em voz alta para a turma, de forma a esclarecer possíveis dúvidas sobre a terminologia utilizada. Sempre que possível, os alunos eram colocados em mesas separadas. Não foi exigido aos alunos que colocassem o seu nome no inquérito, apenas o género, a idade e o nome da escola.

2.6. Instrumento de Estudo

2.6.1. *Inquérito Preliminar*

O *Inquérito preliminar* foi enviado a todos os encarregados de educação cujos filhos participavam no projecto de EA, juntamente com um documento de apresentação do projecto. Este inquérito tinha como objectivo perceber se os encarregados de educação estariam interessados numa maior participação no projecto de EA.

O referido inquérito era constituído por três módulos – A, B e C. O módulo A referia-se à caracterização do agregado familiar, que foi construída com base nos factores considerados por Abreu (1996) – a *actividade profissional* e o *nível académico* – como passíveis de influenciar a relação entre a escola e a família e, em particular, o insucesso escolar. Foi ainda considerada a *idade* dos encarregados de educação. A segunda parte do inquérito, ou módulo B, apresentava algumas questões no sentido de perceber a relação entre o estabelecimento de ensino e a família. O último módulo do inquérito fazia referência às duas formas de envolvimento que os encarregados de educação poderiam seleccionar de acordo com o seu interesse e disponibilidade, nomeadamente a participação em actividades domésticas e na campanha de limpeza – *Clean Up The Med.*

2.6.2 Instrumento de Avaliação de Comportamentos

O instrumento foi construído pela adaptação de um inquérito aplicado num estudo sobre o impacto das atitudes e dos valores na determinação do comportamento de alunos do ensino superior, realizado por Dillon e Gayford (1997), na Universidade de Reading, no Reino Unido.

De acordo com o modelo psicométrico de acção reflectida, *Theory of Reasoned Action*, de Ajzen e Fishbein (1980 in Lima, 1993) e o consequente modelo do comportamento planeado, *Model of Planned Behaviour* (Ajzen, 1988 in Dillon & Gayford, 1997), há três factores – *Atitude*, *Norma subjectiva* e *Percepção de controlo sobre o comportamento* (PBC) – que condicionam as intenções comportamentais que, neste modelo, são consideradas como antecessoras do comportamento.

Assim, de acordo com este modelo, o comportamento é influenciado pelas intenções, que por sua vez são influenciadas por factores como:

- *Atitude* (crença e avaliação) – posição favorável ou desfavorável do indivíduo face ao desempenho do comportamento em causa;
- *Norma subjectiva* (crença sobre o que as identidades de referência pensam e a motivação pessoal) – percepção que o indivíduo tem acerca da forma como os outros pretendem que ele aja em determinada situação;
- *Percepção de controlo sobre o comportamento* – corresponde ao controlo e à facilidade de execução do comportamento em questão.

O inquérito foi construído com o intuito de estabelecer um perfil das intenções comportamentais sobre um determinado comportamento ambiental, neste caso referente à utilização racional da água. O conjunto de 14 afirmações que constituem o *Inquérito sobre a água* pretende reflectir os factores que antecedem e condicionam os nossos comportamentos.

As afirmações referentes aos factores que constituem o *Modelo do Comportamento Planeado* são:

Atitude

1. Se eu usar pouca água em casa estou a poupar o recurso natural água. (Crença)
5. Poupar o recurso natural água é mau. (Avaliação)
10. Se eu usar mais água ajudo a diminuir o problema da falta de água no mundo. (Crença)
14. Eu acho que é bom se houver menos água no mundo. (Avaliação)

Norma subjectiva

3. Os meus pais acham que eu devo utilizar menos água em casa. (Crença normativa)
6. Os meus amigos acham que eu devo utilizar mais água em casa. (Crença normativa)
8. A professora acha que eu devo utilizar menos água em casa. (Crença normativa)
4. Se os meus pais me dizem para eu utilizar menos água eu quero fazer o que eles me dizem. (Motivação para agir de acordo com a norma)
13. Se os meus amigos me dizem para utilizar menos água eu quero fazer o que eles me dizem. (Motivação para agir de acordo com a norma)
12. Se a minha professora me diz para eu utilizar menos água eu quero fazer o que ela me diz. (Motivação para agir de acordo com a norma)

Percepção de controlo sobre o comportamento

2. Existem muitas formas de poupar água em casa.
7. Para mim poupar água em casa é muito fácil.

Intenção comportamental

9. Eu vou tentar usar mais água em casa.
11. Na última semana tentei poupar água.

O cálculo dos diversos factores foi efectuado da seguinte forma:

$$\textit{Atitude} = \Sigma [\textit{Crença} \times \textit{Avaliação da crença}]$$

$$\textit{Norma subjectiva} = \Sigma [\textit{Crença normativa} \times \textit{Motivação para agir de acordo com a norma}]$$

$$\textit{Percepção de controlo sobre o comportamento} = \textit{Média das duas afirmações}$$

$$\textit{Intenção comportamental} = \textit{Média das duas afirmações}$$

No que se refere à crença normativa e à motivação para agir de acordo com a norma, as questões foram separadas de acordo com três entidades de referência: professores, pais e amigos. Estas entidades foram definidas com base nas entidades referidas por Dillon e Gayford (1997) tendo, no entanto, havido a necessidade de substituir a entidade *especialista* utilizada por estes autores, pela entidade *professor*, permitindo uma melhor adequação da terminologia utilizada à população deste estudo. As respostas foram analisadas de acordo com uma escala unipolar, com quatro valores (1 a 4), que variavam entre *Claro que não* e *Claro que sim*.

Na construção do *Inquérito sobre a água* (Anexo V) os itens de resposta foram colocados em direcções diferentes, de tal forma que das 14 afirmações e consequentes itens de resposta, 9 estavam na direcção de valor de 1 a 4 e as restantes 5 na ordem inversa de valor, de 4 a 1. Foi omitida a resposta alternativa da *indecisão*.

O instrumento de avaliação de comportamentos desenvolvido neste estudo, além do *Inquérito sobre a água*, era ainda constituído por uma *Tabela de utilização da água* (Anexo V) que referenciava várias formas de utilizar a água no dia a dia dos alunos. As respostas foram construídas seguindo o mesmo modelo unipolar (1 a 4), com quatro itens que variavam entre *nunca* e *sempre*. Mais uma vez houve a preocupação de atenuar o efeito de aquiescência, havendo por isso 8 afirmações na direcção de valor de 1 a 4 e as restantes 3 na ordem inversa de valor, de 4 a 1. Apenas uma afirmação da tabela (“Coloco uma garrafa de 1,5l no autoclismo, para reduzir a água do autoclismo”) seguia um modelo diferente, com apenas três hipóteses de resposta, *sim*, *não*, *o autoclismo é fechado*. A última questão da *Tabela de utilização da água*

foi construída num formato de resposta aberta (“Lembras-te de outras coisas que tenhas feito para poupar água? Quais?”).

Muitos estudos têm debatido a questão dos valores atribuídos aos itens de resposta, quando se trata da aplicação do *Modelo de Comportamento Planeado*, tendo sido utilizados diferentes valores por diferentes autores (Dillon & Gayford, 1997). De acordo com Pagel e Davidson (1984 *in* Hewstone & Young, 1988), mais recentemente, retomou-se a utilização de uma escala unipolar. Estas indicações vão ao encontro dos valores adoptados por Dillon e Gayford (1997), que neste estudo se reflecte numa escala de 1 a 4.

Antes de aplicar o instrumento de avaliação de comportamentos – *Inquérito sobre a água e Tabela de utilização da água* – procedeu-se à sua validação de diversas formas. Foi inicialmente aplicado a uma turma do projecto, não incluída na amostra, para aferir quais as questões de difícil compreensão. Posteriormente o instrumento foi apreciado por duas pessoas externas ao projecto que tinham como área de estudo a avaliação de comportamentos e a construção de instrumentos.

Depois de reformulado o instrumento foi novamente aplicado, a uma turma do mesmo nível de ensino, no Concelho de Lisboa, e posteriormente analisado o Alpha de Cronbach, que indica o grau de confiança do instrumento construído antes de ser aplicado à amostra do estudo. O valor obtido para este teste foi de 69%.

2.7. Tratamento de Dados

Na análise estatística dos dados resultantes do instrumento de estudo foram utilizados testes não paramétricos, em virtude dos dados não cumprirem as exigências necessárias à utilização dos testes paramétricos.

Numa comparação inter-grupos, considerando os três níveis de participação – alunos sem projecto (*Grupo Controlo*), alunos com projecto (*Grupo Experimental*) e alunos com projecto e com envolvimento familiar (*Grupo Experimental com Envolvimento*

Familiar) – relativamente à variável dependente – *intenção comportamental*, e no que se refere ao *Inquérito sobre a água*, foi realizado o teste Kruskal–Wallis.

Na análise da *Tabela de utilização da água* foram calculadas, em primeiro lugar, as frequências de cada resposta. Posteriormente foi utilizado o teste de Kruskal–Wallis e o teste do Qui-quadrado, para comparar, os três níveis de envolvimento, nos resultados obtidos por esta tabela de comportamentos.

Na análise da última questão da *Tabela de utilização de água* foram calculadas as percentagens de resposta dos alunos referentes aos 3 níveis de envolvimento. Posteriormente foi efectuado o teste Mann-Whitney para avaliar as diferenças entre o nível de envolvimento e o número de comportamentos indicados pelos alunos e que se referiam à utilização eficiente da água. Para este último teste estatístico foi criado um novo grupo, intitulado *Grupos Experimentais* (Nível IV), e que incluiu os dados do *Grupo Experimental* e do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*.

Pelo facto de ser uma questão aberta, foi ainda realizada uma análise de conteúdo, tendo sido identificadas 4 categorias para os comportamentos apresentados:

Higiene pessoal. Como exemplo temos as seguintes afirmações: “Lavar os dentes fechando a torneira” e “Lavar os pés, colocando pouca água no bidé”.

Limpeza da casa. Exemplo: “Limpar o chão com uma vassoura e não com água” e “Fechar a torneira enquanto ensaboo a loiça”.

Comportamentos gerais de utilização de água, como sejam “Não brincar com a água” e “Quando bebo água no copo e sobra, guardo-a”.

Utilização de água fora de casa que se reflecte em comportamentos como “Regar as plantas à noite” e “Aproveitar a água do aquário para regar as plantas”.

No anexo VI apresenta-se a totalidade de respostas à última questão da *Tabela de utilização da água*, de acordo com as 4 categorias referidas anteriormente e com o nível de envolvimento.

Para determinar qual a variável independente que mais condiciona a *intenção comportamental* – variável dependente – foi feita uma Regressão linear-Stepwise.

As análises foram efectuadas nos programas EXCEL (Windows XP) e SPSS (vs. 14.0 para o Windows).

3. RESULTADOS

Antes da análise dos dados relativos ao *instrumento de avaliação de comportamentos* aplicado, é importante considerar os dados do *Inquérito preliminar* que foi enviado aos encarregados de educação dos alunos participantes, no sentido de perceber o seu interesse numa maior participação no projecto de EA desenvolvido neste trabalho.

3.1. Inquérito Preliminar

Os *Inquéritos preliminares* enviados a todos os encarregados de educação, num total de 575 exemplares, tiveram uma percentagem de devolução de 70% que corresponde a 401 inquéritos, referentes aos 5 agrupamentos escolares do Concelho de Santarém. No entanto, verificaram-se algumas diferenças na percentagem de devolução. A percentagem de devolução, relativamente a cada um dos 5 agrupamentos, situou-se entre os 47% e os 100%, sendo o agrupamento Alexandre-Herculano o que apresenta a percentagem de devolução mais baixa, enquanto que no agrupamento de Pernes a devolução dos inquéritos foi de 100% (Anexo VII).

Após a recepção dos inquéritos, foi feita uma análise geral do módulo A dos *Inquéritos preliminares*, que permitiu a caracterização dos encarregados de educação dos alunos envolvidos no projecto de EA. Com base na informação recolhida, podemos concluir que os encarregados de educação estavam, na sua maioria (56%), na faixa etária entre os 31 e os 40 anos de idade. No que se refere ao nível académico, 43% possuíam o *ensino básico* e 36% o *ensino médio*. A actividade profissional é diversificada, aparecendo *quadros médios* (28%), *operários* (24%) e *quadros superiores* (21%). Após a análise geral do módulo A, foi feita uma análise mais pormenorizada da caracterização dos encarregados de educação, de acordo com as respostas ao módulo C do mesmo inquérito ou seja, de acordo com o interesse de participação, dos encarregados de educação, no projecto de EA (Tabela 2).

Tabela 2

Caracterização dos encarregados de educação em relação à participação no projecto. A negrito estão indicados os valores mais relevantes.

	<i>Com participação</i>	<i>Sem participação</i>
<i>Nível Etário</i>		
Inferior a 31	9%	15%
Entre 31 e 40	57%	52%
Entre 40 a 50	31%	28%
Superior a 50	3%	5%
<i>Nível académico</i>		
Sem escolaridade	1%	0%
Ensino básico	40%	52%
Ensino médio	36%	35%
Ensino superior	23%	13%
<i>Actividade profissional</i>		
Desempregado	13%	17%
Artesão, comerciante, agricultor, pescador	12%	17%
Operário	23%	29%
Quadro médio	29%	23%
Quadro superior, profissional liberal	23%	14%

Relativamente ao *nível académico*, e como se pode observar na tabela 2, há uma maior percentagem de encarregados de educação, com formação superior, que manifestaram interesse numa futura participação. Verifica-se uma grande percentagem de encarregados de educação com escolaridade ao nível do ensino básico, sendo que os encarregados de educação nesta situação, na sua maioria, não apresentam interesse em participar mais activamente no projecto de EA através das actividades propostas.

No que se refere à *actividade profissional* nota-se uma tendência, ainda que ligeira, para um maior interesse dos encarregados de educação com actividade profissional incluída no grupo “Quadro...”, para se envolverem em actividades complementares ao projecto de EA. O *nível etário* não parece apresentar qualquer relação com o interesse dos encarregados de educação numa maior participação.

No sentido de perceber se haveria alguma relação estatística entre a caracterização dos encarregados de educação, de acordo com o *nível etário*, *nível académico* e *actividade profissional*, e o seu interesse numa maior participação, foi realizado o teste Qui-quadrado. O resultado deste teste indica uma relação positiva, ainda que pouco significativa, entre o *nível de participação* e o *nível académico* ($p=0,094$).

Além da caracterização dos encarregados de educação, o *Inquérito preliminar* era constituído por uma secção (módulo B) que procurava perceber a relação existente entre os encarregados de educação e a escola.

Relativamente à disponibilidade, dos encarregados de educação, para acompanhar o processo educativo do seu filho e participar em acções promovidas pela instituição de ensino, os valores são muito baixos. Ao perguntar aos encarregados de educação se estes falavam com os filhos sobre as actividades escolares, 75% respondem que *nunca* o fazem e apenas 1% referem que costumam adoptar esse comportamento *sempre*. Quando são questionados sobre a sua comparência nas reuniões solicitadas pelo professor, 74% respondem que *nunca* comparecem, 24% referem *às vezes* e apenas 2% dizem que comparecem *sempre*. No entanto, quando são interrogados sobre a sua participação em actividades curriculares desenvolvidas pela escola, 51% referem que *participam* neste tipo de iniciativas.

Após a análise geral dos inquéritos, no que se refere ao módulo B, foram analisados as respostas dos encarregados de educação, de acordo com seu o interesse em participar no projecto de EA, quer seja através da realização das actividades domésticas ou da participação na campanha internacional de limpeza (Tabela 3).

Tabela 3

Caracterização dos encarregados de educação de acordo com a relação que têm com a escola. A negrito estão indicados os valores mais elevados.

	<i>Com participação</i>	<i>Sem participação</i>
<i>O seu filho(a) costuma falar sobre as actividades escolares</i>		
Sempre	0%	3%
Às vezes	31%	36%
Nunca	69%	61%
<i>Costuma perguntar ao seu filho(a) sobre a escola</i>		
Sempre	0%	1%
Às vezes	23%	30%
Nunca	77%	69%
<i>Costuma ajudar o seu filho(a) com os trabalhos de casa</i>		
Sempre	2%	6%
Às vezes	53%	52%
Nunca	45%	42%
<i>Costuma comparecer nas reuniões solicitadas pelo(a) professor(a)</i>		
Sempre	1%	3%
Às vezes	21%	36%
Nunca	78%	61%
<i>Costuma, por sua iniciativa, falar com o(a) professor(a) noutras ocasiões</i>		
Sim	16%	21%
Não	84%	79%
<i>Costuma participar em actividades curriculares desenvolvidas pela escola</i>		
Sim	50%	57%
Não	50%	43%

Ao analisarmos as percentagens de interesse de participação no projecto de EA, de acordo com a relação existente entre encarregados de educação e escola, podemos

verificar que os encarregados de educação, que apresentam os índices mais baixos de participação nas actividades escolares são os que mais interesse manifestam em participar no projecto de EA.

Por exemplo, quando se questionam os encarregados de educação sobre se “*Costuma perguntar ao seu filho(a) sobre a escola*”, os que reflectem um maior interesse em participar no projecto de EA (77%) são os que referem que nunca costumam perguntar aos seus filhos sobre a escola. Quando se coloca a questão de “*Costuma comparecer nas reuniões solicitadas pelo(a) professor(a)*”, mais uma vez a maior percentagem de participação (78%) pertence aos encarregados de educação que nunca adoptam este comportamento de aproximação com a escola. Também a questão “*Costuma, por sua iniciativa, falar com o(a) professor(a) noutras ocasiões*”, apresenta um valor mais elevado de interesse de participação no projecto de EA (84%) pelos encarregados de educação que nunca tomam a iniciativa de falar com os professores.

A análise do interesse de participação dos encarregados de educação, no projecto de EA é revelada pelo módulo C do *Inquérito preliminar*. Esta questão apresenta duas formas de participação, começando pelo desenvolvimento de actividades domésticas conjuntas e pela participação na campanha internacional de limpeza *Clean Up the Med*.

De acordo com a análise realizada, foi possível verificar que uma grande percentagem (79%) dos encarregados de educação, assinalaram a sua intenção de participação no projecto (actividades domésticas e/ou campanha internacional de limpeza) e apenas 21% referiram que não estavam interessados em qualquer tipo de participação.

Em relação aos diferentes tipos de participação, as actividades domésticas foram, sem dúvida, as que revelaram um maior interesse por parte dos encarregados de educação, uma vez que dos 401 inquéritos devolvidos, 308 (77%) indicavam interesse em participar mais activamente no projecto através da realização das actividades descritas como tarefas domésticas. A figura 2 apresenta estes resultados

para cada um dos 5 agrupamentos escolares do Concelho de Santarém. No caso do agrupamento de Mem-Ramirez a informação referente à participação na campanha de limpeza apresenta um valor nulo porque os inquéritos foram recebidos via fax e essa informação encontrava-se imperceptível nos documentos recebidos.

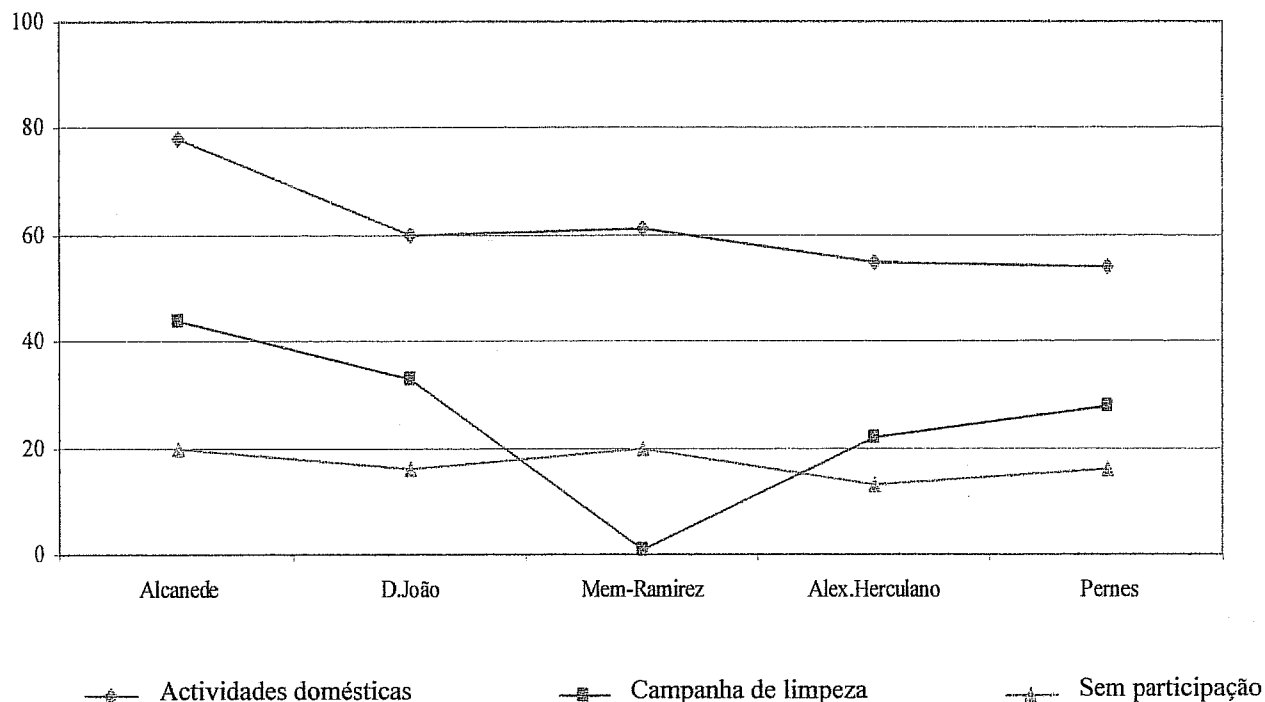


Figura 2. Percentagem de inquéritos devolvidos pelos encarregados de educação dos 5 agrupamentos do Concelho de Santarém, de acordo com as formas de participação propostas.

Como se pode verificar pela figura 2, os encarregados de educação de todos os agrupamentos apresentam resultados superiores a 50% no que se refere ao seu interesse de participar nas actividades domésticas propostas no projecto de EA. Os resultados de participação na campanha de limpeza já são mais reduzidos, sendo no entanto, sempre superiores a 20%, excepto no caso de agrupamento de Mem-Ramirez, pelas razões já apresentadas. Em todos os agrupamentos a percentagem de não participação situa-se sempre abaixo dos 20%.

3.2. Instrumento de Avaliação de Comportamentos

Foram aplicados 240 inquéritos do *instrumento de avaliação de comportamentos* de utilização racional de água, referentes a 13 turmas e 8 instituições de ensino integradas nos agrupamentos escolares D. João II e Mem-Ramirez, do Concelho de Santarém (Tabela 4).

Tabela 4

Número de escolas, turmas e alunos envolvidos na aplicação do instrumento de estudo, de acordo com o nível de envolvimento.

Nível de Envolvimento	Nº Escolas	Nº Turmas	Nº Alunos
Grupo Controlo	4	4	50
Grupo Experimental	6	9	135
Grupo Experimental com Envolvimento Familiar	6	9	55
Total	8	13	240

Dos 240 alunos que realizaram o referido instrumento, 50 referem-se a alunos sem intervenção (*Grupo Controlo*) e 190 a alunos participantes no projecto de EA. Destes, 135 alunos realizaram o projecto de EA sem qualquer tipo de participação dos encarregados de educação (*Grupo Experimental*). Os restantes 55 tiveram envolvimento familiar, estando por isso incluídos no *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*.

Após a aplicação do instrumento de estudo (constituído por um *Inquérito sobre a água* e uma *Tabela de utilização da água*), foram realizados testes estatísticos, no sentido de perceber se haveria alguma relação entre as intenções comportamentais relativamente à utilização eficiente da água e os diferentes níveis de envolvimento.

3.2.1. Inquérito Sobre a Água

Antes de realizados os testes estatísticos ao *Inquérito sobre a água*, foram apurados os dados deste instrumento e foi realizada uma análise descritiva sendo assim apurada a média e o desvio padrão dos factores que constituem o *Modelo do Comportamento Planeado*.

Tabela 5

Valores médios (desvio padrão) dos factores antecessores do comportamento, de acordo com o envolvimento no projecto. A negrito encontram-se os valores mais elevados.

Nível de Envolvimento	Atitudes ($\Sigma c_i a_i$)	Norma subjectiva ($\Sigma n m$)	PBC	Intenção
Grupo Controlo	26,02 (7,07)	37,29 (8,29)	3,34 (0,91)	3,37 (0,53)
Grupo Experimental	26,81 (5,94)	37,81 (7,70)	3,36 (0,82)	3,47 (0,49)
Grupo Experimental com Envolvimento Familiar	26,18 (6,64)	38,16 (8,32)	3,36 (0,79)	3,58 (0,42)

Os resultados da tabela 5 indicam que há uma tendência para a adopção de comportamentos de utilização racional de água à medida que aumenta o nível de envolvimento dos alunos. Ou seja, os valores mais elevados situam-se no *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*, que representa os alunos que participam no projecto e que têm o envolvimento da família no desenvolvimento das actividades domésticas propostas. Por outro lado, o *Grupo de Controlo* apresenta os valores médios mais baixos.

Após a análise descritiva foi realizado o *Normality test* para averiguar a normalidade das variáveis. Este teste indicou não existir uma distribuição normal das variáveis o que nos levou à escolha de testes não paramétricos no tratamento de dados.

Tabela 6

Resultados do teste Kruskal–Wallis, no que se refere ao Inquérito sobre a água, comparando os três níveis de envolvimento.

Teste estatístico	Atitude ($\Sigma c_i a_i$)	Norma subjectiva ($\Sigma n m$)	PBC	Intenção
ρ	0,875	0,901	0,956	0,125

Assim, foi feita uma análise recorrendo ao teste de Kruskal–Wallis de forma a comparar os resultados dos alunos participantes no projecto de EA e que tiveram participação dos encarregados de educação (*Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*), alunos que realizaram o projecto de EA (*Grupo Experimental*) e alunos sem intervenção (*Grupo Controlo*). Este teste não revelou diferenças nos comportamentos entre os três níveis de envolvimento, quando se analisou o *Inquérito sobre a água* (Tabela 6).

Apesar de não se verificar uma diferença significativa entre a *intenção comportamental* de utilização racional da água e os níveis de envolvimento, a análise descritiva apresentada anteriormente revela uma tendência para um aumento de todos os factores considerados como antecessores do comportamento à medida que se verifica um maior envolvimento no projecto de EA.

O *Modelo de Comportamento Planeado* utilizado neste estudo como base para a construção do instrumento de avaliação de comportamentos, e em particular do *Inquérito sobre a água*, é constituído por diversos factores considerados como antecessores das intenções comportamentais que, por sua vez, antecedem o comportamento dos indivíduos. No sentido de perceber qual o factor do modelo que mais influencia a *Intenção comportamental* (variável dependente), foi realizada uma Regressão linear–Stepwise, em que o factor *Atitude* foi o único que apresentou uma influência muito significativa na *Intenção comportamental* (ρ . 0,005).

3.2.2. Tabela de Utilização da Água

Após a análise do *Inquérito sobre a água* procedeu-se à análise dos dados da *Tabela de utilização de água*. Inicialmente procedeu-se à análise descritiva dos dados, tendo sido apuradas as percentagens de resposta, assim como médias e desvios padrão. Na tabela 7 estão indicadas as percentagens de resposta à *Tabela de utilização de água*, de acordo com o nível de envolvimento.

Tabela 7

Percentagens dos vários itens de resposta referentes às afirmações da Tabela de utilização da água, de acordo com o nível de envolvimento. A negrito estão indicadas as percentagens mais elevadas de cada afirmação de acordo com o nível de envolvimento e a sombreado o valor mais elevado de cada afirmação.

Nível	EL	Afirmação												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	1	6,1	10,2	34,7	2	4,1	40,8	0	2	16,3	56,3	4,1	88,24	
	2	22,4	16,3	30,6	6,1	16,3	24,5	2	10,2	20,4	6,3	12,2		
	3	22,4	22,4	6,1	26,5	22,4	18,4	18,4	34,7	24,5	16,7	8,2		11,76
	4	49	51	28,6	65,3	57,1	16,3	79,6	53,1	38,8	20,8	75,5		
II	1	6	10,4	41,8	4,5	8,2	40,3	1,5	8,3	12,1	47,3	3,1	73,86	
	2	21,6	7,5	27,6	6,7	14,2	26,9	3,8	7,5	22	13,7	3,8		
	3	17,9	26,1	11,2	16,4	20,9	17,2	8,3	21,1	21,2	19,7	13,1		26,14
	4	54,5	56	19,4	72,4	56,7	15,7	86,5	63,2	44,7	19,8	80		
III	1	9,1	12,7	34,5	3,6	9,1	41,8	0	7,3	10,9	40	3,9	78,05	
	2	18,2	12,7	45,5	7,3	16,4	27,3	3,6	7,3	23,6	10,9	6		
	3	18,2	23,6	5,5	9,1	21,8	16,4	9,1	18,2	25,5	23,6	12,4		21,95
	4	54,5	50,9	14,5	80	52,7	14,5	87,3	67,3	40	25,5	77,7		

Legenda: Nível I – Grupo de Controlo; Nível II – Grupo Experimental; Nível III – Grupo Experimental com Envolvimento Familiar. EL – Escala de Likert; 1 a 4 – escala unipolar, sendo 4 o valor mais significativo para a utilização eficiente da água.

Uma primeira análise desta tabela permite-nos verificar que, na maioria das afirmações deste instrumento, as percentagens mais elevadas se situam nos níveis de envolvimento II e III, indicando que os alunos do *Grupo Experimental* e do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* respectivamente são os que apresentam mais comportamentos em relação a uma utilização racional da água.

As afirmações 3, 5, 6, 10 e 12 apresentam, no entanto, resultados contraditórios com a tendência referida anteriormente. Nas afirmações 3, 6, 10 e 12, verifica-se uma tendência para a adopção de comportamentos que vão contra os objectivos deste estudo ou seja, nestas afirmações a maioria dos alunos não apresentam comportamentos de utilização eficiente de água. Na afirmação 5 a maioria dos alunos apresenta comportamentos de utilização eficiente da água, no entanto, o valor mais elevado refere-se aos alunos que não participaram no projecto (*Grupo Controlo*).

Na afirmação 3, “Tomo banho de imersão e encho a banheira com pouca água”, além de se verificarem no geral poucos comportamentos da utilização eficiente da água, os alunos dos níveis III são os que apresentam o valor mais elevado para valores mais baixos da escala de Likert, ou seja, os alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* são os que apresentam comportamentos menos correctos. O mesmo acontece com a afirmação 6, “Aproveito a água das torneiras que pingam – para regar flores, etc.”.

As afirmações 10 e 12 também apresentam valores mais elevados em comportamentos menos correctos. A afirmação 10, “Puxo o autoclismo sempre que deito alguma coisa na sanita”, apresenta percentagens mais elevadas em comportamentos menos correctos, que variam entre 40% (Nível III) e 56,30% (Nível I). Relativamente à afirmação 12, “Coloco uma garrafa de 1,5l no autoclismo, para reduzir a água do autoclismo”, verifica-se que a maioria dos alunos não adoptou este comportamento. É de salientar, que para os alunos do *Grupo Experimental* (Nível II) e os alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* (Nível III), as percentagens de realização do comportamento são mais elevadas, respectivamente, de 26,14% e de 21,65%.

No entanto, nestas duas afirmações (A10 e A12), contrariamente às afirmações 3 e 6, apesar de todos os alunos apresentarem poucos comportamentos de utilização racional da água, e como seria de esperar, os alunos que apresentam menos comportamentos de uso eficiente da água são os do *Grupo Controlo* (Nível I).

A análise a estes dados revela que, a maioria dos alunos, quer estejam no nível I, II ou III de envolvimento, já apresentam comportamentos de utilização racional da água. Com efeito, das doze afirmações, em sete (A1, A2, A4, A5, A7, A8, A11) foram obtidos valores entre os 49% e os 87,30% que indicam a adopção, *sempre*, destes comportamentos pelos alunos.

Tabela 8

Valores médios (desvio padrão) das respostas obtidas para as afirmações que constam na Tabela de utilização da água de acordo com o envolvimento no projecto. A negrito estão assinalados os valores mais elevados.

Nível	Afirmação											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	3,14 (0.98)	3,14 (1.04)	2,29 (1.23)	3,55 (0.71)	3,33 (0.90)	2,10 (1.12)	3,78 (0.47)	3,39 (0.76)	2,86 (1.12)	2,02 (1.26)	3,55 (0.87)	1,78 (0.59)
II	3,21 (0.98)	3,28 (0.99)	2,08 (1.14)	3,57 (0.8)	3,26 (0.99)	2,08 (1.10)	3,80 (0.57)	3,39 (0.94)	2,98 (1.08)	2,11 (1.21)	3,70 (0.69)	1,83 (0.70)
III	3,18 (1.04)	3,13 (1.07)	2,00 (1)	3,65 (0.78)	3,18 (1.02)	2,04 (1.09)	3,84 (0.46)	3,45 (0.92)	2,95 (1.04)	2,35 (1.25)	3,57 (0.84)	1,91 (0.65)

Legenda: Nível I – *Grupo de Controlo*; Nível II – *Grupo Experimental*; Nível III – *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*.

Após o apuramento das percentagens de resposta para cada afirmação da *Tabela de utilização de água*, foram calculadas as médias e respectivos desvios padrão de cada afirmação, mais uma vez de acordo com o nível de envolvimento dos alunos. Os resultados desta análise são apresentados na tabela 8. Os resultados da análise descritiva também indicam uma tendência para a adopção de mais comportamentos de utilização racional da água à medida que os alunos apresentam um maior envolvimento no projecto de EA. Os únicos resultados que contrariam esta tendência referem-se às afirmações 3, 5 e 6.

Tabela 9

Resultados dos testes estatísticos para as afirmações da Tabela de utilização da água relativamente aos diferentes níveis de envolvimento no projecto.

Teste estatístico	Afirmação											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ρ	0,881	0,594	0,552	0,374	0,806	0,958	0,527	0,552	0,771	0,342	0,542	
ρ												0,229

Para perceber se haveria diferenças estatisticamente significativas entre os alunos com diferentes níveis de envolvimento, no que se refere à *Tabela de utilização da água*, foi novamente aplicado o teste de Kruskal–Wallis para as primeiras 11 afirmações, não revelando, no entanto, diferenças significativas (Tabela 9). A afirmação 12 desta mesma tabela foi analisada recorrendo ao teste Qui-quadrado, uma vez que a sua estrutura de classificação difere das restantes afirmações. Esta análise revelou que também não há diferenças nesta afirmação entre os diferentes níveis de envolvimento.

Apesar de estatisticamente não haver diferenças significativas nos comportamentos dos alunos, quando analisamos os valores médios da *Tabela de utilização da água*, é evidente uma tendência para a aquisição de comportamentos de utilização racional da água, à medida que se passa do nível de envolvimento I, para os níveis II e III.

A tabela 10 reflecte as frequências de resposta a cada afirmação de todos os alunos, independentemente do seu nível de envolvimento. De acordo com estes dados, das doze afirmações, sete apresentam dados que indicam que a maioria dos alunos (entre 53,40% e 85,20%), independentemente do seu nível de envolvimento, apresentam *sempre* comportamentos de utilização racional da água.

Tabela 10

Percentagens de resposta referentes às afirmações da Tabela de utilização da água. A negrito estão indicadas as percentagens mais elevadas.

Afirmação	Comportamentos de utilização eficiente de água			
	<i>Nunca</i>	<i>Poucas vezes</i>	<i>Muitas vezes</i>	<i>Sempre</i>
1	6,7	21	18,9	53,4
2	10,9	10,5	24,8	53,8
3	38,7	32,4	8,8	20,2
4	3,8	6,7	16,8	72,7
5	7,6	15,1	21,4	55,9
6	40,8	26,5	17,2	15,5
7	0,8	3,4	10,5	85,2
8	6,8	8	23,2	62
9	12,7	22	22,9	42,4
10	47,4	11,5	19,7	21,4
11	3,9	6	12,4	77,7
	<i>Não</i>	<i>Sem possibilidade</i>		<i>Sim</i>
12	53,4	31,5		15,1

Os resultados da última questão da *Tabela de utilização de água* foram analisados através da contabilização das respostas à questão colocada, que consistia na identificação de outros comportamentos de utilização racional da água, além dos presentes na *Tabela de utilização de água* (Anexo VI). Além da contabilização do número total de comportamentos registados pelos alunos, foi ainda analisada a diversidade de comportamentos indicados pelos alunos, de acordo com o nível de envolvimento (Tabela 11).

Tabela 11

Número total de comportamentos de utilização eficiente da água registados na pergunta aberta da Tabela de utilização de água. A negrito encontram-se os valores mais elevados.

Nível de Envolvimento	Comportamentos de utilização eficiente da água			
	Quantidade	Percentagem	Diversidade	Percentagem
Grupo Controlo	18	36	13	26
Grupo Experimental	67	49,63	25	18,52
Grupo Experimental com Envolvimento Familiar	24	43,64	11	20

Estes resultados revelam que os alunos do *Grupo Experimental* apresentam mais comportamentos de utilização racional da água, sendo o *Grupo Controlo* o que apresenta menos comportamentos relativos ao uso racional da água nesta última pergunta. Quando se analisa o número total de comportamentos diferentes apresentados pelos alunos, o *Grupo Controlo* apresenta a percentagem mais elevada (26%).

Tabela 12

Número e percentagem dos comportamentos de utilização eficiente de água de acordo com as categorias Higiene pessoal, Limpeza da casa, Comportamentos gerais de utilização de água e Utilização de água fora de casa. A negrito encontram-se os valores mais elevados.

Nível de Envolvimento	Categorias de comportamentos			
	Higiene pessoal	Limpeza da casa	Comportamentos gerais de utilização de água	Utilização de água fora de casa
Grupo Controlo	7 (14%)	2 (4%)	5 (10%)	4 (8%)
Grupo Experimental	29 (21,48%)	16 (11,85%)	9 (6,67%)	13 (9,63%)
Grupo Experimental com Envolvimento Familiar	14 (25,45%)	5 (9,09%)	2 (3,64%)	3 (5,45%)

Os comportamentos da pergunta aberta foram ainda analisados de acordo com 4 categorias – *Higiene pessoal; Limpeza da casa; Comportamentos gerais de utilização de água e Utilização de água fora de casa* – no que se refere ao número e diversidade de comportamentos de utilização eficiente de água apresentados pelos alunos. Estes resultados são apresentados na tabela 12, que se refere ao número e percentagem destes comportamentos e na tabela 13 que mostra o número de comportamentos diferentes e a sua percentagem.

Estes resultados indicam que o *Grupo Controlo* apresenta mais comportamentos gerais de utilização racional da água, enquanto que os alunos dos *Grupos Experimentais* referem comportamentos de utilização de água mais específicos, dentro e fora de casa.

Tabela 13

Número e percentagem de comportamentos diferentes de utilização de água de acordo com as categorias Higiene pessoal, Limpeza da casa, Comportamentos gerais de utilização de água e Utilização de água fora de casa. A negrito encontram-se os valores mais elevados.

Nível de Envolvimento	Categorias de comportamentos			
	Higiene pessoal	Limpeza da casa	Comportamentos gerais de utilização de água	Utilização de água fora de casa
Grupo Controlo	4 (8%)	2 (4%)	3 (6%)	4 (8%)
Grupo Experimental	8 (5,93%)	5 (3,70%)	5 (3,70%)	7 (5,19%)
Grupo Experimental com Envolvimento Familiar	3 (5,45%)	3 (4,45%)	2 (3,64%)	3 (5,45%)

No que se refere à diversidade de comportamentos, de utilização eficiente do recurso água, apresentados pelos alunos pode-se concluir que o *Grupo Controlo* é o que apresenta uma maior percentagem de comportamentos diferentes, excepto na categoria *Limpeza de casa* onde o valor mais elevado se refere aos alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* (4,45%).

Tabela 14

Resultados do teste estatístico Mann-Whitney para a questão aberta da Tabela de utilização da água, de acordo com o número total de comportamentos registados para cada uma das 4 categorias. A negrito encontram-se os resultados com diferenças estatísticas significativas e a itálico os valores pouco significativos.

Nível de Envolvimento	Categorias de comportamentos			
	Higiene pessoal (HP)	Limpeza da casa (LC)	Comportamentos gerais de utilização de água (CG)	Utilização de água fora de casa (FC)
I versus II	$\rho=0,220$	$\rho=0,348$	$\rho=0,488$	$\rho=0,578$
I versus III	$\rho=0,012$	$\rho=0,136$	$\rho=0,544$	$\rho=0,384$
II versus III	<i>$\rho=0,079$</i>	$\rho=0,387$	$\rho=0,961$	$\rho=0,620$
I versus IV	<i>$\rho=0,080$</i>	$\rho=0,242$	$\rho=0,451$	$\rho=0,485$

Legenda: Nível I – *Grupo de Controlo*; Nível II – *Grupo Experimental*; Nível III – *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*; Nível IV – *Grupos Experimentais*.

De forma a perceber qual a significância estatística destes resultados realizou-se o teste Mann-Whitney, que revelou a diferenças significativas ($\rho=0,012$) em relação ao número de comportamentos apresentados na categoria da *Higiene pessoal* entre alunos do *Grupo Controlo* e alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento*, sendo este último o grupo que indicou a realização de mais comportamentos, de utilização racional da água, relacionados com a categoria *Higiene pessoal*. Verificam-se ainda diferenças, apesar de pouco significativas, na mesma categoria, entre o *Grupo Experimental* e o *Grupo Experimental com Envolvimento* ($\rho=0,079$) e entre o *Grupo Controlo* e a soma dos *Grupos Experimentais* ($\rho=0,080$). Neste último caso, era também o *Grupo Controlo* que mencionava menos comportamentos de utilização eficiente da água na sua higiene pessoal.

Podemos concluir que, apesar de não haver, na maioria dos casos, resultados significativos, se observa uma tendência geral de adopção de comportamentos de utilização eficiente da água à medida que aumenta o nível de envolvimento no projecto. Importa, no entanto, salientar que independentemente do nível de envolvimento, a maior parte dos alunos já apresentam comportamentos de utilização racional da água.

4. DISCUSSÃO

4.1. Inquérito Preliminar

A aplicação do *Inquérito preliminar* neste estudo tinha como objectivo perceber se os encarregados de educação estariam interessados em participar no projecto de EA sobre a temática da água, numa tentativa de prolongar as aprendizagens além do contexto escolar, promovendo assim a adopção de comportamentos de utilização racional do recurso natural água por parte dos alunos. De acordo com a percentagem de devolução deste instrumento (70%) podemos considerar que se obteve uma resposta muito positiva.

Notam-se, no entanto, algumas diferenças na percentagem de devolução, dos referidos inquéritos, entre os 5 agrupamentos. O agrupamento Alexandre-Herculano foi o único que não atingiu uma taxa de devolução de 50%. Esta situação pode-se dever ao facto do referido agrupamento ser o que apresenta um maior número de estabelecimentos de ensino e uma maior dispersão entre eles o que dificultou o processo de entrega dos inquéritos na sede de agrupamento.

No que se refere à caracterização dos encarregados de educação e à possível ligação destes factores com o interesse em participar no projecto de EA, nota-se uma relação, apesar de ser estatisticamente pouco significativa, entre o *nível de participação* e o *nível académico*. Quanto mais elevado o *nível académico* maior o interesse em participar. Podemos ainda perceber uma relação positiva entre a *actividade profissional* e o *nível de participação*.

Os resultados deste inquérito comprovam as indicações apontadas por vários autores como Perrenoud e Montadon (2001), que indicam que os pais ainda estão muito longe de serem reconhecidos como parceiros pela escola, uma vez que a grande maioria dos encarregados de educação refere que não frequenta as reuniões solicitadas pelos professores e que não fala com os filhos sobre a escola. Podemos assim concluir, que os encarregados de educação não acompanham o processo educativo dos seus filhos, parecendo delegar na escola a função educativa.

Os dados revelam ainda, que cerca de metade dos encarregados de educação costuma participar em actividades desenvolvidas pela escola, ou seja, os encarregados de educação só se envolvem quando solicitados por parte da escola, talvez por não saberem como, nem quando o podem fazer. De acordo com Rodriguez e Horo (1989 *in* Talaia, 1999) os pais desconhecem as actividades que podem realizar, achando que determinadas tarefas não são da sua competência, alegando ainda falta de tempo e desconhecimento de quando e como devem intervir.

A análise dos inquéritos revelou um grande interesse de participação no projecto por parte dos encarregados de educação. De acordo com Perrenoud e Montadon (2001) as experiências de aproximação que se vão concretizando suscitam novas expectativas por parte dos pais que cada vez mais procuram a escola. De acordo com os resultados deste estudo, é importante salientar que os encarregados de educação que demonstraram maior interesse de participação, no *Inquérito preliminar*, eram precisamente os que indicavam ter um menor contacto com as actividades escolares.

Com os resultados deste estudo, pode-se perceber que os encarregados de educação demonstram interesse em participar em projectos de EA, apesar de, no decorrer do projecto não ter havido uma grande participação dos mesmos. Assim, considero que este resultado pode ser explicado pela alteração de abordagem aos encarregados de educação que levou a um atraso no processo inicial de contacto, reflectindo-se nos níveis de participação. Além desta situação ser justificada por questões relacionadas com a metodologia utilizada, também se deve ao facto de não existir uma relação entre a escola e os encarregados de educação no território estudado. Esta situação dificultou o processo de mobilização dos encarregados de educação no desenvolvimento do projecto.

Considero ainda, que teria sido possível atingir uma maior participação familiar se tivesse sido adoptada uma estratégia diferente, nomeadamente através de um contacto directo com os encarregados de educação, pela realização de uma apresentação presencial do projecto e das actividades propostas, permitindo assim aferir a melhor forma de envolvimento de acordo com os interesses e

disponibilidades dos encarregados de educação e ao mesmo tempo assegurar uma maior responsabilização dos mesmos.

4.2. Instrumento de Avaliação de Comportamentos

4.2.1. *Inquérito Sobre a Água*

Os resultados deste estudo revelam uma tendência para o aumento dos factores que condicionam o comportamento, de acordo com o nível de envolvimento dos alunos, ou seja, existe uma propensão para a adopção de comportamentos, de utilização eficiente da água, à medida que aumenta o nível de envolvimento no projecto de EA. No entanto, a análise estatística realizada ao *Inquérito sobre a água* não revelou diferenças significativas entre os três níveis de envolvimento, no que se refere aos diversos factores que condicionam o comportamento, o que obriga a uma reflexão sobre a metodologia utilizada.

No que diz respeito à construção do instrumento de estudo, e em particular no que se refere ao *Inquérito sobre a água*, considero importante a introdução de algumas alterações na sua estrutura, no sentido de uma maior especificação dos comportamentos de utilização eficiente da água. A maioria dos estudos em EA trabalha comportamentos ambientais gerais. A construção do instrumento de avaliação de comportamentos baseou-se num desses estudos que avaliava comportamentos ambientais gerais em relação à água, à energia e aos resíduos, entre outros, através do *Modelo do Comportamento Planeado* de Ajzen.

No entanto, de acordo com Manstead (1996), a implicação mais importante da análise dos modelos de Ajzen e Fishbein, como sejam o *Modelo da Acção Reflectida* e o *Modelo do Comportamento Planeado*, é que os investigadores interessados em prever e compreender o comportamento devem medir comportamentos específicos e não comportamentos gerais. Assim, em vez de se avaliarem comportamentos gerais de utilização eficiente da água, deveriam ter sido avaliados comportamentos mais específicos, como por exemplo, poupar água quando se toma banho, quando se lava a

loição, quando se lava o carro, quando se rega o jardim, entre outros. Todos estes comportamentos são diferentes entre si, no que diz respeito às possíveis condicionantes que lhes são inerentes. Por exemplo, para um indivíduo pode ser fácil utilizar pouca água quando lava os dentes, porque pode já ter interiorizado o hábito de lavar os dentes utilizando um copo, mas não ter comportamentos de utilização eficiente da água quando toma banho ou quando rega o seu jardim.

De acordo com estas ideias, a afirmação de poupar água que foi utilizada no *Inquérito sobre a água* é muito abrangente, sendo mais correcta a introdução de afirmações sobre as intenções comportamentais, assim como dos factores que lhe antecedem (*Atitude, Norma subjectiva e Percepção de controlo sobre o comportamento*) para comportamentos mais específicos como por exemplo: “Eu acho que é importante poupar água quando lavo os dentes” ou ainda “Os meus pais acham que eu devo fechar a torneira quando estou a lavar os dentes, para poupar água”.

O *Modelo do Comportamento Planeado* de Ajzen é um dos mais utilizados em estudos comportamentais, permitindo relacionar os diferentes factores que estão subjacentes à adopção de comportamentos, possibilitando a percepção da sua relevância para o modelo e para o comportamento em questão, uma vez que não limita a mudança de comportamentos à aquisição de conhecimentos e atitudes. Assim, a utilização deste modelo permite-nos focar factores pouco considerados na maioria dos estudos sobre comportamentos, mas nem por isso menos importantes na construção do comportamento, como sejam as crenças individuais do indivíduo e a percepção de controlo sobre um determinado comportamento. No entanto, quando se avaliam comportamentos que já se tornaram hábitos, como acontece com a maioria dos comportamentos que envolvem a utilização de água (tomar banho, lavar os dentes e cozinhar), vários autores referem que este não é o modelo mais adequado, uma vez que implica processos deliberativos que não estão presentes nos hábitos (Knapper *et al.*, 1976 *in* Wittenbraker *et al.*, 1983).

Na realidade, muitos dos nossos comportamentos são realizados sem que se preste atenção, sem um directo controlo cognitivo, contrariando assim a ideia de Fishbein e

Ajzen, de que a maioria dos comportamentos sociais são realizáveis de forma consciente e de acordo com a nossa vontade. Autores como Langer e Thorngate (1976, 1978 *in* Feldman & Lynch, 1988) referem mesmo que a maioria dos nossos comportamentos são “mindless” uma vez que ocorrem sem uma intencionalidade deliberada e sem consciência dos factores de controlo desse comportamento.

Estas considerações sugerem que os modelos de Fishbein e Ajzen são mais adequados na análise de comportamentos em que o indivíduo foca a sua atenção em novas informações necessárias à execução do comportamento, tornando-se por isso um processo deliberativo caracterizado por um considerável trabalho cognitivo. Assim, podemos concluir que quando se estudam comportamentos habituais estes modelos têm de ser reexaminados.

Nos comportamentos relativos à utilização das águas domésticas, em que os hábitos têm um papel importante, Aitken *et al.* (1994 *in* Pligt, 1996) referem que as atitudes não têm um impacte significativo. De igual modo, Verplanken, Aarts, van Knippenberg e van Knippenberg (1994 *in* Pligt, 1996) referem a existência de uma fraca relação entre atitudes e comportamentos relacionados com as escolhas de modos de deslocação (viajar de carro ou de autocarro) quando esta escolha era determinada em primeiro lugar pelo hábito. Estes autores consideram mesmo que o modelo de Fishbein e Ajzen deve incluir a componente do hábito ao mesmo nível da intenção, quando se trata de comportamentos que não dependem da nossa vontade para a sua realização (Comportamento = Intenção + Hábito).

O *Modelo do Comportamento Planeado* além de ser questionado por diversos autores na sua aplicação a comportamentos espontâneos, também o é quando se trata de comportamentos que têm por base experiências directas. Ou seja, em situações em que a construção de intenções e comportamentos é baseada em experiências directas que podem ou não levar à construção de hábitos.

Schlegel (1975 *in* Stahlberg & Frey, 1988) assume que, quanto mais directa é a experiência com o objecto de atitude, mais hierárquica e complexa é a organização da estrutura da atitude e esta deixa de poder ser representada unicamente pelo

aspecto afectivo (modelo unidimensional), como acontece com o *Modelo do Comportamento Planeado*. De acordo com Ross *et al.* (1983), um aumento da consistência entre os aspectos cognitivo e afectivo das atitudes está associado com uma maior resistência às tentativas de persuasão e a uma maior consistência entre atitude e comportamento. Assim, em situações de experiência directa, a atitude torna-se mais complexa, o que leva à utilização de um modelo que considere a estrutura tridimensional das atitudes, como o modelo dos três componentes das atitudes de Rosenberg e Hovland.

Autores como Schlegel e DiTecco (1982 *in* Lima 1993) e Stahlberg e Frey (1988) referem, que quando as atitudes não são baseadas na experiência directa, uma resposta afectiva pode ser considerada como uma boa medida para toda a estrutura da atitude, como é o caso do modelo unidimensional do *Modelo do Comportamento Planeado*. De acordo com Stahlberg e Frey (1988), quando uma pessoa se depara com uma situação nova e a incorpora através de uma primeira experiência directa, as atitudes são o factor que melhor prediz o comportamento.

Uma experiência directa ao tornar mais consistente a relação entre atitudes e comportamentos simplifica esta relação reduzindo assim a influência dos outros factores que constituem o *Modelo do Comportamento Planeado* como a *intenção*, a *norma subjectiva* e a *percepção de controlo sobre o comportamento*. Com o aumento das experiências directas, em relação a um mesmo comportamento, a estrutura da atitude torna-se mais complexa e por isso não pode ser integrada através de uma única resposta afectiva, inviabilizando assim a utilização do *Modelo do Comportamento Planeado*.

Apesar de ser referido por vários autores, que em comportamentos habituais as atitudes não têm um impacte significativo, outros defendem que há uma relação quase directa entre atitude e comportamento, quando se trata de comportamentos em que existe uma experiência directa com o objecto de atitude, comportamentos esses que, com base numa experiência directa, podem ou não tornar-se hábitos. Assim, de acordo com os estudos já apresentados, podemos dizer que o *Modelo do Comportamento Planeado* deverá ser utilizado, apenas, em comportamentos não

habituais, porque só nesses casos é que há um processo deliberativo, e em situações em que a escolha do comportamento não tenha por base uma experiência directa, uma vez que nesses casos ainda não há uma complexidade da estrutura das atitudes, justificando por isso a utilização deste modelo que considera apenas o aspecto afectivo das atitudes.

Neste estudo ao utilizarmos o *Modelo do Comportamento Planeado* os resultados indicam que o único factor que tem uma influência significativa na *intenção comportamental*, quando se trata deste tipo de comportamentos, é a *atitude*. Este resultado pode ser explicado por se avaliarem comportamentos baseados em experiências directas, o que justifica uma relação mais directa entre atitude e comportamento, como apresentado por Schlegel e DiTecco (1993) e Stahlberg e Frey (1988).

Por outro lado, a relação directa entre *atitude* e *intenção comportamental*, verificada neste estudo, contraria as indicações dos estudos sobre os comportamentos habituais de Aitken *et al.* (1994 *in* Pligt, 1996) e Verplanken *et al.* (1994 *in* Pligt, 1996), em que a atitude não tem um impacte significativo no comportamento. Esta situação pode ser explicada pelo facto de se ter construído um instrumento de estudo com referência a comportamentos gerais de utilização da água. Ou seja uma afirmação do instrumento de estudo inclui em simultâneo hábitos e comportamentos não habituais, não sendo por isso, neste estudo, possível confirmar os resultados destes autores, em relação aos comportamentos habituais.

Neste estudo, os comportamentos têm por base experiências directas e na maioria dos casos são comportamentos rotineiros, podendo por isso ser considerados hábitos. Assim, para o estudo deste tipo de comportamentos, seria necessária a adopção de outro modelo para a construção do instrumento de avaliação. Ou seja, a experiência directa com o objecto de atitude leva à necessidade de adopção de modelos tridimensionais para avaliar o comportamento, uma vez que a atitude se torna mais complexa e por isso menos sujeita a mudanças, tendo assim uma relação muito directa com o comportamento. No entanto, quando essa experiência directa é

constante e repetida, pode-se tornar num comportamento habitual que, como é referido por diversos autores, implica a introdução de um novo factor, o hábito.

Ainda em relação ao modelo utilizado, mais propriamente no que se refere ao item *percepção de controlo sobre o comportamento*, não se verificou nenhuma relação significativa entre este item e a *intenção comportamental*. De acordo com alguns autores é importante ter em atenção as diferentes interpretações sobre o controlo e a dificuldade de um determinado comportamento, uma vez que há comportamentos que podem estar sob o controlo individual, mas que podem ser difíceis de concretizar.

O estudo realizado por Sparks *et al.* (1997) refere que é necessário distinguir entre dificuldade e controlo sobre um determinado comportamento quando se procura medir a *percepção de controlo sobre o comportamento*. Recentemente têm aparecido algumas sugestões para que o factor *percepção de controlo sobre o comportamento* seja reformulado, fazendo apenas referência a constrangimentos e influências externas (Terry, 1993 *in* Sparks *et al.*, 1997; Terry & O'Leary, 1995; White, Terry & Hogg, 1994 *in* Sparks *et al.*, 1997), uma vez que apesar do conceito de *percepção de controlo sobre o comportamento* fazer referência a factores externos e internos no comportamento, o controlo comportamental reflecte essencialmente factores externos.

Ajzen (1991 *in* Manstead, 1996) recomendou que tais medidas incluíssem o peso do factor que pode ser inibidor ou facilitador de tal comportamento, através da medição da frequência com que esses factores são encontrados. Dillon e Gayford (1997) também se referem a esta hipótese de inserir uma medida que permita aos indivíduos justificarem porque é que consideram um determinado comportamento fácil ou difícil de realizar.

4.2.2. Tabela de Utilização da Água

Ao analisar as afirmações da *Tabela de utilização da água*, os testes estatísticos, mais uma vez não revelaram diferenças entre os níveis de envolvimento. No entanto, uma análise às médias de cada item revela uma tendência, ainda que ligeira, para um aumento de comportamentos de utilização eficiente da água à medida que aumenta o nível de envolvimento. A única afirmação que mostra uma maior percentagem de comportamentos de utilização racional da água no *Grupo de Controlo* é a afirmação “Se vejo uma torneira a pingar aviso os meus pais ou os meus professores” (A5).

A baixa frequência de alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* que escolhem o comportamento de utilização racional da água referido na afirmação 5, pode resultar da escolha por parte destes alunos da afirmação, “Fecho uma torneira a pingar, mesmo quando não fui eu a deixá-la aberta” (A8) em que os alunos ao se depararem com torneiras a pingar preferem fechá-las em vez de avisar os pais ou professores.

Por outro lado, as afirmações 3, 6, 10 e 12 apresentam percentagens mais elevadas em comportamentos menos correctos. O resultado referente à afirmação 3 parece indicar que os alunos não seleccionam este comportamento por preferirem tomar duche, que lhes é transmitido como sendo um comportamento mais correcto. No entanto, neste instrumento, o comportamento da questão 3 foi considerado como positivo em relação à utilização da água, em detrimento do comportamento de tomar banho de imersão com a banheira cheia (A4). Aparentemente os alunos que se encontram no *Grupo Experimental* e *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar* assinalam que *nunca* (valor mais baixo) tomam banho de imersão, enchendo a banheira com pouca água, porque preferem tomar duche, indicação que se refere à afirmação 1.

O resultado da afirmação 6, “Aproveito a água das torneiras que pingam (para regar as flores, etc.)”, em que se verifica uma percentagem mais elevada no comportamento menos correcto, pode ser interpretado pela sua dificuldade, uma vez que este comportamento implica algum esforço e/ou apoio por parte dos adultos.

Ao analisar os dados da *Tabela de utilização da água* é importante salientar os resultados obtidos com a afirmação 10, “Puxo o autoclismo sempre que deito alguma coisa na sanita”, que revela que a maioria dos alunos adoptam este comportamento *sempre*. Sendo, no entanto, um comportamento adoptado em maior percentagem pelos alunos do *Grupo Controlo*. Neste estudo, este comportamento foi considerado como negativo em relação à utilização eficiente da água. Apesar de, antes da aplicação do instrumento, se ter explicado aos alunos o que esta afirmação significava, consideramos que esta afirmação não foi bem formulada, uma vez que pode levar a falsas interpretações.

Por último, os resultados da afirmação 12, “Coloco uma garrafa de 1,5l no autoclismo, para reduzir a água do autoclismo”, revelam que, apesar da maioria dos alunos não adoptarem este comportamento, por ser impossível de realizar ou de difícil concretização, os níveis de maior envolvimento são os que revelam uma maior percentagem de realização deste comportamento. A complexidade deste comportamento parece implicar uma maior exigência no que se refere ao envolvimento dos alunos, uma vez que se trata de um comportamento que não é imediato e que requer alguma preparação.

No entanto, tanto a afirmação 10 como a 12, apesar de apresentarem valores mais elevados em comportamentos menos correctos, os *Grupos Experimentais*, são os que apresentam uma maior percentagem quando se analisa apenas os comportamentos de utilização racional da água, ou seja o item de resposta de valor 4.

Neste estudo verificou-se um efeito de tecto, porque todos os alunos, quer tenham participado ou não no projecto de EA, apresentavam comportamentos positivos em relação aos conteúdos apresentados no projecto de EA. Estes resultados revelam que na maioria dos comportamentos de utilização da água, os alunos, independentemente do grupo em que se encontram, apresentam preocupações pela gestão racional deste recurso. No entanto, ainda é necessária a interiorização de comportamentos menos rotineiros de reaproveitamento da água, como por exemplo nos comportamentos reflectidos pelas afirmações 6 e 12.

Os resultados da análise descritiva das afirmações da *Tabela de utilização da água* não nos permitem validar as hipóteses formuladas neste estudo, uma vez que não há diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes níveis de envolvimento dos alunos, apesar de se verificar uma tendência nesse sentido.

A análise descritiva da pergunta aberta (última questão) da *Tabela de utilização de água* revela que os alunos do *Grupo Experimental* apresentam mais comportamentos de utilização eficiente da água. Ao ser feita a análise, por categorias de comportamentos, verifica-se, como seria de esperar, que o *Grupo Controlo* apresenta mais comportamentos gerais, enquanto que os alunos dos *Grupos Experimentais* referem comportamentos mais específicos de utilização racional da água, dentro e fora de casa. Esta situação vem reforçar a importância do envolvimento dos alunos em projectos de EA, assim como a necessidade de participação da família. A análise por categorias revela que na categoria *Limpeza de casa* a maior diversidade de comportamentos se refere aos alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento Familiar*, o que apesar de não ser estatisticamente significativo, aponta para a validação da 2ª hipótese deste estudo. No entanto, o *Grupo Controlo* é o que apresenta uma maior diversidade na totalidade de comportamentos de utilização racional da água.

A análise estatística desta questão revela diferenças, apesar de pouco significativas, entre o *Grupo Controlo* e os *Grupos Experimentais*, em relação à categoria da *Higiene pessoal*, o que vem validar parcialmente a 1ª hipótese deste estudo de que a participação de alunos num projecto de EA sobre a água potencia a adopção de comportamentos de utilização racional deste recurso, uma vez que este resultado se refere apenas aos comportamentos relacionados com a higiene pessoal dos alunos.

A análise estatística destes dados revela ainda, de forma estatisticamente significativa, que os alunos do *Grupo Experimental com Envolvimento* são os que referem mais comportamentos de utilização eficiente da água, em relação à categoria *Higiene pessoal*, quando comparados com os alunos do *Grupo Controlo*. Estes resultados validam mais uma vez 2ª hipótese deste estudo ou seja, que o envolvimento dos encarregados de educação no projecto de EA, através da realização

de actividades domésticas relacionadas com a utilização da água, potencia a adopção de comportamentos ambientalmente correctos, em relação à água, por parte dos alunos, neste caso no que se refere a comportamentos de higiene pessoal.

Podemos assim concluir, em relação aos resultados da *Tabela de utilização de água* e principalmente através da análise dos dados da questão aberta deste instrumento, que o envolvimento em projectos de EA e a participação da família potenciam a adopção de comportamentos correctos em relação à utilização da água na higiene pessoal dos alunos. Estes resultados, unicamente significativos em relação à categoria da *Higiene pessoal*, podem ser justificados porque estamos a avaliar comportamentos de alunos com uma média de idades de 9,7 anos em que o contexto mais comum de utilização do recurso natural água se refere efectivamente à sua higiene pessoal.

4.3. Considerações Finais

Da avaliação deste estudo, e em particular no que se refere *Inquérito sobre a água*, podemos concluir que a construção de instrumentos de avaliação de comportamentos, deve ser feita com base na introdução de comportamentos específicos. Considera-se ainda importante, avaliar se o comportamento em estudo se baseia em experiências directas ou se tem por base comportamentos habituais, situações que têm influência na escolha do modelo de comportamento utilizado. Por outro lado, a *Tabela de utilização da água* revela a importância da introdução de métodos qualitativos na avaliação de comportamentos para alunos do 1ºCEB.

Construir um instrumento com mais respostas abertas é uma mais valia para qualquer instrumento de avaliação uma vez que a análise das respostas qualitativas nos permite compreender e justificar as respostas quantitativas. De acordo com Haddock e Zanna (1998), um aspecto importante das medidas abertas é que o seu conteúdo pode ser analisado para determinar as respostas cognitivas, afectivas e comportamentais mais frequentes de cada indivíduo, em relação a um determinado objecto de atitude. Apesar de ser um processo moroso, segundo estes autores, a

informação que se ganha pode ter implicações importantes para a nossa compreensão da medição dos componentes do comportamento.

No estudo de comportamentos é ainda importante realizar entrevistas e observações comportamentais directas. No entanto, além destes há ainda outros métodos de avaliação como sejam o uso dos desenhos. De acordo com van Manen (1990 *in* Alerby, 2000), um objecto de arte pode ser visto como um texto e por isso os desenhos têm de ser vistos como complementos metodológicos quando se procura captar os pensamentos das crianças e jovens sobre assuntos ambientais.

De acordo com Barraza (1999), o uso de desenhos para efeitos avaliativos é uma ferramenta poderosa, uma vez que a maior parte das crianças gostam de desenhar, não demonstrando nenhum sinal de tensão. Enquanto muitas crianças não gostam de responder a questões, testes através do desenho podem ser fáceis, rápidos e divertidos (Lewis & Greene, 1983 *in* Barraza, 1999). Chambers (1983 *in* Barraza, 1999) refere que os desenhos ultrapassam as barreiras linguísticas e permitem comparações entre grupos de diferentes capacidades linguísticas. Diversos autores têm utilizado o desenho como instrumento de avaliação (Brown *et al.*, 1987 *in* Barraza, 1999; King, 1995 *in* Barraza, 1999).

De acordo com Reid (2000), os métodos qualitativos são tipicamente utilizados em educação ambiental. Este autor argumenta que os dados qualitativos são particularmente adequados para explorar e perceber o que os participantes querem dizer, as atribuições de causas e consequências. No entanto, ainda de acordo com este autor, é à aplicação de diferentes instrumentos, qualitativos e/ou quantitativos, que deve ser dada maior importância. Gough e Reid (2000) reforçam a ideia de que não há nenhum modelo de investigação que tenha o monopólio da investigação em educação. Como refere Rovira (2000), os dados quantitativos apenas nos dão uma visão geral que a informação qualitativa complementa.

No que se refere à construção do instrumento de estudo considero ainda importante ter em atenção alguns aspectos na construção do instrumento de avaliação. Um desses aspectos é a construção de um questionário de respostas abertas, antes do

início do projecto, para perceber quais os termos e as situações que se devem colocar no instrumento de avaliação, tanto na formulação das perguntas como das respostas.

Como Gasser e Tan (1999) referem no seu estudo, é importante em primeiro lugar aplicar um questionário de respostas abertas e então após análise do conteúdo desse instrumento, construir um instrumento de respostas fechadas com base em palavras e frases que os indivíduos utilizam ao responderem ao questionário inicial.

O facto dos resultados conseguidos neste estudo não serem, na sua maioria, estatisticamente significativos pode também ser justificado pela curta duração do programa, uma vez que estudos anteriores revelam que a exposição contínua a projectos de EA pode ser importante para estimular ou sustentar as atitudes ecológicas dos alunos (Hungerford & Volk, 1990 *in* Legault & Pelletier, 2000; Leeming *et al.*, 1997 Legault & Pelletier, 2000). Eagles e Demare (1999) referem ainda, que para um programa de EA ser eficaz na mudança de atitudes e comportamentos, tem de ser parte integrante de um currículo holístico durante vários anos. De acordo com Tonucci (1986) a escola é como um laboratório, onde se devem criar condições de experiências sobre as quais se possa reflectir, confrontar e aprofundar os estudos.

Nos últimos anos, a EA tem sido desenvolvida fundamentalmente com grupos escolares e por investigadores externos à escola. No entanto, sendo a EA uma área tão importante nos dias de hoje, é fundamental que os projectos não se limitem a ser “introduzidos” nas escolas por investigadores externos, é essencial que os professores se apropriem desta função de trabalhar os temas ambientais de forma interdisciplinar e contextualizada. Como referem Legault e Pelletier (2000), é importante considerar a motivação e dedicação do professor nos projectos de EA, uma vez que um professor interessado pode comunicar com sucesso e com maior entusiasmo do que um investigador externo.

Neste trabalho, promoveram-se estratégias de envolvimento dos professores através da adequação dos conteúdos e das actividades ao currículo e pela realização de reuniões de trabalho com os professores. Pretendeu-se desta forma fomentar uma participação activa dos professores no processo de construção do projecto

aproveitando as suas ideias e experiências, e ao mesmo tempo adequando os conteúdos e actividades propostas aos seus alunos. No entanto, a participação dos professores não foi bem conseguida.

De acordo com Robottom (1985 *in* Robertson & Smolska, 1997) a educação ambiental representa um desafio para os padrões existentes nas escolas. A sua orientação inquisitiva é um desafio aos padrões habituais de ensino, o seu carácter interdisciplinar é uma ameaça à estrutura curricular convencional, a ênfase na educação no exterior apresenta problemas para os padrões organizativos existentes. Estas considerações podem justificar a desconfiança e falta de motivação dos professores.

Ao finalizar este estudo sinto ainda a necessidade de salientar que, apesar das crianças serem os adultos de amanhã e de terem a possibilidade de agir como catalisadores da mudança ambiental na comunidade local (Jensen, 2002; Uzzell, Fontes, Jensen, Vognsen, Uhrenholdt, Gottesdiener, Davallon & Kofoed, 1998), é importante não esquecer que a aprendizagem ambiental é feita ao longo da vida, como é referido na Declaração de Tbilisi (UNESCO-UNEP, 1977 *in* Gough, Walker & Scott, 2001).

De acordo com Gough *et al.* (2001), o foco principal no campo da educação ambiental tem sido realizado com jovens em contexto escolar, no ensino formal, como “citizens-in-the-making” em vez de “employees-in-the-making”, “parents-in-the-making” ou “managers-in-the-making”. Os mesmos autores destacam que a aprendizagem ao longo da vida é possível e pode contribuir para a resolução de problemas ambientais. Efectivamente, um dos factores que coloca mais barreiras à implementação da educação ambiental no currículo escolar é a falta de formação (Mansaray, Ajiboye & Audu, 1998). Ainda no seguimento do estudo realizado por estes autores, os professores demonstravam um baixo nível de conhecimentos ambientais o que vem reforçar a ideia de que a educação/formação tem de ser um processo contínuo para dar resposta à rápida renovação de conhecimentos, uma das características mais marcantes da sociedade actual.

Diversas investigações sugerem que, nalguns aspectos, as crianças estão mais bem informadas do que os seus encarregados de educação sobre o ambiente (Evans & Gill, 1996). Estes resultados suportam a noção de que o público em geral está muito pouco informado sobre as questões ambientais. Esta situação é claramente indesejada e vários autores (Hale, 1993 *in* Evans & Gill, 1996) têm sugerido a necessidade de implementar a formação contínua dos adultos, como uma forma de combater esta situação.

Uma abordagem poderá ser o desenvolvimento de programas educacionais comunitários em que as crianças/jovens têm de interagir com os adultos e aprender uns com os outros. As crianças podem ter um papel importante de motivação dos seus encarregados de educação. Como refere Farnsworth (1993 *in* Evans & Gill, 1996) várias escolas em Inglaterra têm desenvolvido planos ambientais em resposta à pressão dos alunos.

A educação comunitária é uma alternativa e uma oportunidade adicional para elevar a consciência sobre as questões ambientais e é provável que tenha um impacto mais imediato do que a educação escolar nas performances dos alunos porque pode envolver vários sectores da sociedade (Evans & Gill, 1996).

Várias abordagens têm sido utilizadas em programas comunitários:

- Disseminação da informação através de seminários, vídeos e revistas (Hepburn, 1986 *in* Evans & Gill, 1996)
- Envolvimento da comunidade local na gestão dos recursos (White & Savina, 1987 *in* Evans & Gill, 1996)
- Envolvimento da comunidade na recolha de dados relacionados com projectos ambientais (Habibie, 1990 *in* Evans & Gill, 1996)
- A utilização de estruturas, como jardins botânicos e zoológicos, ou museus como recursos educacionais (Allen, 1994 *in* Evans & Gill, 1996)
- Desenvolvimento de campanhas de sensibilização (Farnsworth, 1993 *in* Evans & Gill, 1996)

Hoje mais do que nunca, é imperioso que a escola não se divorcie da realidade envolvente, aceite os constantes desafios da sociedade em mudança, retire benefícios do progresso em proveito da sua própria eficiência e intervenha cada vez mais ao nível da comunidade, fornecendo e recebendo apoios e recursos. Nesse sentido, a EA é uma intervenção importante para responder aos desafios ambientais dos dias de hoje (Middlestadt *et al.*, 2001), uma vez que é necessário a instituição de uma nova ética em que a humanidade viva em harmonia com o meio natural (UICN, 1980 *in* Evans & Gill, 1996).

Assim, os contactos entre a escola e a família não se devem limitar a meras relações ocasionais e fortuitas, de reduzida influência no processo educativo, como tem acontecido até aqui nas nossas escolas. É imprescindível a criação de modelos de relacionamento consistentes, cooperativos e duradouros. A família ainda é, a par da escola, uma das componentes mais importantes no processo de formação da criança. De acordo com Talaia (1999) terá de ser a escola a primeira a tomar consciência da importância desta relação e a tentar criar espaços de abertura. Por isso, é urgente que a escola se abra definitivamente à comunidade e com ela colabore na tarefa comum de formação e educação das gerações.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, M. V. (1996). *Pais, professores e psicólogos: Contributos para o desenvolvimento de uma prática relacional nas escolas*. Coimbra: Coimbra.
- Ajzen, I. & Sexton, J. (1999). Depth of processing, belief congruence, and attitude-behaviour correspondence. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology*, 116-138. New York: Guilford Press.
- Ajzen, I., Timko, C. & White, J. B. (1982). Self-Monitoring and the attitude-behaviour relation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42 (3) 426-435.
- Alerby, E. (2000). A way of visualising children's and young people's thoughts about the environment: a study of drawings. *Environmental Education Research*, 6 (3), 205-222.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y. & Baumgartner, J. (1990). The level of effort required for behaviour as a moderator of the attitude-behaviour relation. *European Journal of Social Psychology*, 20, 45-49.
- Ballantyne, R., Fien, J. & Packer, J. (2001). School environmental education programme impacts upon students and family learning: A case study analysis. *Environmental Education Research*, 7 (1), 23-37.
- Barraza, L. (1999). Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research*, 5 (1), 49-66.
- Bishop, K., Reid, A., Stables, A., Lencastre, M., Stoer, S. & Soetaert, R. (2000). Developing environmental awareness through literature and media education: curriculum development in the context of teachers' practice. *Canadian Journal of Environmental Education*, 5, Spring, 268-286.
- Blamires, M., Robertson, C. & Blamires, J. (1997). *Parent-teacher partnership: Practical approaches to meet special educational needs*. London: David Fulton.
- Bogner, F. X. (2002). The influence of a residential outdoor education programme to pupil's environmental perception. *European Journal of Psychology of Education*, 17 (1), 19-34.
- Boldero, J. 1995. The prediction of household recycling of newspapers: The role of attitudes, intentions, and situational factors. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 440-462.
- Brain, K. & Reid, I. (2003). Constructing parental involvement in an education action zone: Whose need is it meeting? *Educational Studies*, 29 (2/3), 291-305.
- Brandão, C. (1988). Escola / família: Que cooperação? *Aprender*, 6, 29-35.

- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behaviour, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47 (6), 1191-1205.
- Carapeto, C., Alves, F. & Caeiro, S. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Chan, R. Y. & Yam, E. (1995). Green movement in a newly industrializing area: A survey on the attitudes and behaviour of the Hong Kong citizens. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5, 273-284.
- Cummins, S. & Snively, G. (2000). The effect of instruction on children's knowledge of marine ecology, attitudes toward the ocean, and stances toward marine resource issues. *Canadian Journal of Environmental Education*, 5, 305-325.
- Cunha, P. O. (1997). Excelência e qualidade em educação. In P. O. da Cunha (Ed.), *A Educação em Debate*, 83-112. Lisboa: Universidade Católica.
- Dillon, P. J. & Gayford, C. G. (1997). A psychometric approach to investigating the environmental beliefs, intentions and behaviours of pre-service teachers. *Environmental Education Research*, 3 (3), 283-297.
- Eagles, P. & Demare, R. (1999). Factors influencing children's environmental attitudes. *Journal of Environmental Education*, 30 (4), 33-37.
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the environment while exploring the outdoors: a case study in Belize. *Environmental Education Research*, 3 (3), 327-344.
- Evans, S. & Gill, M. (1996). Schoolchildren as educators: The indirect influence of environmental education in schools on parents' attitudes towards the environment. *Journal of Biological Education*, 30 (4), 243-248.
- Fazio, R. H. & Towles-Schwen, T. (1999). The mode model of attitude-behaviour processes. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology*, 5, 97-116. New York: Guilford Press.
- Feldman, J. M. & Lynch, J. L. (1988). Self-generated validity and other effects of measurement on belief, attitude, intention and behaviour. *Journal of Applied Psychology*, 73 (3), 421-435.
- Gasser, M. B. & Tan, R. N. (1999). Cultural tolerance: Measurement and latent structure of attitudes toward the cultural practices of others. *Educational and Psychological Measurement*, 59 (1), 111-126.
- Gayford, C. (2003). Participatory methods and reflective practice applied to research in education for sustainability. *Canadian Journal of Environmental Education*, 8, Spring, 129-142.

- Gough, S. & Reid, A. (2000). Environmental education research as profession, as science, as art and as craft: Implications for guidelines in qualitative research. *Environmental Education Research*, 6 (1), 47-57.
- Gough, S., Walker, K. & Scott, W. (2001). Lifelong learning: Towards a theory of practice for formal and non-formal environmental education and training. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6, Spring, 178-196.
- Gough, S. & Reid, A. (2000). Environmental education research as profession, as science, as art and as craft: implications for guidelines in qualitative research. *Environmental Education Research*, 6 (1), 47-57.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 209-220.
- Haddock, G. & Zanna, M. P. (1998). On the use of open-ended measures to assess attitudinal components. *British Journal of Social Psychology*, 37, 129-149.
- Haddock, G. & Zanna, M. P. (1999). Cognition, affect, and prediction of social attitudes. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology*, 10, 75-99. Chichester: John Wiley & Sons.
- Hewstone, M. & Young, L. (1988). Expectancy-value models of attitude: Measurement and combination of evaluations and beliefs. *Journal of Applied Social Psychology*, 18 (11), 958-971.
- Honoré, S. (1980). *Os pais e a escola. Uma colaboração necessária e difícil*. Lisboa: Moraes.
- IA (2004). Educação ambiental. Conceito e história. Obtido a 12 de Setembro de 2005 em: http://www.iambiente.pt/portal/page?_pageid=33,32142&_dad=gov_portal_ia&_schema=GOV_PORTAL_IA&id_doc=37&id_menu=36.
- Jarvela, S. (1996). New models of teacher-student interaction: A critical review. *European Journal of Psychology of Education*, 11 (3), 249-268.
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, action and pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8 (3), 325-334.
- Keith, T. Z., Reimers, T. M., Fehrmann, P. G., Pottebaum, S. M. & Aubey, L. W. (1986). Parental involvement, homework and TV time: Direct and indirect effects on high school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 78 (5), 373-380.
- Leeming, F. C., Porter, B. E., Dwyer, W. O., Cobern, M. K. & Olivier, D. P. (1996). Effects of participation in class activities on children's environmental attitudes and knowledge. *Journal of Environmental Education*, 28 (2), 33-42.

- Legault, L. & Pelletier, L. G. (2000). Impact of an environmental education program on students and parents' attitudes, motivation and behaviours. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 32 (4), 243-250.
- Leone, L., Perugini, M. & Ercolani, A. P. (1999). A comparison of three models of attitude-behaviour relationships in the studying behaviour domain. *European Journal of Social Psychology*, 29, 161-189.
- Lima, M. L. (1993). *Atitudes. Psicologia social*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Maiteny, P. T. (2002). Mind in the gap: Summary of research exploring 'inner' influences on pro-sustainability learning and behaviour. *Environmental Education Research*, 8 (3), 299-306.
- Makki, M. H., Abd-El-Khalick, F. & Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9 (1), 21-33.
- Mansaray, A., Ajiboye, J. O. & Audu, U. F. (1998). Environmental knowledge and attitudes of some nigerian secondary school teachers. *Environmental Education Research*, 4 (3), 329-339.
- Manstead, A. (1996) Attitudes and behaviour. In G. R. Semin & K. Fiedler (Eds.), *Applied Social Psychology*, 3-29. London: SAGE.
- Marques, R. (1999). *A escola e os pais. Como colaborar?* 6ª Edição. Lisboa: Texto.
- Middlestadt, S., Grieser, M., Hernández, O., Tubaishat, K., Sanchack, J., Southwell, B. & Schwartz, R. (2001). Turning minds on and faucets off: Water conservation education in Jordanian schools. *The Journal of Environmental Education*, 32 (2), 37-45.
- Milá, C. & Sanmartí, N. (1999). A model for fostering the transfer of learning in environmental education. *Environmental Education Research*, 5 (3), 237-266.
- Murphy, M., Watson, R. & Moore, S. (1991). Encouraging water saving: The role of knowledge, attitudes, and intention. *Australian Journal of Environmental Education*, 7, 71-78.
- Paulus, P. (2001). Os pais na escola. *Escola Moderna*, 12, 39-45.
- Perrenoud, P. & Montadon, C. (2001). *Entre pais e professores, um diálogo impossível?* Oeiras: Celta.
- Pligt, J. (1996). Social psychology and environmental issues. In G. R. Semin & K. Fiedler (Eds.), *Applied Social Psychology*, 173-197. London: SAGE.

- Raposo, I. (1997). Não há Bichos-de-Sete-Cabeças. *Cadernos de Educação Ambiental*, 2. Lisboa: IIE/ IPAMB.
- Reimão, C. (1997). Cooperação entre a escola e a família: Uma exigência de modernidade. In P. O. da Cunha. (Ed.), *A Educação em Debate*, 139-165. Lisboa: Universidade Católica.
- Reid, A. (2000). How does a geography teacher contribute to pupils' environmental education? Unweaving the web between theorising and data. *Canadian Journal of Environmental Education*, 5, Spring, 327-344.
- Rickinson, M. & Robinson, L. (1999). Environmental education research in the classroom: A shared methodological reflection by the teacher and the researcher. *Environmental Education Research*, 5 (1), 77-93.
- Robertson, C. L. & Smolska, E. (1997). Gaps between advocated practices and teaching realities in environmental education. *Environmental Education Research*, 3 (3), 311-326.
- Robottom, I. & Sauvé, L. (2003). Reflecting on participatory research in environmental education: Some issues for methodology. *Canadian Journal of Environmental Education*, 8, Spring, 111-128.
- Ross, M., McFarland, C., Conway, M. & Zanna, M. P. (1983). Reciprocal relation between attitudes and behaviour recall: Committing people to newly formed attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), 257-267.
- Rovira, M. (2000). Evaluating environmental education programmes: Some issues and problems. *Environmental Education Research*, 6 (2), 143-155.
- Ryan, C. (1991). The effect of a conservation program on schoolchildren's attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Education*, 22 (4), 30-35.
- Scott, D. & Willits, F. K. (1994). Environmental attitudes and behaviour. A pennsylvania survey. *Environment and behaviour*, 26 (2), 239-260.
- Soltis, D. (1998). Educating children is the best hope for improving the environment, survey shows. *Water Engineering & Management*, 145 (10), 9.
- Sparks, P., Guthrie, C. A. & Shepherd, R. (1997). The dimensional structure of the perceived behavioural control construct. *Journal of Applied Social Psychology*, 27 (5), 418-438.
- Stahlberg, D. & Frey, D. (1988). Attitudes I: Structure, measurement and functions. In M. Hewstone, W. Stroebe, J. Cadol & G. M. Stephenson (Eds.), *Introduction to Social Psychology*, 7, 142-166. Cambridge: Basil Blackwell.
- Talaia, A. M. (1999). Os pais na escola e a escola com os pais. *Integrar*, 17, 26-34.

- Tonucci, F. (1986). Contributo para a definição de um modelo educativo: Da escola transmissiva à escola construtiva. *Análise Psicológica*, 1 (5), 169-178.
- Uzzell, D., Fontes, P., Jensen, B., Vognsen, C., Uhrenholdt, G., Gottesdiener, H., Davallon, J. & Kofoed, J. (1998). *As crianças como agentes de mudança ambiental*. Porto: Campo das Letras.
- Verplanken, B. & Aarts, H. (1999). Habit, attitude, and planned behaviour: Is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity? In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology*, 10, 101-134. Chichester: John Wiley & Sons.
- Watson, R. K., Murphy, M. H., Kilfoyle, F. E. & Moore, S. M. (1999). An opportunistic field experiment in community water conservation. *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*, 20 (6), 545-560.
- Wittenbraker, J., Gibbs, B. L. & Kahle, L. R. (1983). Seat belt attitudes, habits, and behaviours: An adaptive amendment to the Fishbein model. *Journal of Applied Social Psychology*, 13 (5), 406-421.
- Zuzovsky, R. (2000). Water in an era of peace: Teaching for regional cooperation in a multicultural setting. *Canadian Journal of Environmental Education*, 5, Spring, 213-237.

ANEXO I
CALENDARIZAÇÃO

2003

Setembro

Apresentação do projecto aos professores inscritos. Reuniões de trabalho.

Outubro e Novembro

1ª Sessão – Sessões nas escolas.

Dezembro

Reunião intercalar de avaliação, com professores e encarregados de educação.

2004

Março e Abril

2ª Sessão – Visita a uma zona aquática perto da escola, rio, lago ou fonte.

Envio dos questionários aos encarregados de educação e posterior análise.

Mai

Envio de documentos aos encarregados de educação.

3ª Sessão – *Clean Up the Med.* Campanha de limpeza de zonas aquáticas.

Junho

Reunião final de avaliação.

Aplicação do instrumento de avaliação.

Exposição dos trabalhos realizados pelos alunos.

ANEXO II

DESCRIÇÃO DO PROJECTO (1ª, 2ª e 3ª Sessões)

DESCRIÇÃO DA 1ª SESSÃO

Na sala de aula

1. Divisão da turma em 4 ou 5 grupos, seleccionados aleatoriamente.
2. Jogo de apresentação
3. Conversa com os alunos sobre o projecto. Qual o tema, quem participa, como se vai desenrolar o projecto. Quais os trabalhos que já realizaram sobre o tema.
4. Apresentação dos slides
 - a. Onde existe a água. A distribuição da água no planeta.

Experiência sobre a distribuição da água no Planeta:

Tendo presentes as percentagens relativas à distribuição da água no planeta, fazemos uma conversão de % para ml.

Sendo que 100% corresponde a 1000ml, então:

Oceanos e mares – $97,4\% = 974\text{ml}$
Glaciares – $1,98\% = 19,8\text{ml}$
Águas subterrâneas – $0,59\% = 5,9\text{ml}$
Rios e lagos – $0,03\% = 0,3\text{ml}$
Atmosfera – $0,001\% = 0,01\text{ml}$



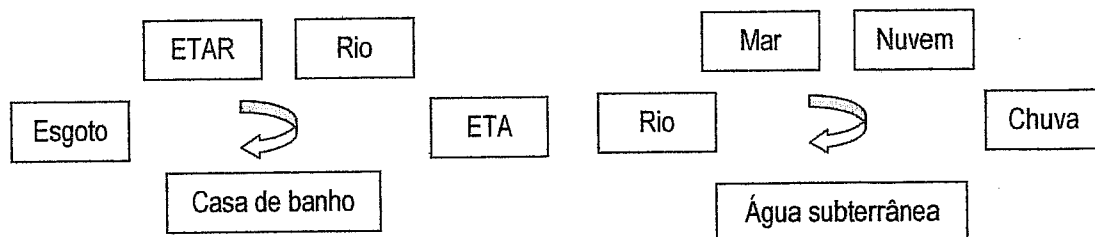
Depois de feita a experiência com o auxílio de alguns alunos, refere-se que o ser humano só bebe a água que se encontra nos rios, lagos e águas subterrâneas. Apesar de ser uma percentagem pequena muita dessa água está imprópria para consumo, o que diminui a quantidade de água disponível para o ser humano.

- b. Ciclo da água

Jogo do Ciclo da Água:

É entregue a cada grupo de alunos, uma seta e cinco placas cada uma com uma fase de um ciclo de água. Todos os ciclos são diferentes.

Exemplo:



ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

ETA - Estação de Tratamento de Águas

Cada grupo tem algum tempo para descobrir qual a relação entre as várias placas, colocando-as na ordem correcta. Depois de todos estarem de acordo, escolhe-se um porta-voz, que vai explicar a forma como a água no ciclo do seu grupo passa de uma fase para outra. No início da actividade é sempre reforçada a ideia de que é um trabalho de grupo e que todos têm de ter acesso às placas que ficam espalhadas no centro das mesas de cada grupo, e que o porta-voz se tiver dificuldades em explicar os colegas ajudam.



Caderno do aluno:

É dado a cada aluno um caderno de apoio. Depois da visualização dos slides e da realização do jogo sobre o ciclo da água, segue-se o registo da informação no caderno do aluno, que tem um esquema do ciclo da água. O esquema encontra-se incompleto e em grupo os alunos têm de preencher os espaços em branco com as palavras que estão indicadas na mesma folha (evaporação, infiltração, condensação, precipitação, transpiração).



Sons da água:

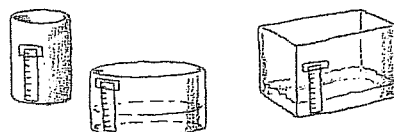
É explicado aos alunos que vão ouvir 5 sons de água em diferentes situações (chuva, rio, ...) e que têm de descobrir em grupo. Dizemos aos alunos para fecharem os olhos e passamos o primeiro som, depois em grupo têm de chegar a um acordo sobre o som que ouviram, mas só um deles é que escreve numa folha branca. O



procedimento repete-se para os restantes sons. O facto de só um deles escrever, obriga-os a apresentar as suas ideias.

- c. A importância da água
- d. O ser humano e a água
- e. Como utilizamos a água
- f. Os problemas da água – escassez e poluição
 - i. Como se gasta a água
 - ii. Como se polui a água
- g. O que podemos fazer
 - i. Não gastar água
 - ii. Não sujar a água

No espaço exterior



Fazer um Pluviómetro:

Com um garrafão de água de 5l ou uma garrafa de 1,5l (em que se corta a abertura), com fita-cola crepe, régua e caneta, consegue-se fazer um pluviómetro. Este instrumento permite medir a quantidade de chuva. Com esta actividade, pretende-se que as crianças possam medir a pluviosidade do local onde vivem, trabalhar os volumes e comparar com os dados das outras escolas. Para isso sempre que chove têm de registar a data, hora e



quantidade de água. Pretende-se ainda que as crianças possam de uma forma prática e divertida possam medir o pH da água e abordar o tema das chuvas ácidas.

Experiência do Depurador:

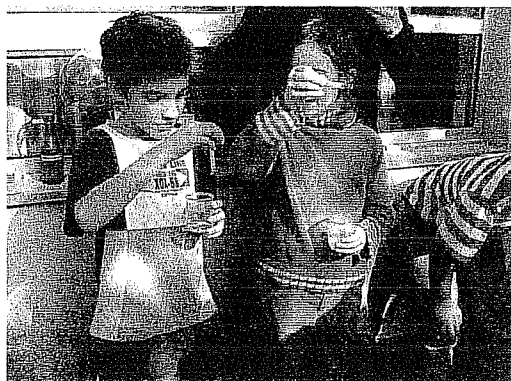
Esta experiência pretende mostrar como funciona o tratamento físico numa estação de tratamento de água – ETA. Dois alunos vão colocar pedras, folhas, areia, numa garrafa de plástico que contem água, para simular a água dos rios que tem partículas em suspensão.



Depois a água do “rio” é vertida num filtro artesanal, constituído por pedras, areia e algodão. O resultado é uma água sem materiais em suspensão. Refere-se ainda que esta é apenas a primeira fase do tratamento da água, seguindo-se um tratamento químico.

Experiência do pH:

Nesta actividade, é medido o pH de duas substâncias diluídas (vinagre e sabão). Fala-se do que é o pH, mostrando em primeiro lugar a escala e o papel que mede este parâmetro e em seguida falando com os alunos sobre algumas substâncias/alimentos do seu dia a dia que eles considerem ácidas. De seguida, dois



alunos com as tiras de papel de pH verificam qual o valor de cada substância. Repete-se a experiência com o indicador de couve roxa, que apesar de não indicar com tanta precisão qual o valor de pH, permite saber se uma substância é ácida ou básica, uma vez que muda de cor, na sua presença.

DESCRIÇÃO DA 2ª SESSÃO

A 2ª sessão realizou-se em diversos locais do Concelho, desde rios, fontes e ribeiras, com o objectivo de dar a conhecer aos alunos um local no seu Concelho onde a água está presente. Pretendia-se ainda fornecer aos alunos formas de relação com o meio, bem como estimulá-los para a pesquisa no terreno.

A sessão foi iniciada com uma explicação sobre a estrutura de um rio com recurso a um painel onde era possível observar todo o seu troço. De seguida era fornecido aos alunos o caderno de campo para registo das observações efectuadas. Numa primeira fase realizou-se uma análise à qualidade da água utilizando-se testes para avaliar a concentração de nitratos, fosfatos e pH. Estes dados foram registados no caderno do aluno e foram classificados de acordo com uma tabela disponibilizada pelo INAG. Mediu-se ainda, no caso dos rios e ribeiras, a velocidade da corrente com auxílio de uma corda, um cronómetro e um ramo ou folha.

Posteriormente, os alunos organizados em grupos, foram observar alguns aspectos da flora e fauna do local, registando no caderno a identificação das espécies, principais características, etc. Permanentemente foi estimulado o trabalho de grupo e os alunos incentivados a utilizar todos os seus sentidos no trabalho de pesquisa, nomeadamente a visão, a audição e o tacto. Disponibilizaram-se para todo este processo guias de campo e binóculos, que permitiram aos alunos um contacto directo com as técnicas utilizadas em estudos científicos.

Foi discutido com os alunos qual o impacto do ser humano no local visitado, especulando-se sobre as possíveis causas para os problemas identificados.

Finalmente, os alunos foram convidados a registar no seu caderno a quantidade de resíduos sólidos que encontravam no local, e a escrever sobre o tipo de acções que se poderiam levar a cabo para melhor o espaço visitado.

DESCRIÇÃO DA 3ª SESSÃO

Na 3ª sessão os alunos foram reunidos por agrupamento e conduzidos até ao local escolhido, conjuntamente por professores e técnicos da autarquia, para a intervenção no âmbito do *Clean Up the Med*.

Foram desenvolvidas duas actividades paralelas, o jogo do sável e a acção de limpeza. Os alunos foram divididos em quatro grupos à chegada, os quais foram estabelecidos aleatoriamente em que cada aluno retirava uma fita de cor verde, azul, preta ou amarela e a colocava no pulso. Foram também distribuídas aos alunos t-shirts e autocolantes. Os professores participaram desta estratégia, integrando também grupos de diferentes cores. Após estabelecidos os grupos foram iniciadas as actividades, que em alguns casos começaram com um percurso pedonal até ao local escolhido e onde os alunos foram convidados a dirigirem-se para os locais onde iriam decorrer as actividades.

Cada professor recebeu um papel com o plano do seu grupo (Anexo 9), delegando neles a responsabilidade de conduzirem os alunos à actividade planeada para cada momento. Decorreram em paralelo o Jogo do Sável e a Acção de Limpeza, que os alunos realizavam em momentos alternados.

Jogo do Sável

O Jogo do Sável tem o objectivo de dar a conhecer aos alunos o ciclo de vida de uma espécie de peixe migrador, o sável, o qual é explicado no início da actividade. São discutidos os diferentes problemas que estas espécies enfrentam nos nossos rios (poluição, barreiras físicas intransponíveis, sobrepesca, etc.), sendo os alunos estimulados a intervir. Posteriormente os alunos são divididos aleatoriamente em 3 grupos, representando, cada um deles, uma população de sável de um rio diferente (Tejo, Alviela, Mondego).

Foi entregue a cada grupo um tubo com um cheiro, que foi estabelecido como o odor de cada um dos rios, e que cada aluno teria que memorizar. Após este procedimento, foi estabelecido um terreno de jogo onde foram definidas as zonas

de cabeceira do rio, onde nascem os peixes, as zonas de pesca, no troço médio do rio, e o mar, onde os peixes comem e vivem. Foram espalhadas, na zona do mar, um conjunto de peças de madeira que representavam a comida dos peixes. O objectivo do jogo era que cada grupo (representando sáveis de um dos três rios) reunisse peças de comida, ganhando aquele que juntasse o maior número de peças. Foram escolhidos 1 ou 2 elementos de cada grupo para representarem os pescadores, os quais teriam de capturar peixes de rios diferentes do seu, colocando-os fora de jogo, retirando-lhes as suas peças de comida.

O jogo inicia-se com os peixes a partirem do local onde nascem (zonas de cabeceira) para o mar para irem buscar comida. Quando encontram uma peça de comida no mar devem dirigir-se às zonas de cabeceira onde vão ter que cheirar os tubos de cheiro de cada rio, tentando identificar o seu, reproduzindo assim o ciclo de vida do sável que reconhece o rio onde nasceu através do seu odor. Os peixes que acertam colocam as suas peças num recipiente e voltam para o mar. Os que erram entregam aos monitores a sua peça e voltam para o mar para tentar capturar mais comida. No caminho de volta do mar, os peixes encontram os pescadores que tentam apanhá-los para os colocar fora de jogo e ficar com as suas peças de comida.

O jogo termina quando se esgotam as peças de comida no mar, ou quando já não há peixes em jogo. No final, os pescadores de cada rio juntam as peças que conquistaram às dos peixes do seu rio, soma-se tudo e ganha o grupo que tiver reunido mais peças.

Acção de Limpeza

Esta actividade pretendia sensibilizar todos os participantes para os problemas dos cursos de água, nomeadamente para os resíduos que são deixados nas margens ou atirados à água pelas pessoas e trazidos pelo curso do rio. Os alunos eram divididos em grupos, munidos de luvas e sacos de plástico, tendo-se ainda distribuído algumas pinças que ajudaram na recolha dos resíduos. No final os alunos reuniram todos os sacos de lixo num local, onde posteriormente seriam recolhidos pela autarquia.

ANEXO III

INQUÉRITO PRELIMINAR
(Descrição do projecto / Inquérito preliminar)

PROJECTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Câmara Municipal de Santarém está a desenvolver um projecto de educação ambiental, dirigido aos alunos do 4º ano do 1º ciclo do ensino básico do concelho, participando desta forma nas comemorações do Ano Internacional da Água Doce (2003).

O projecto intitulado “Dar Vida ao Recurso Natural Água no Concelho de Santarém”, iniciou-se em Setembro de 2003 nas escolas e decorrerá durante todo o ano lectivo. Procura dar a conhecer às crianças o recurso natural água no seu concelho, nomeadamente os rios, ribeiras ou fontes, e auscultar junto da população escolar, e de toda a população, quais as suas preocupações relativamente à água na área onde residem.

Pretende-se com este projecto sensibilizar os alunos sobre os problemas da água, nomeadamente a escassez e a poluição, promovendo a adopção de atitudes de poupança da água e desenvolvendo a capacidade dos alunos de influenciarem a causa e a resolução dos problemas ambientais, locais e globais. Para além disso, pretende-se ainda promover a comunicação e a criatividade das crianças, incentivar a sua actuação em grupo e o seu espírito crítico.

Os alunos mantêm um contacto directo com os técnicos da autarquia, com os quais desenvolvem actividades lúdico-pedagógicas sobre o tema do projecto, durante sessões que se desenrolam nas escolas e em diversos locais do concelho, como por exemplo nas Caneiras, na Ribeira de Moinhos, na Fonte da Presa em Almoester, na Fonte das Figueiras em Santarém, ou no Mouchão do Rio Alviela em Pernes, entre outros.

Pretende ainda a Câmara de Santarém promover a cooperação entre as instituições educativas da sociedade, no sentido de atingir toda a comunidade com este projecto. Assim, para além das 600 crianças abrangidas pelo projecto, obteve-se até à data a cooperação de diversas entidades, entre as quais as Juntas de Freguesia, a Associação

para o Desenvolvimento Social e Comunitário de Santarém, o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, a CLAPA (Comissão de Luta Anti-Poluição do Alviela), e a *Legambiente* (Associação de Defesa do Ambiente Italiana), e os patrocínios das empresas José M. Vaz Pereira S.A., EPAL e UNICER.

As actividades preparadas para este projecto são variadas, e incluem uma acção com carácter mediático, que consiste na vigia e limpeza das margens dos rios ou ribeiras do concelho, integrada na iniciativa internacional “Clean-Up the Med”. O “Clean-Up the Med” é uma campanha de vigia e limpeza das zonas costeiras e ribeirinhas da bacia do Mediterrâneo, organizada pela Legambiente (Italia), e que se realiza anualmente em Maio.

Neste contexto, a Câmara Municipal de Santarém convida todos a participarem na campanha que se realiza entre 24 e 28 de Maio de 2004.

O culminar do projecto será no dia Mundial do Ambiente, 5 de Junho, com a apresentação dos trabalhos realizados pelos alunos e o mapa de sensibilidades da comunidade escolar em relação ao recurso água.

"DAR VIDA AO RECURSO NATURAL ÁGUA NO CONCELHO DE SANTARÉM"
Projecto de Educação Ambiental da Câmara Municipal de Santarém
2003 - 2004

A. O ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

1. Nível Etário.

- 1.1. Inferior a 31
- 1.2. Entre 31 e 40
- 1.3. Entre 41 e 50
- 1.4. Superior a 50

2. Nível Académico.

- 2.1. Sem escolaridade
- 2.2. Ensino Básico
- 2.3. Ensino Médio
- 2.4. Ensino Superior

3. Grau de Parentesco.

- 3.1. Pai / Mãe
- 3.2. Avô / Avó
- 3.3. Tio / Tia
- 3.4. Outro

4. Actividade profissional do encarregado de educação?

- 4.1. Desempregado
- 4.2. Operário
- 4.3. Artesão, comerciante, agricultor, pescador
- 4.4. Quadro médio
- 4.5. Quadro superior, profissão liberal

B. A RELAÇÃO COM A ESCOLA

1. O seu filho(a) costuma falar sobre as actividades escolares?

- 1.1. Sempre
- 1.2. Às vezes
- 1.3. Nunca

2. Costuma perguntar ao seu filho(a) sobre o seu dia de escola?

- 2.1. Sempre
- 2.2. Às vezes
- 2.3. Nunca

3. Costuma ajudar o seu filho(a) com trabalhos de casa?

- 3.1. Sempre
- 3.2. Às vezes
- 3.3. Nunca

Porquê? _____

4. Costuma comparecer nas reuniões solicitadas pelo(a) professor(a)?

- 4.1. Sempre
- 4.2. Às vezes
- 4.3. Nunca

Porquê? _____

5. Costuma, por sua iniciativa, falar com o(a) professor(a) noutras ocasiões?

- 5.1. Sim
- 5.2. Não

Porquê? _____

6. Costuma participar em actividades curriculares desenvolvidas pela escola?

- 6.1. Sim
- 6.2. Não

Porquê? _____

7. Já tinha conhecimento deste projecto? Através de quem?

- 7.1. Filhos
- 7.2. Professores
- 7.3. Outros

Quais? _____

C. O ENVOLVIMENTO FAMILIAR

a) TAREFAS DOMÉSTICAS.

Este envolvimento refere-se à realização de TAREFAS domésticas SIMPLES, com o seu filho(a) durante UM MÊS.
Ex.: Leitura do contador da água, estabelecendo uma relação entre o consumo / custo antes e depois das actividades.

1. Estaria disposto a participar, com o seu filho, mais activamente neste projecto?

- 1.1. Sim
- 1.2. Não

**Se ACEITOU participar neste projecto pode continuar a ler e desde já agradecemos o seu interesse.
Se respondeu NÃO o nosso muito obrigado pelo seu tempo.**

2. Estas são algumas das actividades de realização conjunta - crianças e encarregados de educação.

- 2.2. Leitura e registo dos valores do contador da água no início e no final do mês
- 2.3. Tomar duche em vez de banho de imersão
- 2.4. Colocar uma garrafa de 1,5l dentro do autocolismo (se possível)
- 2.5. Fechar a torneira enquanto lava os dentes
- 2.6. Regar o jardim de manhã ou ao final do dia
- 2.7. Tem outras sugestões? Quais? _____

3. O seu agregado familiar já tem este tipo de preocupações / atitudes? Quais?

- 3.1. Todas
- 3.2. Algumas Quais? _____
- 3.3. Nenhuma Porquê? _____

4. O seu filho(a) apresenta atitudes de poupança de água?

- 4.1. Sim
- 4.2. Não
- 4.3. Quais? _____

b) PARTICIPAÇÃO NUMA CAMPANHA DE LIMPEZA INTERNACIONAL.

Este envolvimento refere-se ao acompanhamento das crianças numa visita de estudo, durante uma manhã, na semana de 24 a 28 de Maio.

5. Estaria disposto a participar na Campanha de Limpeza no mês de Maio de 2004.

- 5.1. Sim
- 5.2. Não

6. Para um melhor acompanhamento do projecto agradecemos que nos deixasse o seu contacto.

- 6.1. Nome _____
- 6.2. Contacto _____ 6.3. Melhor hora para contacto _____

D. INFORMAÇÕES

1. Entrega deste inquérito até dia 20 de ABRIL;

Por Fax: Em Mãos:
A/c: Susana Ribeiro A/c: Susana Ribeiro
Fax: 263 949631 Entregar à professora do aluno(a)

Por Correio:
A/c: Susana Ribeiro
Rua Barão de Sabrosa nº31 - 1ºDir. Frente
1900-087 Lisboa

2. Para qualquer dúvida deve entrar em contacto com;

Nome: Susana Ribeiro
Telemóvel: 93 3269507
Email: sirribeiro@hotmail.com

ANEXO IV

ACTIVIDADES DE PARTICIPAÇÃO DOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

**(Orientações da participação familiar / Caderno de actividades
domésticas / Quadro semanal de utilização da água)**

Agrupamento: **Mem - Ramires**

Escola: **Leões** - Professora: **Fátima Estrela**

Encarregado de Educação: **Sr. João José Pereira Carolo**

ORIENTAÇÕES DA PARTICIPAÇÃO FAMILIAR

De forma a permitir um maior envolvimento dos alunos e conseqüentemente uma melhor interiorização das aprendizagens e promover a adopção de atitudes de poupança de água, foi pedido aos encarregados de educação que se envolvessem mais activamente em actividades relacionadas com a temática *Água*.

No seguimento dos inquéritos preenchidos pelos encarregados de educação e de acordo com as indicações dos mesmos no que se refere ao envolvimento familiar em tarefas domésticas, foram preparados alguns documentos de orientação dessas mesmas tarefas para uniformizar o envolvimento familiar. Pretende-se assim, que **durante a primeira quinzena do mês de Junho** sejam realizadas as actividades aqui propostas.

Todos os encarregados de educação que demonstraram interesse em participar no envolvimento doméstico recebem um Caderno de Actividades contendo uma história e algumas actividades lúdicas. **Pretende-se que o(a) aluno(a) e o encarregado de educação leiam e preencham o caderno em conjunto.**

Será ainda entregue um Quadro Semanal de Utilização da Água que **deverá ser preenchido pelo (a) aluno (a), mas com supervisão e apoio do encarregado de educação.** Esta actividade deverá ser posterior ao Caderno de Actividades, preferencialmente na segunda semana de Junho. Depois de finalizadas as actividades, estas deverão ser **enviadas por correio até ao dia 15 de Junho**, recorrendo para isso ao envelope selado entregue em anexo.

Esperamos desta forma que os conteúdos deste projecto sejam mais duradouros para todos os envolvidos e que num futuro os nossos comportamentos de poupança de água se tornem um hábito. Agradecemos desde já o interesse demonstrado e a participação do seu agregado familiar nesta componente do projecto. Para qualquer esclarecimento podem contactar directamente: Susana Ribeiro (Tlm: 93 3269507 / E-mail: sirribeiro@hotmail.com).

Dar Vida ao Recurso Natural

Água

Nome: _____

Escola: _____ Turma: _____

Data: ___ / ___ / ___

Era uma vez....

Era uma vez uma gota de água, chamada Salpico que precisava de tomar banho.

Eu chamo-me Salpico. Nasci muito longe daqui.

Até chegar aqui, já corri muitos caminhos, e vivi muitas aventuras, algumas boas, outras nem por isso.

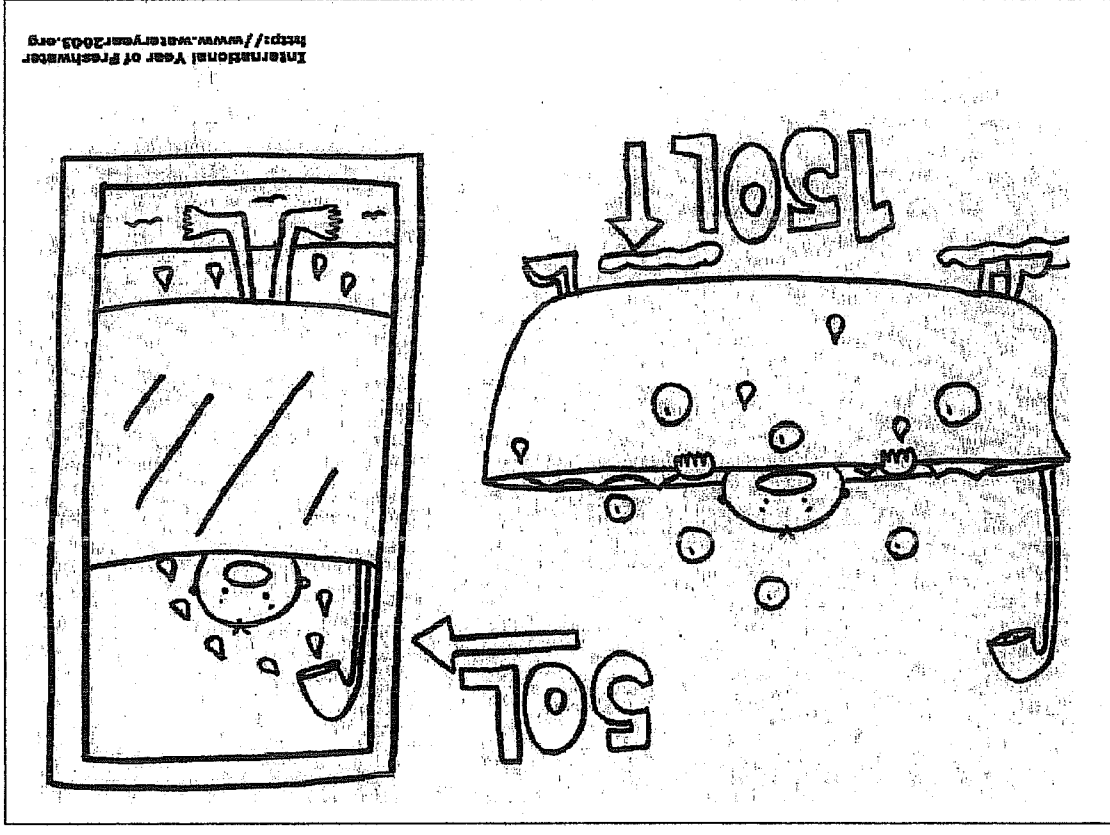
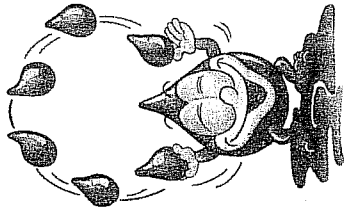
E até apanhei algumas boleias, vejam lá.

A primeira foi logo quando desci dâ nuvem onde me tinha juntado com milhões de amigas, todas iguais a mim: cai em cima das penas de uma grande águia, que conseguia voar sem bater as suas enormes asas. Fui em cima dela durante um bom bocado, até que ela virou a cabeça de repente, para ver um coelho a correr lá em baixo nos campos. Como eu estava distraída deitada de costas, desequilibrei-me e lá fui a grande velocidade até que me consegui agarrar a uma folha de uma árvore.

Depois desci para outra, e outra, e outra, escorreguei pelo tronco, e só parei para descansar no meio das ervas.

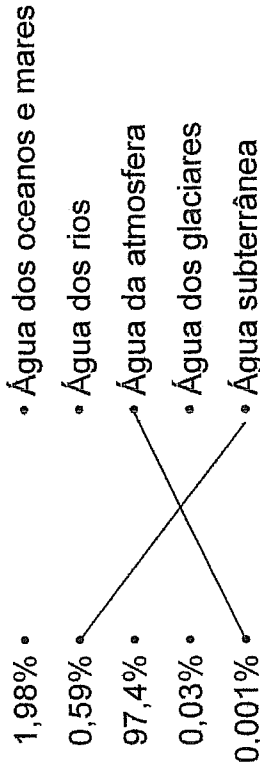
Mas não descansei por muito tempo: ainda me estava a encostar, quando comecei a descer pela terra abaixo.

Foi aí que tive outra beleia: entrei num túnel de minhoca, que por acaso vinha a passar naquele instante, e me levou agarrada a ela, até eu ficar presa a uma raiz.



Une os pontos

Ainda te lembras como está distribuída a água no nosso planeta?
Se não te lembras procura pistas nas curiosidades e une os pontos.



Agora que já terminaram as tarefas conjuntas deste caderno, só falta assinarem e depois para finalizar pintar o desenho da última folha.

Assinatura (aluno): _____

Assinatura (pai/mãe): _____

SOLUÇÕES:
1-Evaporação; 2-Sólido; 3-Evapotranspiração; 4-Líquido; 5-Precipitação; 6-Condensou
0,03%-Água dos rios; 1,98%-Água dos glaciares; 97,4%-Água dos oceanos e mares

Depois infiltrei-me mais pela terra dentro, até ficar numa espécie de lago subterrâneo, cheio de gotas de água.

Durante alguns dias, a minha vida foi só brincar com as minhas amigas gotas; dançávamos à corda, corriamos umas atrás das outras, e dizíamos "olá" às gotas que iam chegando.

Até que, um belo dia, fizemos uma longa fila, e corremos até à superfície, a um sítio que se chama nascente, que é o sítio onde as pessoas dizem que nasce um rio. Por isso, eu e as outras gotas éramos agora um rio. Ser rio é estar sempre em movimento, desde a nascente, nunca paramos. Uma vez vamos devagarinho, que até dá sono, outras vezes ninguém nos apanha.

Até ficamos com dores nas pernas. E a cabeça anda à roda, é só curvas e mais curvas. Mas, como é tudo a brincar, nunca nos cansamos.

A única coisa que estragou a festa foi o que nos aconteceu, já estávamos quase a chegar à foz: Passámos perto de um enorme cano... e de lá saíram umas coisas escuras que se agarravam a nós. Ficámos todas sujas. Agora nem conseguimos brincar, porque ficamos coladas a todos os objectos que passam no rio.

Até cheiramos mal. É por isso que preciso urgentemente de tomar um grande banho. O meu banho não é igual ao dos meninos e das meninas. Para eu ficar mais limpa, tenho de passar por umas coisas que se chamam filtros.

Se quiserem podem fazer um desses filtros:

Primeiro, arranjam um copo de água suja...

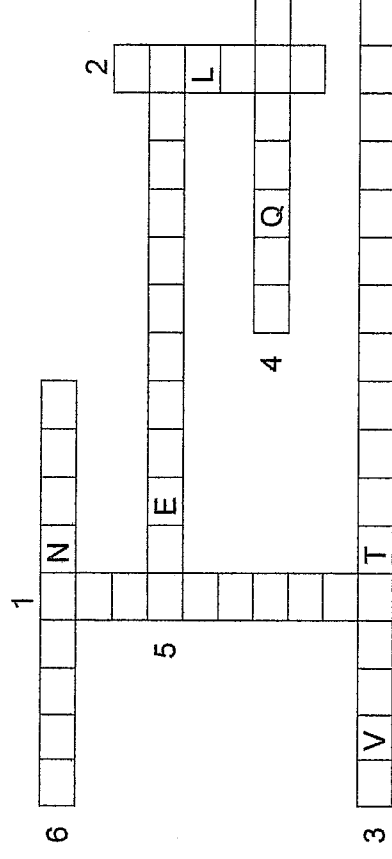
... depois, fazem passar a água suja por um filtro de café...

... finalmente, irão ter a possibilidade de ver um copo de água muito mais limpa!

Curiosidades sobre a água

- Sabias que existe menos água doce nos rios e lagos do que nos glaciares?
- Gota a gota uma torneira chega a desperdiçar 46 litros de água por dia. Quantos litros por mês? _____.
- Sabias que no banho de imersão gastas em média 150 litros de água? No duche só gastas cerca de 50 litros.
- Em média uma pessoa gasta cerca de 250 litros de água por dia.
- Sabias que o Homem não pode viver mais de 5 a 6 dias sem água?
- Onde se gasta mais água é na agricultura e são as fábricas que mais poluem a água.
- Sabias que a água contaminada provoca doenças muito graves?
- Muitas crianças morrem todos os anos por causa da água não tratada ou água poluída.
- Em 2050, de acordo com as previsões mais pessimistas, cerca de 7 biliões de pessoas em 60 países irão ter falta de água.

Palavras cruzadas



Verticais

- 1- Como se chama o processo da passagem da água do estado líquido ao estado gasoso.
- 2- O gelo e a neve estão no estado?

Horizontais

- 3- Processo em que a água da transpiração dos seres vivos passa ao estado gasoso.
- 4- As nuvens estão no estado?
- 5- Processo em que a água das nuvens começa a cair.
- 6- Quando a água passa do estado gasoso ao líquido diz-se que...

QUADRO SEMANAL DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA



Escola: _____

Data: de _____ a _____ de Junho

Nome: _____

Turma: _____

Durante uma semana assinala o que fazes para cada uma das tarefas deste quadro.
 Por exemplo, se tomaste um duche rápido na segunda feira, coloca uma cruz no quadrado respectivo.

LEITURA DO CONTADOR DA ÁGUA (pede ajuda aos teus pais)		Primeiro dia:		Último dia:				
GASTAMOS ...		Litros de Água:		Euros:				
		2ª f	3ª f	4ª f	5ª f	6ª f	Sáb.	Dom.
CASA DE BANHO	EU ...							
	Lavo os dentes com um copo							
	Lavo os dentes fechando a torneira							
	Lavo os dentes com a torneira aberta							
	Lavo as mãos e fecho a torneira enquanto utilizo o sabonete							
	Tomo banho de banheira com pouco água							
	Tomo banho de imersão com a banheira cheia							
	Tomo duche prolongado							
	Tomo duche, fechando a torneira enquanto passo o sabão pelo corpo							
	Tomo duche rápido							
	Puxo o autoclismo só quando necessário							
	Puxo o autoclismo sempre que deito alguma coisa na sanita							
Coloquei uma garrafa de 1,5l no autoclismo								
Não posso colocar a garrafa de 1,5l, porque o autoclismo é fechado								
COZINHA	NA MINHA CASA ... (pede ajuda aos teus pais para responder)							
	Lava-se a louça à mão, enchendo o lava-louça com água							
	Lava-se a louça à mão, com a água da torneira a correr							
	Lava-se a louça e fecha-se a torneira quando se passa o detergente							
	Utiliza-se a máquina de lavar louça com a carga máxima							
	Utiliza-se a máquina de lavar roupa com a carga máxima							
Utiliza-se a máquina de lavar roupa com meia carga								

Assinatura (aluno): _____

Assinatura (pai/mãe): _____

ANEXO V

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS

(Inquérito sobre a água / Tabela de utilização da água)

INQUÉRITO SOBRE A ÁGUA



2004

Olá, gostaríamos que preenchesse este breve inquérito sobre a água. Lembra-te que não estás a ser avaliado(a) e que não é preciso escreveres o teu nome, por isso pedimos-te que respondas com toda a honestidade.

Escola: _____ Data: ____ - ____ - ____

Eu sou: Rapaz Rapariga Eu tenho: ____ anos

Lê com atenção as frases e depois faz uma bola / círculo à volta da palavra que achas mais correcta. Vê o exemplo.

0. Se eu for passear até ao rio posso ver peixes.

Claro que Não

Não

Sim

Claro que Sim

1. Se eu usar pouca água em casa estou a poupar o recurso natural água.

Claro que Não

Não

Sim

Claro que Sim

2. Existem muitas formas de poupar água em casa.

Claro que Não

Não

Sim

Claro que Sim

3. Os meus pais acham que eu devo utilizar menos água em casa.

Claro que não

Não

Sim

Claro que sim

4. Se os meus pais me dizem para eu utilizar menos água eu quero fazer o que eles me dizem.

Claro que Não

Não

Sim

Claro que Sim

5. Poupar o recurso natural água é mau.

Claro que Não

Não

Sim

Claro que Sim

6. Os meus amigos acham que eu devo utilizar mais água em casa.

Claro que não

Não

Sim

Claro que sim

7. Para mim poupar água em casa é muito fácil.

Claro que Não

Não

Sim

Claro que Sim

8. Os professores acham que eu devo utilizar menos água em casa.

Claro que Não *Não* *Sim* *Claro que Sim*

9. Eu vou tentar usar mais água em casa.

Claro que não *Não* *Sim* *Claro que sim*

10. Se eu usar mais água ajudo a diminuir o problema da falta de água no mundo.

Claro que Não *Não* *Sim* *Claro que Sim*

11. Na última semana tentei poupar água.

Claro que Não *Não* *Sim* *Claro que Sim*

12. Se a minha professora me diz para eu utilizar menos água eu quero fazer o que ela me diz.

Claro que Não *Não* *Sim* *Claro que Sim*

13. Se os meus amigos me dizem para utilizar menos água eu quero fazer o que eles me dizem.

Claro que Não *Não* *Sim* *Claro que Sim*

14. Eu acho que é bom se houver menos água no mundo.

Claro que Não *Não* *Sim* *Claro que Sim*

Lembras-te do que fizeste na última semana quando utilizavas água em tua casa?

Na tabela da página seguinte estão algumas formas de utilizar água em casa. Tenta lembrar-te do que **costumas fazer** e **assinala com uma cruz**.



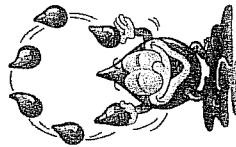


TABELA DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

	Nunca	Poucas vezes	Muitas vezes	Sempre
Tomou duche, fechando a torneira enquanto passo o sabão pelo corpo				
Tomou duche, com a torneira sempre aberta				
Tomou banho de imersão e encho a banheira com pouco água				
Tomou banho de imersão com a banheira cheia				
Se vejo uma torneira a pingar aviso os meus pais ou os meus professores				
Aproveito a água das torneiras que pingam (para regar as flores, etc.)				
Fecho bem as torneiras para não ficarem a pingar				
Fecho uma torneira a pingar, mesmo quando não fui eu a deixá-la aberta				
Ao lavar as mãos, fecho a torneira enquanto utilizo o sabonete				
Puxo o autoclismo sempre que deito alguma coisa na sanita				
Puxo o autoclismo só quando necessário				
	SIM		NÃO	
	O Autoclismo é fechado			
Coloco uma garrafa de 1,5l no autoclismo, para reduzir a água do autoclismo				
Lembras-te de outras coisas que tenhas feito para poupar água? Quais?				

ANEXO VI

**RESULTADOS DA QUESTÃO ABERTA DA *TABELA DE
UTILIZAÇÃO DA ÁGUA***

Comportamentos de Poupança de Água	Grupo Controlo	Grupo Experimental	Grupo Experimental com Envolvimento Familiar
HIGIENE PESSOAL			
Lavar dentes fechando a torneira	2	13	9
Lavar dentes com copo	3	7	1
Fechar a torneira quando ponho champô		3	
Tomar duche rápido	1	1	4
Lavar os pés com o bidé com pouca água		1	
Limpar as mãos com um pano molhado em vez de abrir a torneira		1	
Carregar no autoclismo para parar e gastar menos água		2	
Não puxar o autoclismo mais do que uma vez de seguida		1	
Aproveitar água da banheira para o autoclismo	1		
LIMPEZA DA CASA			
Lavar loiça e roupa só com a máquina cheia		4	3
Aproveitar água da loiça para tirar o detergente		4	1
Limpar o chão com uma vassoura e não com água		1	
Fechar a torneira enquanto ensaboa a loiça	1	6	1
Aproveitar água da banheira para lavar a roupa / chão	1	1	
COMPORTAMENTOS GERAIS DE POUPANÇA			
Alertar outros para fecharem as torneiras		1	
Mandar arranjar as torneiras que estão estragadas		1	
Não brincar com a água		2	1
Não utilizar muita água	3	3	1
Quando bebo água e sobra no copo guardo-a	1	2	
Lavar os legumes numa bacia	1		
POUPANÇA DE ÁGUA FORA DE CASA			
Regar as plantas à noite	1	2	1
Aproveitar água da piscina para regar as plantas			1
Aproveitar água do aquário para regar plantas		4	1
Aproveitar água dos tanques para regar as plantas		1	
Lavar o carro com um balde	1	3	
Regar as plantas com um balde	1	1	
Não dar banho ao gato		1	
Utilizar pouca água na agricultura utilizando o sistema gota a gota	1		
Aproveitar água das hortaliças para regar as plantas		1	

ANEXO VII

PERCENTAGENS DE DEVOLUÇÃO DO INQUÉRITO PRELIMINAR

PERCENTAGENS DE DEVOLUÇÃO DO INQUÉRITO PRELIMINAR

Agrupamento	<i>Inquérito preliminar</i>	
	Nº Enviados	Nº Devolvidos
Pernes	71	71 (100%)
D. João II	110	77 (70%)
Alcanede	120	101 (84%)
Mem-Ramirez	122	81 (66%)
Alexandre-Herculano	152	71 (47%)
Total	575	401 (70%)

NPar Tests

[DataSet1] E:\MESTRADO\TESE\Instrumento de avaliação de comportamentos\Análise estatíst.
_MARÇO06.sav

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	PROJECTO	N	Mean Rank
ATITUDE	Sem projecto	49	117,76
	Com projecto	134	121,40
	Com projecto e com envolvimento	55	116,44
	Total	238	
NSPais	Sem projecto	49	118,57
	Com projecto	134	116,91
	Com projecto e com envolvimento	55	126,64
	Total	238	
NSAmigos	Sem projecto	49	115,96
	Com projecto	134	121,25
	Com projecto e com envolvimento	55	118,40
	Total	238	
NSProfessores	Sem projecto	49	117,91
	Com projecto	134	119,53
	Com projecto e com envolvimento	55	120,85
	Total	238	
N.SUBJECTIVA	Sem projecto	49	117,37
	Com projecto	134	118,83
	Com projecto e com envolvimento	55	123,04
	Total	238	
PBC	Sem projecto	49	116,96
	Com projecto	134	120,16
	Com projecto e com envolvimento	55	120,15
	Total	238	
INTENÇÃO	Sem projecto	49	106,62
	Com projecto	134	118,79
	Com projecto e com envolvimento	55	132,71
	Total	238	

Test Statistics^{a,b}

	ATITUDE	NSPais	NSAmigos	NSProfessores	N. SUBJECTIVA	PBC	INTENÇÃO
Chi-Square	,267	,915	,256	,055	,208	,091	4,162
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,875	,633	,880	,973	,901	,956	,125

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: PROJECTO

Regression (refer 2 or stepwise)

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	N.SUBJECTIVA		Stepwise (Criteria: Probability of F-to-enter <= ,050, Probability of F-to-remove >= ,100).
2	ATTITUDE		Stepwise (Criteria: Probability of F-to-enter <= ,050, Probability of F-to-remove >= ,100).
3	projecto2		Stepwise (Criteria: Probability of F-to-enter <= ,050, Probability of F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: INTENÇÃO

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,375 ^a	,140	,137	,452
2	,411 ^b	,169	,162	,445
3	,428 ^c	,183	,173	,442

- a. Predictors: (Constant), N.SUBJECTIVA
- b. Predictors: (Constant), N.SUBJECTIVA, ATTITUDE
- c. Predictors: (Constant), N.SUBJECTIVA, ATTITUDE, projecto2

ANOVA^d

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	7,878	1	7,878	38,575	,000 ^a
	Residual	48,195	236	,204		
	Total	56,072	237			
2	Regression	9,474	2	4,737	23,891	,000 ^b
	Residual	46,598	235	,198		
	Total	56,072	237			
3	Regression	10,279	3	3,426	17,508	,000 ^c
	Residual	45,793	234	,196		
	Total	56,072	237			

- a. Predictors: (Constant), N.SUBJECTIVA
- b. Predictors: (Constant), N.SUBJECTIVA, ATTITUDE
- c. Predictors: (Constant), N.SUBJECTIVA, ATTITUDE, projecto2
- d. Dependent Variable: INTENÇÃO

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Std. Error	Standardized Coefficients	Beta	t	Sig.
		B						
1	(Constant)	2,605	,143				18,254	,000
	N.SUBJECTIVA	,023	,004	,375			6,211	,000
2	(Constant)	2,365	,164				14,400	,000
	N.SUBJECTIVA	,020	,004	,324			5,209	,000
3	ATTITUDE	,014	,005	,176			2,838	,005
	(Constant)	2,334	,164				14,243	,000
3	N.SUBJECTIVA	,020	,004	,319			5,168	,000
	ATTITUDE	,014	,005	,181			2,929	,004
3	projecto2	,138	,068	,120			2,028	,044

a. Dependent Variable: INTENÇÃO

Excluded Variables^d

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics	Tolerance
2	NSPais	,018 ^a	,185	,853	,012	,384	
	NSAmigos	,136 ^a	1,417	,158	,092	,391	
	NSProfessores	-,184 ^a	-1,688	,093	-,109	,305	
	PBC	,093 ^a	1,492	,137	,097	,940	
	projecto1	-,099 ^a	-1,638	,103	-,106	,999	
	projecto2	,114 ^a	1,891	,060	,122	,999	
	NSPais	,031 ^b	,319	,750	,021	,383	
	NSAmigos	,105 ^b	1,098	,273	,072	,385	
	NSProfessores	-,159 ^b	-1,474	,142	-,096	,303	
	PBC	,091 ^b	1,485	,139	,097	,940	
3	projecto1	-,093 ^b	-1,575	,117	-,102	,998	
	projecto2	,120 ^b	2,028	,044	,131	,998	
	NSPais	,021 ^c	,216	,829	,014	,382	
	NSAmigos	,109 ^c	1,145	,253	,075	,385	
3	NSProfessores	-,153 ^c	-1,424	,156	-,093	,303	
	PBC	,086 ^c	1,413	,159	,092	,939	
	projecto1	-,065 ^c	-1,055	,292	-,069	,920	

- a. Predictors in the Model: (Constant), N.SUBJECTIVA
- b. Predictors in the Model: (Constant), N.SUBJECTIVA, ATTITUDE
- c. Predictors in the Model: (Constant), N.SUBJECTIVA, ATTITUDE, projecto2
- d. Dependent Variable: INTENÇÃO

Crosstabs

Case Processing Summary

PT12 * PROJECTO	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PT12 * PROJECTO	163	100,0%	0	,0%	163	100,0%

PT12 * PROJECTO Crosstabulation

Count

		PROJECTO			Total
		Sem projecto	Com projecto	Com projecto e com envolvimento	
PT12	Não	30	65	32	127
	Sim	4	23	9	36
Total		34	88	41	163

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,944 ^a	2	,229
Likelihood Ratio	3,231	2	,199
Linear-by-Linear Association	,922	1	,337
N of Valid Cases	163		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,51.

NPar Tests

[DataSet1] E:\MESTRADO\TESE\Instrumento de avaliação de comportamentos\Análise estatíst.
_MARÇO06.sav

Mann-Whitney Test

Ranks

	GRUPOS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
MédiaLC	Grupo Controló	49	115,46	5657,50
	Grupo Experimental	189	120,55	22783,50
	Total	238		
MédiaCG	Grupo Controló	49	121,80	5968,00
	Grupo Experimental	189	118,90	22473,00
	Total	238		
MédiaFC	Grupo Controló	49	117,48	5756,50
	Grupo Experimental	189	120,02	22684,50
	Total	238		
MédiaHP	Grupo Controló	49	110,17	5398,50
	Grupo Experimental	189	121,92	23042,50
	Total	238		

Test Statistics^a

	MédiaLC	MédiaCG	MédiaFC	MédiaHP
Mann-Whitney U	4432,500	4518,000	4531,500	4173,500
Wilcoxon W	5657,500	22473,000	5756,500	5398,500
Z	-1,171	-,754	-,698	-1,751
Asymp. Sig. (2-tailed)	,242	,451	,485	,080

a. Grouping Variable: GRUPOS

NPar Tests

[DataSet1] E:\MESTRADO\TESE\Instrumento de avaliação de comportamentos\Análise estatíst.
_MARÇO06.sav

Mann-Whitney Test

Ranks

	PROJECTO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
MédiaLC	Sem projectó	49	89,85	4402,50
	Com projectó	134	92,79	12433,50
	Total	183		
MédiaCG	Sem projectó	49	93,59	4586,00
	Com projectó	134	91,42	12250,00
	Total	183		
MédiaFC	Sem projectó	49	90,89	4453,50
	Com projectó	134	92,41	12382,50
	Total	183		
MédiaHP	Sem projectó	49	87,70	4297,50
	Com projectó	134	93,57	12538,50
	Total	183		

Test Statistics^a

	MédiaLC	MédiaCG	MédiaFC	MédiaHP
Mann-Whitney U	3177,500	3205,000	3228,500	3072,500
Wilcoxon W	4402,500	12250,000	4453,500	4297,500
Z	-,939	-,694	-,557	-1,226
Asymp. Sig. (2-tailed)	,348	,488	,578	,220

a. Grouping Variable: PROJECTO

NPar Tests

[DataSet1] E:\MESTRADO\TESE\Instrumento de avaliação de comportamentos\Análise estatíst.
_MARÇO06.sav

Mann-Whitney Test

Ranks

	PROJECTO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
MédiaLC	Sem projecto	49	50,61	2480,00
	Com projecto e com envolvimento	55	54,18	2980,00
	Total	104		
MédiaCG	Sem projecto	49	53,20	2607,00
	Com projecto e com envolvimento	55	51,87	2853,00
	Total	104		
MédiaFC	Sem projecto	49	51,59	2528,00
	Com projecto e com envolvimento	55	53,31	2932,00
	Total	104		
MédiaHP	Sem projecto	49	47,47	2326,00
	Com projecto e com envolvimento	55	56,98	3134,00
	Total	104		

Test Statistics^a

	MédiaLC	MédiaCG	MédiaFC	MédiaHP
Mann-Whitney U	1255,000	1313,000	1303,000	1101,000
Wilcoxon W	2480,000	2853,000	2528,000	2326,000
Z	-1,491	-,606	-,870	-2,502
Asymp. Sig. (2-tailed)	,136	,544	,384	,012

a. Grouping Variable: PROJECTO

NPar Tests

[DataSet1] E:\MESTRADO\TESE\Instrumento de avaliação de comportamentos\Análise estatíst.
_MARÇO06.sav

Mann-Whitney Test

Ranks

PROJECTO		N	Mean Rank	Sum of Ranks
MédiaLC	Com projecto	134	94,07	12605,00
	Com projecto e com envolvimento	55	97,27	5350,00
	Total	189		
MédiaCG	Com projecto	134	95,04	12735,50
	Com projecto e com envolvimento	55	94,90	5219,50
	Total	189		
MédiaFC	Com projecto	134	94,56	12671,00
	Com projecto e com envolvimento	55	96,07	5284,00
	Total	189		
MédiaHP	Com projecto	134	92,12	12343,50
	Com projecto e com envolvimento	55	102,03	5611,50
	Total	189		

Test Statistics^a

	MédiaLC	MédiaCG	MédiaFC	MédiaHP
Mann-Whitney U	3560,000	3679,500	3626,000	3298,500
Wilcoxon W	12605,000	5219,500	12671,000	12343,500
Z	-,866	-,049	-,495	-1,757
Asymp. Sig. (2-tailed)	,387	,961	,620	,079

a. Grouping Variable: PROJECTO