

A educação ambiental no contexto da sociedade:
Como promover comportamentos pró-ambientais?

Ana Raquel Ferreira Barata

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutora em Psicologia, na especialidade de Psicologia Social

Orientadora:
Professora Doutora Paula Castro, Professora Associada com Agregação,
ISCTE - IUL

Co-orientadora:
Professora Doutora Maria Amélia Martins-Loução, Professora Catedrática,
FCUL

Abril, 2013

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

O presente trabalho foi financiado por uma bolsa de doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia com a referência SFRH/BD/37552/2007

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

AGRADECIMENTOS

Chegada ao final desta etapa quero agradecer aos que, de diversas formas, tornaram possível a sua concretização.

À Professora Paula Castro pela disponibilidade em aceitar o desafio e por todo o apoio e partilha, nesta minha incursão pela psicologia social do ambiente.

À Professora Maria Amélia Loução pela motivação e apoio desde o primeiro minuto e pelo contributo importante no âmbito da educação ambiental e promoção da ciência.

À Direção do Museu Nacional de História Natural e da Ciência por permitir o desenvolvimento deste projeto no âmbito do trabalho que desenvolvo no Serviço de Educação e Animação Cultural. Aos professores e alunos envolvidos.

À Professora Luísa Lima pela revisão do trabalho ao longo destes anos e pelos comentários valiosos ao seu melhoramento.

Ao Programa Doutoral em Psicologia do ISCTE-IUL.

Aos Professores e aos meus colegas do Grupo de Investigação em Saúde, Ambiente e Comunidade (HEC) do CIS-IUL, pela partilha de momentos estimulantes para a investigação neste âmbito.

À Susana Batel, à Carla Mouro e à Raquel Bertoldo pela disponibilidade.

À Rita Jerónimo pela ajuda, pela motivação, pela amizade, sempre...

Ao João António pela amizade, companhia e apoio, também nestas andanças.

Aos meus pais pelo apoio incondicional e incentivo constante. Ao Hugo. Aos meus amigos. Ao David pela partilha, motivação e ajuda importante na reta final.

Ao meu filho Francisco não serve agradecer os momentos perdidos: dedico-lhe somente este trabalho com a esperança de um futuro sustentável e, acima de tudo, muito feliz...

Como promover comportamentos pró-ambientais?

RESUMO

Considerando a inconsistência identificada na sociedade entre elevadas atitudes pró-ambientais e uma reduzida ação ambiental, este trabalho tem como objetivo o estudo de modelos conceptuais, no âmbito da psicologia social do ambiente, que permitam inovar as iniciativas de Educação Ambiental, com vista à promoção efetiva de comportamentos pró-ambientais. A partir da contextualização da Educação Ambiental em Portugal e na Europa e de processos psicossociais passíveis de considerar nas iniciativas com vista à promoção de comportamentos de conservação, o trabalho integra estudos realizados em comunidades escolares do 2º e 3º ciclo do ensino básico, em Lisboa. Estes estudos avaliam a influência da Educação Ambiental ativa para a promoção de comportamentos de conservação de energia e água e de separação de resíduos para reciclagem, utilizando o Jardim Botânico do Museu Nacional de História Natural e da Ciência como instituição para aprendizagem fora da sala de aula. São também testados processos psicossociais com capacidade de promover a ação ambiental, como a utilização de um compromisso ou a influência de normas sobre a conservação de energia e água. Foi ainda examinada a ambivalência como barreira à prática de reciclagem e a influência intergeracional que os adolescentes exercem sobre o seu agregado familiar para promover essa ação. Os resultados permitem sugerir uma nova abordagem da Educação Ambiental com vista ao aumento da sua eficácia, através da utilização de instrumentos de comunicação sugeridos pelos processos psicossociais estudados, de forma a promover comportamentos de conservação junto dos adolescentes e dos seus agregados familiares.

Palavras-chave: Educação ambiental; Atitudes; Comportamentos pró-ambientais; Adolescentes

Classificação (American Psychological Association):

3000 Psicologia Social

3020 Processos grupais e interpessoais

4000 Engenharia e Psicologia Ambiental

4070 Questões ambientais e atitudes

Como promover comportamentos pró-ambientais?

ABSTRACT

Taking into account the persistent gap between high levels of pro-environmental attitudes and low levels of respective behaviour, this work is focused on conceptual models from the social and environmental psychology that may improve Environmental Education initiatives to promote conservation behaviours. The thesis first presents the background of Environmental Education in Portugal and Europe and associated psychosocial factors and processes, introducing studies developed with basic school groups (students from 11 to 15 years old) from Lisbon. Using the Botanic Garden of Lisbon University as a “learning outside school” institution, these studies investigated the influence of inquiry based environmental education initiatives to promote the engagement with climate change issues and related conservation behaviours. The studies tested the effect of psychosocial factors that may promote the environmental action, aiming to consider them in the development of Environmental Education initiatives. Such approach included the analysis about the use of commitments to promote energy and water conservation at home and about the influence of personal and social norms in the same behaviour. It also examined how attitudinal ambivalence works as a barrier to recycling behaviour and the intergenerational influence played by teenagers to disseminate conservation behaviours through their families. Results showed that the proposed methodologies and communication tools regarding different environmental themes were effective in promoting environmental actions and their psychological predictors. Therefore, this work suggests a change to the approach of Environmental Education initiatives in order to use psychosocial processes to endorse the promotion of pro-environmental behaviours among teenagers and their families.

Key Words: Environmental Education; Attitudes; Pro-environmental behaviours; teenagers

Classification:

3000 Social Psychology

3020 Group & Interpersonal Processes

4000 Engineering & Environmental Psychology

4070 Environmental Issues & Attitudes

Como promover comportamentos pró-ambientais?

ÍNDICE

INTRODUÇÃO GERAL	1
1. Introdução	3
2. Desafios na pesquisa sobre Educação Ambiental	5
3. Organização da tese	8
SECÇÃO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	11
Capítulo I – A Educação Ambiental em Portugal	13
1. Apresentação do capítulo	15
2. A Educação Ambiental em Portugal	15
3. Limitações da Educação Ambiental em Portugal	22
Capítulo II - A Educação Ambiental no contexto da crise ambiental global ...	27
1. Apresentação do capítulo	29
2. A Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável no contexto da crise ambiental global	29
3. A metodologia para aprendizagem ativa na Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável	36
Capítulo III - Fatores associados a comportamentos pró-ambientais: A abordagem psicossocial	39
1. Apresentação do capítulo	41
2. Modelos de estudo sobre o comportamento pró-ambiental	43
2.1. O estudo do comportamento pró-ambiental em adolescentes	47
3. Processos psicossociais que intervêm diretamente na promoção de comportamentos pró-ambientais	49
3.1. Utilização do compromisso para promoção de comportamentos de conservação	50
3.2. A influência das normas na promoção de comportamentos de conservação	54
3.3. A ambivalência atitudinal como barreira aos comportamentos de conservação	59
4. Os adolescentes como catalisadores da ação ambiental no contexto familiar	62

5. Questões e objectivos específicos de pesquisa	68
SECÇÃO II - INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA	71
Introdução prévia	73
Capítulo IV - Como promover comportamentos de conservação: O efeito combinado da educação ambiental e do compromisso (Estudo 1)	77
1. Introdução	79
2. Método	84
2.1. Participantes e procedimento	84
2.2. Variáveis	86
3. Resultados	87
3.1. Medidas diretas da poupança de energia e água em casa	87
3.2. Medidas reportadas sobre poupança de energia e água em casa...	90
4. Discussão	93
Capítulo V - A influência das normas na promoção de comportamentos de conservação de recursos por parte de adolescentes (Estudo 2)	99
1. Introdução	101
2. Método	105
2.1. Procedimento	105
2.2. Variáveis	105
3. Resultados	106
4. Discussão	110
Capítulo VI - “Eu acho a reciclagem importante... às vezes”: A influência negativa da ambivalência na separação de resíduos para reciclagem por parte de adolescentes (Estudo 3)	115
1. Introdução	117
2. O efeito moderador da ambivalência atitudinal	118
3. O efeito de mediação da ambivalência indireta	119
4. Comportamento de reciclagem e ambivalência em adolescentes no contexto de modelos de ação refletida	120
5. Método	123
5.1. Participantes	123
5.2. Variáveis	123

6. Resultados	126
6.1. O efeito moderador da ambivalência na relação entre crenças e atitudes sobre reciclagem	126
6.2. O efeito moderador da ambivalência na relação entre atitudes sobre reciclagem e intenção de reciclar	127
6.3. O efeito moderador da ambivalência na relação entre intenção de reciclar e o comportamento e entre identidade ecológica e comportamento de reciclagem	128
6.4. O efeito de mediação exercido pela ambivalência indirecta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção e comportamento de reciclagem	130
7. Discussão	132
Capítulo VII - A influência intergeracional como resultado da educação ambiental ativa para a promoção de comportamentos pró-ambientais (Estudo 4)	137
1. Introdução	139
2. Método	144
2.1. Participantes	144
2.2. Variáveis	144
3. Resultados	146
4. Discussão	151
SECÇÃO III – DISCUSSÃO GERAL	157
1. A educação ambiental para o desenvolvimento sustentável e a contribuição da abordagem psicossocial	162
2. Principais contribuições teóricas	172
3. Limitações e propostas para o futuro	180
4. A alteração da abordagem da Educação Ambiental	183
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	189
ANEXOS	205
Anexo A - Questionário dirigido aos jovens no ano letivo 2007/2008	207
Anexo B - Questionário dirigido aos jovens no ano letivo 2009/2010	

Como promover comportamentos pró-ambientais?

antes da iniciativa de EA	213
Anexo C - Questionário dirigido aos jovens no ano letivo 2009/2010	
depois da iniciativa de EA	219
Anexo D - Questionário dirigido aos encarregados de educação no ano letivo 2007/2008	225
Anexo E – Compromisso público assinado pelos adolescentes	231
Anexo F – Compromisso privado assinado pelos adolescentes	235

ÍNDICE DE TABELAS

Secção II, Introdução prévia

Tabela 1. Número de participantes nas medidas relatadas dos quatro estudos incluídos neste trabalho	75
Tabela 2. Número de participantes, de turmas e de escolas para cada condição considerada nos Estudos 1 e 4	76

Capítulo IV

Tabela 3. Número inicial de alunos por tipo de intervenção	86
Tabela 4. Comparação da poupança de água e de energia entre as condições com e sem EA e as três condições de compromisso	89
Tabela 5. Comparação dos resultados dos questionários sobre poupança de água entre o grupo com EA e o grupo sem EA	91
Tabela 6. Comparação dos resultados dos questionários sobre poupança de energia entre o grupo com EA e o grupo sem EA	91
Tabela 7. Quadro síntese com principais resultados deste estudo para medidas diretas e medidas de auto-relato	92

Capítulo V

Tabela 8. Resultados descritivos das variáveis incluídas nos questionários	106
Tabela 9. Regressão linear múltipla que estima a intenção de poupar água	107
Tabela 10. Regressão linear múltipla que estima o comportamento de poupança de água	107
Tabela 11. Regressão linear múltipla que estima a intenção de poupar energia ...	108
Tabela 12. Regressão linear múltipla que estima o comportamento de poupança energia	108

Capítulo VI

Tabela 13. Regressões hierárquicas para o efeito moderador da ambivalência na relação entre as atitudes sobre reciclagem e os seus preditores	127
Tabela 14. Regressões hierárquicas para o efeito moderador da ambivalência na relação entre a intenção de reciclar e os seus preditores	128
Tabela 15. Regressões hierárquicas para o efeito moderador da ambivalência sobre a relação entre o comportamento de reciclagem e os seus preditores	130

Capítulo VII

Tabela 16. Número de alunos e seus encarregados de educação envolvidos no estudo	144
Tabela 17. Comparação do comportamento de separação de resíduos e seus preditores por parte dos adolescentes sujeitos e não sujeitos à iniciativa de EA ..	147
Tabela 18. Comparação do comportamento de separação de resíduos e seus preditores por parte dos encarregados de educação de adolescentes sujeitos e não sujeitos à iniciativa de EA	148
Tabela 19. Comparação entre os níveis relatados pelos encarregados de educação e pelos seus educandos no grupo sujeito a EA	149
Tabela 20. Comparação entre os níveis relatados pelos encarregados de educação e pelos seus educandos no grupo não sujeito a EA	150

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo I

Figura 1. Linha cronológica que compara a abordagem à Educação Ambiental em Portugal e a estratégia da sua implementação a nível mundial 35

Capítulo III

Figura 2. Taxonomia normativa poposta por Thøgersen (2006) 56

Capítulo V

Figura 3: Influência da presença ou ausência de alinhamento das normas sociais para apoiar os comportamentos de conservação de água e energia 110

Capítulo VI

Figura 4. Regressões hierárquicas para o efeito de mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar e resultados do teste de Sobel 131

Figura 5. Regressões hierárquicas para o efeito de mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre o comportamento de reciclagem e resultados do teste de Sobel 131

Figura 6. Síntese de resultados 187

Lista de Abreviaturas

MUHNAC	Museu Nacional de História Natural e da Ciência
LPN	Liga de Proteção da Natureza
CNA	Comissão Nacional do Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
EA	Educação Ambiental
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
INAMB	Instituto Nacional do Ambiente
IPAMB	Instituto de Promoção Ambiental
IA	Instituto do Ambiente
ONGA	Organização Não-governamental de Ambiente
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change, sigla internacional

Como promover comportamentos pró-ambientais?

SIAM	Scenarios, Impacts and Adaptation Measures, projeto internacional
NEP	New Environmental Paradigm
TAR	Teoria da Ação Refletida
TCP	Teoria do Comportamento Planeado
VBN	Values, Beliefs, Norms Model

Como promover comportamentos pró-ambientais?

INTRODUÇÃO GERAL

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Introdução

Se tens metas para um ano, planta arroz
Se tens metas para 10 anos, planta uma árvore
Se tens metas para 100 anos, então educa uma criança
Se tens metas para 1000 anos, então preserva o meio ambiente
Confúcio

A ideia de que a sobrevivência da espécie humana depende do meio ambiente, na medida em que constituímos parte integrante de um ecossistema, apesar de muito manipulado, já é antiga na filosofia oriental. No entanto, o que remonta a Confúcio é a ideia de que a preservação do meio ambiente, apesar de essencial à vida, não tem efeitos imediatos. No contexto ocidental, muito ligado à visão de que a natureza serve o homem, esta falta de visualização das consequências da não preservação do ambiente fez com que tal não fosse considerado até aos anos 60. Mesmo nos dias de hoje, a sociedade ocidental, ou ocidentalizada, tende a dar prioridade ao que é imediato, não reconhecendo a lenta degradação ambiental (Kollmuss & Agyeman, 2002) e desprezando a importância temporal para a preservação, preconizada por Confúcio. Cultivamos o mais intensivamente possível devido ao crescimento demográfico, destruímos florestas para plantar árvores exóticas de crescimento rápido que fornecem o mercado e pretendemos a educação básica dos jovens em cerca de 10 anos para os lançar rapidamente na vida ativa. Por outro lado, com pouca preparação nesse sentido, a atuação para a preservação do ambiente passou a ter a urgência de menos de 100 anos, de forma a combater o nível de degradação próximo do não retorno, no que diz respeito às alterações climáticas provocadas (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC).

Dois milénios e meio depois de Confúcio, vivemos a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005 - 2014, Resolução das Nações Unidas, 2002) cujo objectivo é promover, através da educação, um futuro sustentável que garanta integridade ambiental, viabilidade económica e justiça social. Em termos ambientais, esta iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU) destaca a importância da educação para a conservação dos recursos e a necessidade do estabelecimento de acordos internacionais que sustentem medidas para minimizar a poluição atmosférica e assim atenuar a causa das alterações climáticas. Todos estes

aspectos estão também integrados nos objetivos gerais Europa 2020 e espelhados no programa Horizonte 2014-2020 (http://ec.europa.eu/europe2020/targets/eu-targets/index_en.htm).

Apesar de nos últimos 20 anos se terem identificado altos níveis de conhecimento e de atitudes pró-ambientais na população, regista-se ainda uma reduzida adesão à ação ambiental (Castro, Garrido, Reis & Menezes, 2009; Kollmuss & Agyeman, 2002; Séguin, Pelletier & Hunsley, 1998; Van Liere & Dunlap, 1981; Vining & Ebreo, 2002). Nestas duas décadas, a psicologia social do ambiente tem investigado o que leva as pessoas a agir ambientalmente e quais as barreiras a essa ação, tentando explicar a referida lacuna entre atitudes e comportamento. Os níveis reduzidos de ação ambiental têm sido reconhecidos tanto na esfera privada - as pessoas encontram obstáculos à prática ambiental na vida quotidiana - como na esfera pública, ao se privarem de participar ativamente no contexto político, de forma a exigir medidas que promovam uma maior qualidade ambiental no âmbito do desenvolvimento sustentável e Portugal não foge a esta regra (Uzzell et al., 1994).

Em Portugal, a maioria das medidas legislativas relativas ao ambiente resultaram de exigências da União Europeia, demonstrando que muitas das preocupações ambientais não constituíram uma prioridade (Almeida, 2007; Castro, 2012; Schmidt, Nave & Guerra, 2010). Contudo, os currículos escolares não integram ainda a educação ambiental como disciplina e os projectos desenvolvidos nesse âmbito desde a década de 90 carecem de avaliação sobre a sua eficácia (Fontes, 2005). A estratégia nacional da educação ambiental e respetivo plano de implementação, esboçados no início na década de 2000 com vista a prever o desenvolvimento sustentável para Portugal no horizonte de 2015, ficaram aquém das expectativas (Schmidt et al., 2010). A falta de integração, na atual conjuntura política, das vertentes ambiental, social e económica com vista à sustentabilidade pode custar muito caro a longo prazo. É premente a necessidade de aumentar a eficácia da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, de forma a promover não só a ação privada mas principalmente a pública, que permite a exigência de políticas globalmente sustentáveis (Soromenho-Marques, 1998).

Sendo os jovens, atualmente em Portugal, o principal alvo de iniciativas de Educação Ambiental (Schmidt et al., 2010), o presente trabalho pretende contribuir para uma alteração no modelo de desenvolvimento dessas iniciativas, nomeadamente ao considerar a aplicação de metodologias educativas que envolvam os jovens na ação

ambiental mas, acima de tudo, ao considerar processos psicossociais com potencial para tornar as iniciativas mais eficazes em termos da promoção efetiva de comportamentos de conservação junto desse grupo. Foram, assim, estudados processos passíveis de promover dois comportamentos de conservação da esfera privada: a poupança de energia e água e a separação de resíduos para reciclagem. Neste âmbito, foi examinado o efeito da aprendizagem ativa e do compromisso para com a ação ambiental, destacando-se a eficácia do compromisso público (Joule, Girandola & Bernard, 2007), assim como o efeito das normas com capacidade de promover essa ação (Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2007). Foi também estudada a ambivalência atitudinal face aos mesmos comportamentos de conservação como possível barreira à sua concretização (Castro et al., 2009) e o papel catalisador dos adolescentes para os disseminar junto do seu agregado familiar (Ballantyne, Fien & Parker, 2001; Grønhøj & Thøgersen, 2009; Uzzell et al., 1994).

2. Desafios na pesquisa sobre a Educação Ambiental.

As questões anteriormente expostas evidenciam a urgência da ação pró-ambiental e a importância da Educação Ambiental como resposta à crescente degradação ambiental decorrente do impacto humano. A definição de Educação Ambiental descreve desde cedo a necessidade “de desenvolver comunidades detentoras de conhecimento sobre o ambiente e os seus problemas, de como contribuir para a resolução desses problemas e motivadas para agir com vista às soluções” (Stapp et al., 1969, p. 31). As iniciativas de Educação Ambiental foram assim desenvolvidas na União Europeia durante as últimas três décadas, maioritariamente destinadas a complementar o currículo escolar dos jovens, de forma a fornecer informação e promover a literacia ambiental e assim dar lugar a tomadas de decisão que se traduzam em ações ambientais (Matache & Donert, 2003). Ao nomear a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, as Nações Unidas deram destaque à necessidade de enquadrar a educação ambiental nos contextos social, económico e político de forma a atingir práticas sustentáveis. No entanto, a psicologia social e ambiental tem demonstrado uma divergência entre altos níveis de atitudes pró-ambientais e baixos níveis na concretização dos comportamentos respetivos (Kollmuss & Agyeman, 2002). Este fato indica que a informação ambiental será mais

eficaz a promover as atitudes pró-ambientais e parece não ser suficiente para promover os comportamentos.

Um dos novos desafios na pesquisa em psicologia social do ambiente tem sido a identificação de fatores psicossociais que possam funcionar como barreiras ou promotores da ação ambiental ou dos seus preditores, objetivo último da Educação Ambiental. Neste contexto, diferentes estudos têm considerado a Teoria da Ação Refletida de Ajzen e Fishbein (1980) ou a Teoria do Comportamento Planeado de Ajzen (1991) como base para examinar as variáveis que potencialmente influenciam o comportamento pró-ambiental. Estes modelos definem as atitudes como avaliações, preditas por crenças, e estabelecem-nas como as melhores preditoras da intenção, para além das normas subjetivas, sendo a intenção de agir a melhor preditora do comportamento. Existem muitas propostas na literatura para extensões às referidas teorias, assim como para enquadrar o papel moderador ou mediador que certas variáveis podem ter relativamente à relação entre os diferentes preditores do comportamento. Neste âmbito, a influência social é um importante fator a ter em conta, uma vez que está descrita a tendência para que as pessoas sigam o que é socialmente aprovado ou realizado (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990). Estudos sobre os efeitos do estabelecimento de um compromisso, se possível público, para a realização de comportamentos pró-ambientais (Joule et al., 2007; Lokhorst, Werner, Staats, Dijk & Gale, 2013) ou sobre a ativação de normas pessoais e sociais para a sua promoção (Schultz et al., 2007) demonstram como estes fatores podem ser utilizados de forma a promover a ação ambiental. Por outro lado, dada a sua relação com a forma como se veicula a informação ambiental e a capacidade de funcionar como barreira à ação ambiental, destaca-se também o estudo da influência da ambivalência atitudinal sobre os comportamentos pró-ambientais (Castro et al., 2009), sendo relevante a investigação junto dos jovens, um grupo pouco estudado neste âmbito.

A influência intergeracional que os jovens exercem no contexto do seu agregado familiar para a promoção da ação ambiental (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994) torna particularmente relevante o estudo das atitudes e comportamentos pró-ambientais neste grupo, sendo a influência intergeracional mais um fator a ter em conta no estudo sobre a disseminação de comportamentos de conservação da esfera privada. As iniciativas de Educação Ambiental podem ter um papel relevante neste âmbito na medida em que promovam a aprendizagem ativa, envolvendo os jovens na procura de soluções ambientais no quotidiano das comunidades em que se inserem,

contribuindo assim para tornar essas comunidades politicamente ativas na defesa da qualidade ambiental.

Outro desafio da investigação no âmbito da psicologia social do ambiente, relacionada com a Educação Ambiental, prende-se com a dificuldade de medir comportamentos pró-ambientais, já que vários ocorrem na esfera privada. No entanto, a medição destes comportamentos é crucial para concluir sobre a influência dos fatores psicossociais referidos na sua promoção, uma vez que os relatos feitos através de questionários podem sobrestimar esses comportamentos (Camargo & Shavelson, 2009), especialmente se considerarmos os jovens, os quais, ainda mais que os adultos, tenderão a refletir as expectativas sociais (Pasupathi, 1999).

Por último, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável sugere a promoção da ação para a conservação ambiental com integração dos problemas ambientais no contexto social, político e económico. Desta forma as soluções para problemas locais podem ser integradas a nível global estimulando as populações a desenvolver comportamentos sustentáveis (Gaudiano 2005; Marcinkowski, 2010; Schmidt et al., 2010). Por outras palavras, tendo em vista o desenvolvimento sustentável, pretende-se que as iniciativas de Educação Ambiental continuem a fornecer informação que conduza à formação de crenças favoráveis à manutenção de atitudes pró-ambientais. Estas iniciativas, têm ainda por objetivo demonstrar às pessoas a ligação direta entre os problemas ambientais (ex. alterações climáticas) e a sua vida social e económica, tanto ao nível das causas como das consequências. Esta aproximação dos problemas ambientais ao quotidiano das pessoas pretende encorajar a mudança dos comportamentos no sentido da procura de soluções e potenciar uma alteração na conjuntura política que conduza à conservação ambiental e à equidade social e económica, ou seja, ao desenvolvimento sustentável (Caride & Meira, 2001).

Numa tentativa de cumprir os critérios que preconizam a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, as iniciativas atualmente desenvolvidas nesse âmbito, principalmente junto dos jovens e em complemento ao currículo escolar, incluem atividades investigativas que pretendem aproximar as questões ambientais à sua vida quotidiana, permitindo a crítica e a construção sobre o panorama da vida e do mundo à sua volta (Barrow, 2006; Schmidt et al., 2010). Esta conceção de educação ativa inclui a necessidade de explorar situações reais fora da sala de aula que liguem as questões ambientais ao quotidiano.

Esta metodologia de aprendizagem ativa e os processos psicossociais anteriormente referidos são passíveis de ser integrados em iniciativas de educação ambiental com vista a aumentar a eficácia desta na promoção de um desenvolvimento sustentável. O presente trabalho pretende testar o efeito desses fatores com vista a propor instrumentos e metodologias que permitam ultrapassar a mera promoção de atitudes pró-ambientais para atingir a promoção dos respetivos comportamentos, sugerindo novas abordagens para as iniciativas de educação ambiental. O Jardim Botânico do Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC), constituindo uma situação real que permite a aprendizagem na qual as questões ambientais são ligadas ao quotidiano, será usado como contexto de investigação.

3. Organização da tese

Este trabalho pretende contribuir para uma maior eficácia da educação ambiental através do estudo de processos e fatores psicossociais, no âmbito da psicologia social, que permitam melhorar a compreensão sobre o modo de se promover comportamentos pró-ambientais através da educação ambiental.

A Secção I tem três capítulos. O Capítulo I parte de uma descrição do estado da educação ambiental em Portugal e o Capítulo II aborda a problemática da educação para o desenvolvimento sustentável associada ao contexto europeu. O Capítulo III apresenta o enquadramento teórico das variáveis psicossociais a ser consideradas como fatores associados à eficácia da educação ambiental, enquanto possível promotora de comportamentos de conservação junto dos adolescentes. Os comportamentos pró-ambientais estudados integram a esfera privada - a poupança de energia e água em casa e a separação de resíduos para reciclagem – e estão relacionados com a diminuição da poluição atmosférica e com a conservação dos recursos naturais, como mitigação das causas e consequências das alterações climáticas. São assim apresentados alguns processos psicossociais recomendados na literatura como complemento a iniciativas de educação ambiental ativa, dada a sua potencialidade de promover aqueles comportamentos – como a utilização de compromissos para com a ação ambiental ou a utilização de mensagens normativas que a favoreça. Outros processos abordados neste trabalho são potenciais barreiras à

ação ambiental como a ambivalência atitudinal relativamente aos mesmos comportamentos.

A Secção II engloba os capítulos IV, V, VI e VII. Estes capítulos apresentam os estudos empíricos realizados com comunidades escolares do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico, em Lisboa, para testar a influência e papel dos processos psicossociais considerados junto de adolescentes, sobre a poupança de energia e água em casa e a separação de resíduos para reciclagem.

Assim, no Capítulo IV apresenta-se o Estudo 1. Este pretendeu analisar a eficácia de iniciativas de educação ambiental ativa como promotoras da poupança de energia e água em casa, sozinhas e quando associadas a um compromisso público ou privado. O Jardim Botânico do Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC) foi utilizado como instituição de aprendizagem fora da sala de aula.

Este estudo foi desenvolvido com um grupo de adolescentes junto de quem foram implementadas iniciativas de educação ambiental ativa, face a um grupo de controle, integrando a assinatura de compromissos público e privado. As análises comparam medições diretas de comportamentos de poupança de energia e água em casa, assim como os resultados de questionários sobre esses comportamentos e seus preditores, antes e depois da iniciativa de educação ambiental.

No Capítulo V é apresentado o Estudo 2. Este examina a influência da norma pessoal e das normas sociais relativas à conservação de energia e água em casa na intenção e comportamento de conservação da mesma amostra de adolescentes, antes da iniciativa de educação ambiental. Este estudo examina ainda o efeito do alinhamento da norma descritiva e da norma prescritiva como promotor dos comportamentos de poupança de água e energia.

No Capítulo VI apresenta-se o Estudo 3 que aborda a ambivalência atitudinal e a mostra como uma barreira à realização do outro comportamento pró-ambiental considerado neste trabalho, a separação de resíduos para reciclagem.

No Capítulo VII é apresentado o Estudo 4 que examina a influência intergeracional dos jovens para a promoção de comportamentos pró-ambientais junto dos seus agregados familiares. É um estudo baseado em questionários aos adolescentes e aos seus encarregados de educação sobre o comportamento de separação de resíduos para reciclagem. Este capítulo apresenta ainda uma análise sobre a influência da educação ambiental na promoção de informação sobre temáticas ambientais relacionadas com a problemática das alterações climáticas, variável

Como promover comportamentos pró-ambientais?

proposta nalguns modelos como precursora de atitudes ou mesmo de comportamentos pró-ambientais, principalmente comportamentos de baixo custo como a separação de resíduos para reciclagem (Kollmuss & Agyeman, 2002).

A Secção III apresenta a discussão geral e sugere novas abordagens para as iniciativas de educação ambiental, com vista à promoção efetiva de atitudes e comportamentos pró-ambientais junto dos jovens. São aferidas conclusões sobre os diversos processos psicossociais que afectam esses comportamentos, como promotores ou barreiras, de forma a propor tipologias de atividades e mensagens educativas que contribuam para ultrapassar as limitações da educação ambiental e melhorar a sua eficácia.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

SECÇÃO I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Capítulo I

A Educação Ambiental em Portugal

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Apresentação do capítulo

O primeiro capítulo deste trabalho propõe o estudo do contexto da Educação Ambiental (EA) em Portugal expondo lacunas existentes dos pontos de vista educativo e psicossocial (Castro, 2006). Partindo da falta de prioridade dada às questões ambientais em Portugal e a tendência para as separar e relativizar face a outros problemas sociais e económicos (Almeida, 2007), este capítulo apresenta uma resenha histórica do enquadramento das iniciativas de Educação Ambiental desenvolvidas em Portugal, desde a sua origem. Neste seguimento é apresentada uma discussão sobre as suas limitações, face à falta de monitorização e avaliação das iniciativas desenvolvidas, à atual crise política, económica, social e ambiental e, ainda, à falta de inclusão de metodologias educativas e de comunicação, no âmbito da psicologia social do ambiente. A integração destas metodologias para assegurar maior eficácia na promoção da ação ambiental é abordada nos restantes capítulos da tese.

2. A Educação Ambiental em Portugal

Em Portugal, a primeira associação em torno de um ideal ligado à proteção do ambiente surge com a criação da Liga de Proteção da Natureza (LPN) no final da década de 1940, sob a liderança do Professor Baeta Neves. Esta iniciativa acompanha o florescimento do ambientalismo na Europa Ocidental após a II Guerra Mundial, ainda que as ações deste fossem então incipientes. É também no pós-guerra, em 1948, que as Nações Unidas promovem a criação da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (Castro, 2002; 2005). Em Portugal, a ditadura do Estado Novo manteve a população portuguesa ruralizada, com industrialização tardia em relação à Europa, com fracos recursos económicos e baixo nível de escolaridade, contribuindo para desincentivar a participação pública nos contextos políticos (Almeida, 2007). O processo de democratização iniciado somente em 1974 corresponde ao despontar da aplicação de medidas políticas em prol da causa ambiental. No entanto, ela surge mais pressionada pelas exigências das obrigações portuguesas no quadro internacional do que como fruto de pressão associativa ou de opinião pública informada (Almeida, 2007). Aliada a esta baixa preocupação pelas causas ambientais havia toda uma falta de integração da EA no contexto educativo

português. Apesar de tudo surgiu um fugaz desenvolvimento na década de 1990, um pouco a reboque das associações e do aparecimento da Sociedade Portuguesa de Ecologia, em 1995, que em muito contribuiu para o lançar de uma discussão científica sobre as práticas de Educação Ambiental. Seguiu-se depois um período de recessão até aos dias de hoje, em resultado das escassas medidas ambientais implementadas (Schmidt et al., 2010).

A menção ao ambiente no contexto da política global em Portugal surge pela primeira vez em Dezembro de 1967, ainda no Estado Novo, com a promulgação do III Plano de Fomento (1968/73). Este identifica “os problemas do ambiente de interesse sócio-económico” e “a política de prevenção e controle de alguns, ainda que não todos os aspetos importantes de prevenção e melhoria do ambiente” (Evangelista, 1992, pg. 15).

Esta iniciativa coincide com um movimento mundial de reconhecimento de problemas ambientais decorrentes do impacto humano, a qual começara nessa década a ganhar força, em parte devido à publicação da obra “Silent Spring” de Rachel Carson, nos Estados Unidos em 1962, entre outros fatores. Esta obra documenta os efeitos nocivos de pesticidas para o ambiente e acusa a indústria química da disseminação de argumentos de desinformação sobre o problema ambiental e as instâncias políticas de aceitar acriticamente esses argumentos. Simultaneamente, na Europa, industriais, estadistas e cientistas estabelecem o Clube de Roma, uma associação informal para debater assuntos relacionados com política, economia internacional e, sobretudo, com o meio ambiente. Este Clube tornou-se conhecido, a partir de 1972, depois da publicação de um relatório por ele solicitado e realizado por uma equipa do Massachusetts Institute of Technology, coordenado por Donella Meadows e intitulado “Os Limites do Crescimento” (ou relatório Meadows). Esta publicação sugere que o crescimento populacional irá gerar uma pressão sobre os recursos naturais e energéticos que o planeta Terra não terá capacidade de absorver.

No entanto, a atuação de Portugal neste novo contexto mundial de consciencialização ambiental surge unicamente no seguimento de uma resolução das Nações Unidas que solicitou a apresentação de um relatório sobre problemas do ambiente a todos estados membros, no sentido de convocar uma Conferência Mundial sobre o Ambiente Humano, a realizar em 1972. Esta pressão externa, face a um quadro nacional cerceado de atividade cívica e democrática, foi usada pelo Eng. José Correia da Cunha para motivar o Governo a estimular e desenvolver atividades

relacionadas com a proteção e valorização dos recursos naturais. Foi assim criada, em 1971, a Comissão Nacional de Ambiente (CNA), responsável por tratar dos problemas de ambiente à escala nacional. Nesta altura, o primeiro relatório da CNA ainda não integra a educação ambiental como um objetivo definido entre as principais preocupações mas refere a necessidade de informar o público sobre os problemas do ambiente através do lançamento de campanhas. É a este nível da informação e divulgação sobre os problemas ambientais que as iniciativas da CNA se destacam entre 1971 e 1974. Uma das mais notáveis é a primeira comemoração do dia do ambiente, a 5 de Junho de 1973, para cumprimento da recomendação proposta pela Conferência das Nações Unidas de 1972, em Estocolmo. O ano de 1974 funcionou como ano de transição, uma vez que as transformações políticas, sociais e económicas em consequência da revolução de Abril surgiram como promotoras de uma expansão na educação relativa ao ambiente (Evangelista, 1992).

O início da EA em Portugal coincide com o pós-Abril de 1974, quando o plano curricular do 1º ciclo passa a incluir a área do meio físico e social, integrando o objetivo de fomentar atitudes de proteção do ambiente. No mesmo sentido, em 1975 ocorreram alterações na CNA que dão origem à criação do Serviço Nacional de Participação das Populações, responsável pelas primeiras grandes campanhas de divulgação e formação da população, em particular professores e jovens, para a promoção do ambiente, através de palestras, filmes, debates e publicações. Estas foram as primeiras atividades institucionalmente integradas e promovidas pelo Estado com vista a assegurar a integração das questões ambientais na educação (Evangelista, 1992).

A par desta alteração política ocorrida em Portugal surge a “Carta de Belgrado” como declaração final da conferência sobre EA ocorrida em Belgrado em 1975 e convocada pelas Nações Unidas no seguimento da de Estocolmo. Este documento consagra oficialmente o conceito de Educação Ambiental, destacando a finalidade de 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 coletivamente na resolução das dificuldades atuais (Raposo, 1997, pg. 14). O colóquio de Belgrado serviu de preparação para a conferência da UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) sobre EA em Tbilissi (1977). A Declaração de Tbilissi reforça a

importância do conhecimento e dos valores para a participação na prevenção e resolução de problemas ambientais.

É assim que nas décadas de 70 e 80 surgem os partidos “verdes” na Europa (Castro, 2002). Em 1976 a constituição da República Portuguesa estabelece os “direitos do ambiente” divulgados por professores voluntários em inúmeras escolas e a 4ª revisão do documento passaria a incluir “a educação ambiental e o respeito pelos valores do ambiente” como tarefa do Estado com a participação da sociedade civil (Ramos-Pinto, 2004).

Neste seguimento é realizado em Portugal, em 1978, um seminário europeu sobre educação ambiental, com o apoio da CNA. Nesse ano a CNA e a Direção Geral do Ensino Básico promoveram mais programas de formação para professores do 1º ciclo de forma a desenvolver a área do meio físico e social. Em 1983 é extinta a CNA mas a equipa responsável pela EA transita para o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza mantendo as suas funções (Schmidt et al., 2010).

O ano de 1986 é um marco na história da Educação Ambiental em Portugal. A adesão à Comunidade Económica Europeia integrou o país na comunidade internacional e permitiu o impulso para o crescimento formal das ações de EA. Ainda nesse ano foi aprovada a Lei de Bases do Sistema Educativo, a qual viria a enquadrar a EA no ensino formal, quer através da sua integração progressiva nos conteúdos programáticos das diferentes disciplinas, quer através das chamadas área-escola e área de complemento curricular. Foi também criado o Instituto Nacional do Ambiente (INAMB) tutelado pelo Ministério do Ambiente, com a função, entre outras, de promover projetos de EA. A criação deste instituto foi oficialmente definida com a aprovação da Lei de Bases do Ambiente, em 1987, assim como a aprovação da Lei das Associações de Defesa do Ambiente. Esta lei permitiu o desenvolvimento de associações de renome em Portugal: Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza fundada em 1985, GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente, fundada em 1986 e, alguns anos mais tarde, em 1990, a Associação Bandeira Azul na Europa, responsável pelo conhecido projeto Eco-Escolas e a ASPEA – Associação Portuguesa de EA, a qual privilegiaria o desenvolvimento da EA no ensino (Schmidt et al., 2010). Estas aquisições em termos do processo da EA constituem assim o prelúdio dos seus anos dourados em Portugal, os quais ocorreram na década de 1990.

A nível internacional, a UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Ambiente, promove, em 1987, a Conferência Internacional de Moscovo. Daqui resulta a “Estratégia Internacional de Ação no Domínio da Educação e da Formação Ambiental para os anos 90”. Esta reitera o conceito e objetivos da Educação Ambiental definidos em Belgrado (Raposo, 1997). O ano de 1992 é marcado pela realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro. Passados 20 anos desde a Conferência de Estocolmo, a pressão política que emanou desta grande cimeira foi bastante forte, nomeadamente em torno dos temas hoje considerados prioritários: desenvolvimento sustentável, alterações climáticas e biodiversidade (Ramos-Pinto, 2004). Estas questões ambientais tornam-se nesta altura cada vez mais inseparáveis das evidências científicas e as controvérsias que daí advêm têm grande impacto sobre a confiança na ciência por parte do grande público, mesmo em Portugal (Castro, 2004). Ainda em 1992, o Ministério da Educação, em colaboração com o Ministério do Ambiente, organiza em Portugal a VI Conferência Internacional sobre EA. Realizam-se ainda as 1^{as} Jornadas de Educação Ambiental para Associações de Defesa do Ambiente de onde resultou o documento “Contributos das Associações de Defesa do Ambiente para uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental” (Teixeira, 2003).

Em 1993 o INAMB é reestruturado e convertido em Instituto de Promoção do Ambiente (IPAMB). Este fica com a responsabilidade de promover a educação ambiental através de publicações periódicas e da gestão de linhas de financiamento comunitário para projetos de Educação Ambiental promovidos por escolas e associações de defesa do ambiente. Ainda nesse ano o IPAMB promove, em parceria com o Conselho Nacional de Educação, um colóquio sobre educação ambiental que pretendeu potenciar o papel da escola em relação aos problemas do ambiente. As expectativas para o desenvolvimento da EA em Portugal são nesta altura elevadas e o primeiro Plano Nacional de Política de Ambiente surge em 1995, com destaque para a EA como resultado de uma articulação entre as políticas de educação, ambiente e formação e com objetivos específicos a atingir até 2001. No entanto, este plano ficou longe de ser concretizado (Schmidt et al., 2010). Também em 1995 é criada a Sociedade Portuguesa de Ecologia, a qual promoveu os primeiros estudos de investigação sobre estas práticas de ensino.

O ano de 1996 revelou-se como o mais profícuo em termos do desenvolvimento da EA em Portugal, principalmente ao nível da sua aplicação nas

escolas. A nível pedagógico surge o pós-modernismo, com forte influência sócio-cultural. É o período em que a ciência vira os holofotes para si mesma e em que se chama a atenção para a necessidade da socialização na aprendizagem de modo a formar indivíduos críticos, cultos, competentes e responsáveis, no contexto de uma sociedade pluralista. É neste entorno que é inaugurada a Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica - Ciência Viva e assinado um Protocolo de Cooperação entre os Ministérios do Ambiente e da Educação, com o principal objetivo de estabelecer colaborações a todos os níveis, de forma a promover a introdução da EA nos currículos escolares e a formação de professores nesse contexto. A implementação deste protocolo originou uma linha de financiamento específica para apoio a projetos de EA, particularmente nas escolas. Promoveu ainda a constituição de uma bolsa de professores requisitados em regime especial para coordenarem esses projetos e a tentativa de criação da Rede Nacional de Ecotecas geridas pelo IPAMB, pelo Instituto de Conservação da Natureza e pelas autarquias. Estas mudanças pretendiam a aproximação da escola à comunidade com vista à disseminação das orientações da Agenda 21 local para um desenvolvimento sustentável. Também promoveram a revisão curricular de 2001/2002, a qual consagra a obrigatoriedade do ensino experimental das ciências e a criação de três novas áreas curriculares não disciplinares: área de projeto, estudo acompanhado e formação cívica (Ramos-Pinto, 2004).

Esperava-se que a EA pudesse ter grande expressividade nas novas áreas curriculares e que todos os instrumentos criados para o seu desenvolvimento, não só nas escolas mas também nas comunidades, viessem a dar frutos. No entanto tal não aconteceu - os anos seguintes demonstram um retrocesso nas medidas referidas para a implementação da EA e para a proteção ambiental, até aos dias de hoje (Schmidt et al., 2010).

Em 2001 o IPAMB é extinto e funde-se com a Direção-Geral do Ambiente para criar o Instituto do Ambiente (IA). Este novo organismo agrega os serviços dos outros dois com vista à racionalização de recursos e de investimento, originando cortes nos apoios financeiros a projetos de Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA), a não abertura de concursos para candidaturas de projetos escolares e o término de protocolos que permitiam a formação profissional em matéria de ambiente. Neste contexto, a reorganização curricular desenvolvida, em vez de gerar a implementação da EA como transversal às várias disciplinas, causou a sua

diluição e a total dependência das iniciativas dos professores. Não obstante, em 2003 é aprovada a orgânica do IA com a missão, entre outras, de desenvolver uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental. Esta estratégia pretendia garantir ações de sensibilização, educação e formação dos cidadãos em termos de desenvolvimento sustentável, em particular sobre alterações climáticas e proteção da camada de ozono, a integração das matérias no sistema de ensino e o apoio às ONGAs (Ramos-Pinto, 2004).

No entanto, a elaboração desta Estratégia Nacional de EA nunca chegou a concretizar-se e, no séc. XXI, instala-se o declínio da EA em Portugal. O número de professores requisitados para coordenar projetos de Educação Ambiental diminuiu para metade de 1998-99, a 2003-2004 (22 para 11). Idêntica redução sofreram as Ecotecas que restaram da pretensa rede e os coordenadores de projetos de EA em ONGAs. Pelo contrário, a comunidade internacional dá cada vez mais importância à Educação Ambiental, agora definida em termos da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. É nesta altura que se reconhece a necessidade de enquadrar a proteção ambiental no contexto do desenvolvimento social e económico, com vista a alcançar mudanças nos comportamentos e políticas que simultaneamente conservem os recursos naturais e o ambiente e promovam uma sociedade mais justa.

No seguimento da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo, 2002), as Nações Unidas lançam assim o programa da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). Em 2005, os ministros do Ambiente e da Educação da União Europeia aprovam a Estratégia da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (compromisso de Vilnius) (Schmidt et al., 2010).

Mais uma vez este impulso internacional exigiu um reflexo em Portugal. Em 2005 é estabelecido novo protocolo entre os Ministérios do Ambiente e Educação de forma a promover a EA para a sustentabilidade nos vários sistemas de ensino. Em 2006 é criado o Fórum Educação para a Cidadania que apresenta, em 2008, um documento referindo a importância de promover a educação para a cidadania em todas as áreas curriculares e a formação de docentes nesse sentido. Em 2007 é criada a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) integrando as competências do Instituto do Ambiente e do Instituto dos Resíduos, entretanto extintos. No entanto, pouco ou nada transpareceu das consequências destas medidas para o desenvolvimento da EA na atualidade. Ao contrário, o novo estatuto de carreira docente limita o período de

requisição em regime especial para um máximo de 4 anos, o que afasta os professores da coordenação dos projetos de EA e interrompe grandes e dinâmicas iniciativas como, por exemplo, no âmbito do programa Eco-Escolas. Por outro lado, os recursos financeiros foram sofrendo cortes e os recursos humanos e administrativos perderam eficácia, dificultando as ações de formação dos docentes. Assim, apesar de estabilizadas as oportunidades curriculares que permitem um acesso cada vez mais consistente à informação ambiental e aos projetos de EA ainda desenvolvidos por escolas, ONGAs, Instituições Particulares de Solidariedade Social, câmaras municipais, centros Ciência Viva ou Museus de História Natural e Jardins Botânicos, há uma privação atual de monitorização desses projetos e de uma política estratégica de educação para o ambiente e desenvolvimento sustentável (Schmidt et al., 2010).

3. Limitações da Educação Ambiental em Portugal

Como referido na anterior caracterização sumária da Educação Ambiental em Portugal, no início do séc. XXI instala-se o seu declínio, apesar do impulso das medidas implementadas em meados da década de 1990. Atualmente é identificada uma tendência clara para relativizar as questões do ambiente face a problemas sociais e económicos de leitura mais imediata (Almeida, 2007). Por outro lado, quando a consciência ambiental se revela, existe uma falta de capacidade para a transformar em ação minimizadora dos problemas ambientais, como demonstram os estudos incluídos na publicação Ambiente e Desenvolvimento, organizada por Lima, Villaverde Cabral e Vala (2004). A reduzida participação pública detetada em Portugal decorrente da distância entre a sociedade civil e o Estado, pode justificar algum alheamento perante os problemas ambientais e a quase ausência de comportamentos que os minimizem (Soromenho-Marques, 1998), constituindo *per se* uma limitação à implementação de políticas de ambiente e da educação ambiental (EA) como consequência.

Outras limitações à implementação da EA foram identificadas por Raposo (1997), ainda durante os anos profícuos do seu desenvolvimento, de forma a orientar o crescimento da EA que identificara nessa altura. Esta autora considerava então três principais fragilidades da EA em Portugal: 1) as atividades eram dispersas no tempo e no espaço e muito associadas a datas comemorativas, ainda que inseridas em projetos, não se aproveitando as possibilidades de continuidade e progressão que um projeto

deveria criar; 2) os objetivos definidos eram demasiado ambiciosos e/ou inadequados aos destinatários e 3) o nível da participação que se pretendia atingir com o processo da EA demonstrava raramente resultados compatíveis com o esforço desenvolvido. A escolha das temáticas e dos destinatários era frequentemente submetida a interesses momentâneos e existia uma deficiente avaliação dos recursos disponíveis.

Estas fragilidades ainda hoje são visíveis nas iniciativas que sobrevivem ao atual descomprometimento das organizações estatais no processo da EA em Portugal. Este frágil desempenho deve-se à acumulação de falhas várias, entre as quais: a) um défice de formação e especialização de docentes nesta área, já que, em pleno início do séc. XXI, os programas de formação existentes foram cortados e a participação dos professores nos projetos de EA foi dificultada pelo cancelamento de concursos para projetos escolares; b) a falta de profissionalização dos educadores não formais neste domínio; c) os poucos e pouco eficazes recursos organizacionais; d) a deficiente articulação e integração do ambiente nos currículos escolares dos diferentes níveis, apesar dos esforços encetados em meados da década de 1990 e e) a ausência de efetiva avaliação dos resultados da EA (Martinho, 2003).

Para além destas limitações acresce o fato da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável sugerir o envolvimento dos participantes nas iniciativas, desde a motivação para o entendimento de como os problemas ambientais fazem parte do seu quotidiano (social, económico) e o afetam, até à procura de soluções que os minimizem. Isto é, este processo pretende-se continuado no tempo, por forma a permitir uma interpretação integrada do ambiente que inclua o lugar dos cidadãos no complexo sociedade-ambiente e as consequências das suas atividades no ecossistema (Schmidt et al., 2010). No entanto, o sistema de ensino atual oferece inúmeras restrições a este processo, desde a obrigatoriedade de cumprir programas curriculares extensos à dificuldade cada vez maior para desenvolver uma aprendizagem fora da sala de aula que aproxime os problemas ambientais do quotidiano dos jovens e que estabeleça uma ponte entre a educação formal e não formal.

Os estudos desenvolvidos neste trabalho pretendem ajudar a colmatar a falha na investigação ao nível da avaliação da influência de iniciativas de EA. Neste sentido, assumem o envolvimento ativo e continuado dos participantes nas atividades propostas, de forma a avaliar a promoção de comportamentos de conservação de recursos naturais, como temática associada às causas e consequências das alterações climáticas e perda da biodiversidade, problemas ambientais considerados prioritários

na atualidade. Este trabalho pretende ainda sugerir melhorias à eficácia da EA, fazendo uso de modelos da psicologia social do ambiente, investigados há várias décadas no âmbito de esforços para explicar a mudança de comportamento, assim como das conclusões que os estudos permitiram retirar.

Por outro lado, o próprio conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável é mais um desafio à sua implementação, uma vez que a componente económica e ambiental são difíceis de conciliar. O grande desafio é promover o entendimento global do potencial impacto positivo que a proteção ambiental terá, a longo prazo, para o progresso social, político mas também económico (Caride & Meira, 2001), apesar da falta de reconhecimento generalizado sobre uma degradação ambiental que é gradual e lenta (Kollmuss & Agyeman, 2002). A crise económica que a Europa atravessa atualmente (e Portugal em especial) constitui, assim, uma outra potencial limitação ao desenvolvimento da EA para o desenvolvimento sustentável. Em primeiro lugar porque as questões económicas são prioritárias na atual conjuntura política, contrariando automaticamente a premissa de desenvolvimento sustentável e conduzindo ao desenvolvimento de uma economia de mercado, consumidora de recursos, em detrimento de questões sociais relacionadas com equidade, saúde, educação e ambiente (Caride & Meira, 2004). Em segundo lugar, as metas ambientais exigidas pela comunidade internacional continuam aquém de ser cumpridas em Portugal, resultando, por exemplo, na falta de ordenamento, na poluição do ar e da água e em falhas graves na proteção de habitats e da biodiversidade autóctone (Lima & Schmidt, 1996; Schmidt, 1999).

Estas opções, que dão alguma prioridade de resposta a problemas económicos imediatos, podem a médio e longo prazo ameaçar a qualidade de vida humana já que as consequências dos principais problemas ambientais da atualidade - a poluição, as alterações climáticas e o esgotamento progressivo dos recursos naturais - não estão a ser tidos em linha de conta. São conhecidos os efeitos que os problemas ambientais podem ter para a saúde pública, para a incidência de desastres naturais, mas também para a fome, pobreza e desigualdade social. Em última análise poderão comprometer a própria economia. É, por isso, necessário que a opinião pública equacione o desenvolvimento sustentável (a médio e longo prazo) como forma de contribuir para a solução da crise atual, já que o desenvolvimento económico sem integrar as componentes ambiental e social tenderá a agravá-la. Neste contexto, é urgente que a Educação Ambiental possa promover não só uma ação individual mas principalmente

Como promover comportamentos pró-ambientais?

a pública, com vista a exigir o direito à qualidade de vida, como se pretende mostrar no capítulo seguinte.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

A Educação Ambiental no contexto da crise ambiental global

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Apresentação do capítulo

Este capítulo pretende problematizar a evolução do conceito de Educação Ambiental (EA) até integrar o conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) lançado na última década, no âmbito da crise económica, social e ambiental que se tem vindo a desenhar na Europa. Partindo da apresentação da atual crise ambiental global são detalhados os principais problemas ambientais que afetam o mundo - a poluição, as alterações climáticas e o esgotamento progressivo dos recursos naturais - com destaque para a realidade portuguesa. O conceito de desenvolvimento sustentável é então introduzido como resposta à crise ambiental, assim como a implementação de uma EA no contexto da EDS de forma a garantir a sustentabilidade dos sistemas sociais e a qualidade de vida.

Nesta conjuntura são ainda apresentadas metodologias educativas que sugerem a implementação de uma aprendizagem ativa que estabelece a ponte entre o contexto formal (escolas) e não formal (ex. Jardins Botânicos e Museus), com vista a estimular o envolvimento dos jovens com as questões ambientais através da sua aproximação ao quotidiano e assim promover a ação ambiental na cidadania do futuro.

2. A Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável no contexto da crise ambiental global

De acordo com o exposto no capítulo anterior o despertar da consciência ambiental surge mundialmente após a II Guerra Mundial com múltiplos movimentos, muitos deles ligados a questões mobilizadoras de comunidades locais, como, por exemplo, a oposição à construção de centrais nucleares. No início da década de 60, no entanto, estes grupos começam a interessar-se de forma cada vez mais insistente e alargada pelas questões da poluição do ar, da água e do solo (Castro, 2005; Lima, 2005).

Atualmente são identificadas ameaças concretas, de origem humana, ao equilíbrio ecológico do planeta que advertem para a possibilidade de uma ruptura ambiental sem precedentes e que afetará globalmente os ecossistemas: vivemos uma crise ambiental global. Esta constatação foi ainda mais forte depois da proposta polémica do conceito de barreiras planetárias (Rockström, 2009), que consiste na

definição de limites a partir dos quais a sustentabilidade do planeta fica ameaçada e que foi amplamente discutida na Conferência das Nações Unidas Rio + 20, em 2012. As principais ameaças ao ambiente causadoras da crise ambiental global estão documentadas e podem resumir-se nos seguintes processos (Almeida, 2007; Caride & Meira, 2004; Pereira, Domingos, Vicente & Proença, 2009; Santos & Miranda, 2006):

1) Esgotamento progressivo dos recursos não renováveis (minerais metálicos e fontes de energia fóssil) e a diminuição de recursos renováveis pela exploração a ritmos superiores à sua taxa de renovação natural para responder às necessidades produtivas e demográficas em expansão (ex. florestas, solos para aproveitamento agrícola, bancos de pesca, reservas de água potável).

2) Contaminação do solo, ar e água (doce ou salgada) através de poluentes (*e.g.*, moléculas de carbono, azoto, partículas atmosféricas, hidrocarbonetos aromáticos) produzidos pela atividade industrial, pela produção agrícola, pelos núcleos urbanos, em resultado da concentração da população e pelos usos energéticos dominantes (não renováveis). Estes poluentes causam a ruptura de ciclos biogeoquímicos e processos ecológicos, causando um impacto negativo no funcionamento dos ecossistemas e nos serviços que eles oferecem ao Homem.

3) Perda da biodiversidade específica e genética, motivada pela desflorestação intensiva das principais massas florestais do planeta, pela pressão humana sobre espaços naturais virgens, pela seleção e monocultura de variedades de plantas e animais rentáveis para a indústria química e alimentar, reforçados pela globalização de padrões de comércio internacional e de dietas alimentares.

4) Aumento dos desequilíbrios demográficos e da pressão ambiental que exerce o crescimento exponencial da população humana, criando grandes incógnitas sobre a existência de recursos suficientes para assegurar as necessidades básicas de uma humanidade em contínua multiplicação e com maior longevidade. A alimentação da população humana induz o esgotamento das melhores terras de cultivo, para uma produção que é desperdiçada mantendo-se, lado a lado, o consumismo e a fome. Esta situação cria grandes desequilíbrios regionais e gera falta de equidade nas sociedades.

5) Graves perturbações climáticas e atmosféricas associadas à emissão de gases nocivos e de partículas em suspensão resultantes da atividade agro-pecuária intensiva e do consumo de combustíveis fósseis para transportes, indústria, energia. De acordo com o IPCC, estas emissões provocam a degradação da camada de ozono, a produção de chuvas ácidas e o aumento do efeito de estufa, com efeitos

significativos no aumento da temperatura média do planeta e dos oceanos e, conseqüentemente, na distribuição e no equilíbrio dos grandes biomas terrestres, no aumento de desastres naturais, na alteração de massas de gelo, na submersão de amplas zonas costeiras, na extensão de zonas desérticas e no agravamento dos processos erosivos.

Em Portugal os projectos SIAM (I e II, Climate Change in Portugal, Scenarios, Impacts and Adaptation Measures) e MEA (Millenium Ecosystem Assessment) identificaram ameaças à degradação ambiental e desequilíbrios funcionais e estruturais dos ecossistemas que encaixam nas categorias acima descritas, nomeadamente: a) desordenamento do território; b) falta de água nas bacias hidrográficas e um consumo elevado, desde a agricultura intensiva aos campos de golfe, a sua conseqüente má qualidade agravada pela poluição industrial; c) elevada produção de resíduos e a não redução na origem, assim como a falha na reutilização ou reciclagem; d) poluição atmosférica principalmente nas grandes cidades e zonas industrializadas; e) introdução de espécies exóticas; f) alterações no uso e cobertura do solo, dando origem a fenómenos de erosão e g) falhas na conservação da natureza, seja ao nível da gestão de áreas protegidas seja ao nível da conservação da biodiversidade (Pereira et al., 2009; Santos & Miranda, 2006; Schmidt, 1999).

No que diz respeito às alterações climáticas, o problema ambiental que serve de pano de fundo à investigação deste trabalho, um dos cenários centrais do IPCC e do SIAM II, conduz a uma duplicação dos gases com efeito de estufa até ao fim do séc. XXI. Tendo em conta este fato, a análise para o clima futuro de Portugal continental revela um aumento de temperatura no intervalo 4°C - 7°C em 2100. O cenário regional para o período 2080-2100 indica ainda uma diminuição na precipitação e uma perturbação no seu ciclo anual resultando num aumento durante o Inverno e num decréscimo na Primavera (principalmente em Abril e Maio), no Outono e no Verão. Este padrão de alteração pode aumentar significativamente o risco de episódios de cheias, assim como uma redução na disponibilidade e qualidade da água, especialmente no sul de Portugal, causando grandes impactos no sector agrícola (Santos, Forbes & Moita, 2001; Santos & Miranda, 2006).

O cenário climático para Portugal continental permite assim a identificação dos principais impactos das alterações climáticas e a sugestão de algumas medidas de adaptação:

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1) As zonas costeiras ficarão sujeitas a inundações e erosão da costa - será necessária a monitorização do ordenamento costeiro;

2) O sector agrícola terá menor disponibilidade de água e menor qualidade de solos - algumas culturas poderão ser substituídas por outras mais adaptadas a climas quentes e secos;

3) A saúde humana será ameaçada pelo aumento de doenças transmitidas pela água e alimentos, por vetores e roedores e problemas causados pela poluição - será necessária a melhoria dos sistemas de gestão de água e resíduos, de controle de poluição do ar e de monitorização dos agentes patogénicos, assim como melhorias nas atuais infra-estruturas públicas de saúde;

4) Estima-se uma redução no transporte e distribuição de eletricidade, assim como uma redução da produção hidroelétrica, somente a sul, mas um potencial aumento na produção utilizando sistemas solares; como medida de mitigação das alterações climáticas será necessária a redução de emissões de gases com efeito de estufa causada pela produção termoelétrica;

5) Prevê-se a perda de biodiversidade e a alteração na distribuição da vegetação, originando uma menor captação do dióxido de carbono atmosférico (principal gás com efeito de estufa) por parte das plantas, devido ao aumento de fogos, à destruição de habitats, a fenómenos climáticos extremos, a pestes e doenças - será necessário monitorizar e proteger as florestas e corredores ecológicos, assim como reflorestar usando espécies autóctones adaptadas às futuras condições;

6) Os recursos pesqueiros portugueses serão também afetados pelo aumento previsto na temperatura superficial do mar, na ordem de 4°C e por alterações no regime dos ventos; as medidas de adaptação neste caso passam pela gestão eficiente do stock conforme as exigências das três diferentes regiões da costa e o respeito pelos tamanhos mínimos de captura, máximas capturas e defesos (Santos et al., 2001).

Se estas são sugestões de medidas para adaptação às alterações climáticas, a mitigação é um processo que procura reduzir ou eliminar as suas próprias causas. A Convenção Quadro das Nações Unidas para a Mudança Climática e o Protocolo de Quioto constituíram dois processos internacionais muito importantes neste domínio (Santos et al., 2001) que não são infelizmente cumpridos pelos principais poluidores do planeta: Estados Unidos, Índia e China, segundo o IPCC. A mitigação das causas das alterações climáticas, assim como a adaptação às suas consequências, passa portanto por uma educação com vista à ação, ambiental e social, destinada à esfera

privada mas principalmente à pública, de forma a permitir a exigência de políticas sustentáveis que protejam o ambiente e a sociedade das ameaças acima descritas no âmbito da crise ambiental global (Bangay & Blum, 2010). De fato no séc. XXI é necessário que a conceção de qualidade de vida baseada na exploração destrutiva do ambiente seja substituída pela qualidade de vida garantida pela preservação desse mesmo ambiente, já que o que está em causa é a sobrevivência de uma civilização humana tecnocientífica, complexa e sofisticada às grandes ameaças que atingem o ecossistema planetário a que pertencemos: a crise global não é só ambiental mas também social (Soromenho-Marques, 2005). Precisamos de um salto em frente que nos coloque no caminho da sustentabilidade e é esse o sentido pretendido na atual conceção teórica para a evolução da Educação Ambiental.

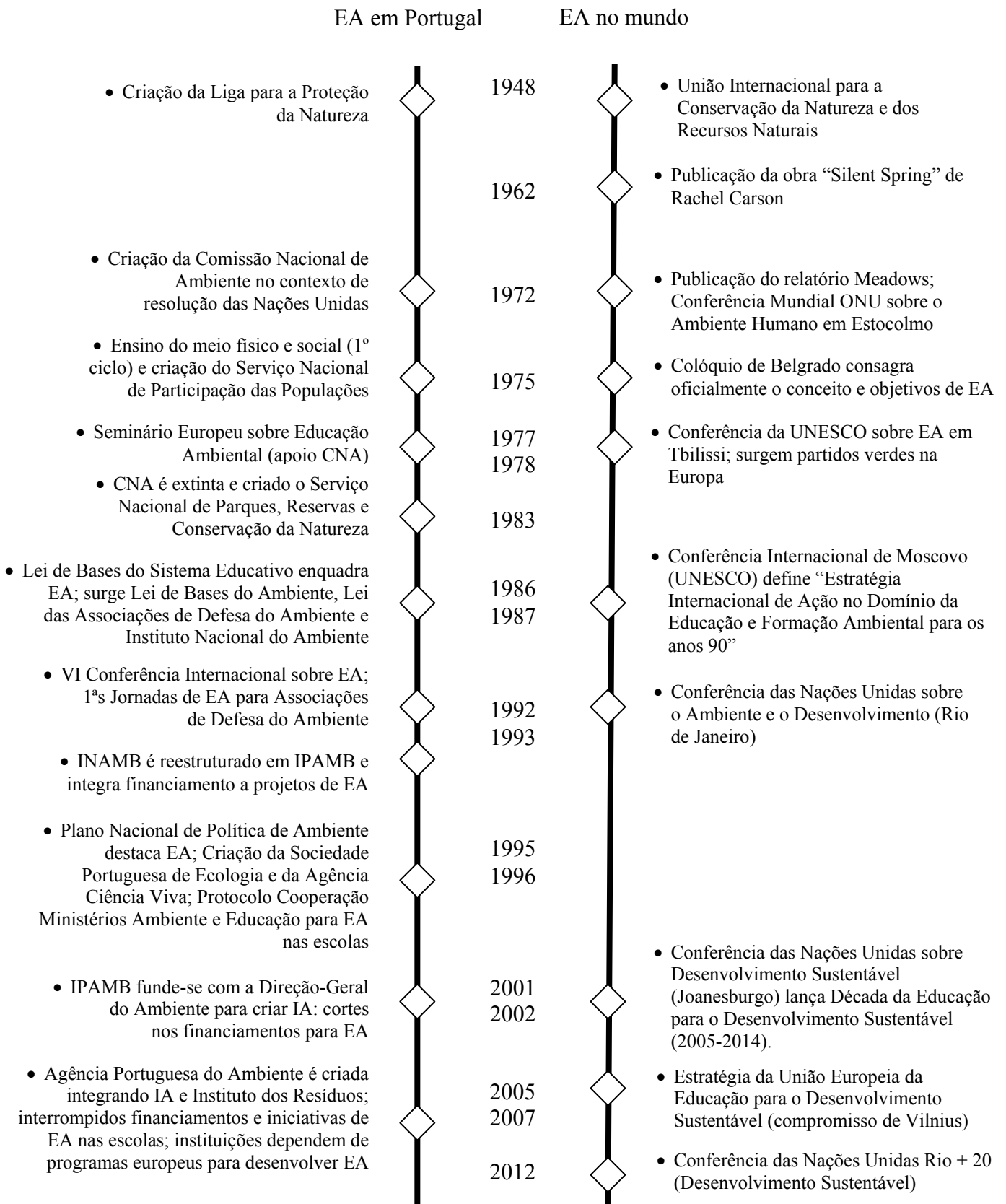
De fato, como anteriormente descrito, uma das primeiras definições de Educação Ambiental (EA) tem já por objetivo a formação de uma cidadania consciente do meio biofísico que suporta a vida e a humanidade e dos seus problemas e de como ajudar a solucioná-los (Stapp et al., 1969). Se nos primeiros anos a Educação Ambiental parece ter surgido com o intuito de responder ao impacto humano sobre o ambiente na perspectiva de “educar para conservar”, nas décadas de 1980 e início de 1990 adquire a ótica de “educar para consciencializar” que pressupõe a promoção de atitudes pró-ambientais. No presente, já imbuída do horizonte da sustentabilidade pretende “educar para mudar” a ação, quer privada quer pública no sentido pró-ambiental (Caride & Meira, 2004).

Desta forma, enquanto a EA se destina a divulgar e ajudar a compreender o impacto dos sistemas económico, social e político sobre o ambiente, a nova Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) acrescenta mais equidade e tecnologia ao seu conteúdo ao abordar o ambiente nos contextos social, político e económico e interligar problemas locais aos globais, assim como perspectivar as respetivas soluções. Apesar de alguns autores considerarem que esta nova visão coloca uma tónica excessiva nas questões relacionadas com o crescimento económico, podendo prejudicar a própria proteção ambiental, as duas perspectivas cruzam-se e complementam-se, especialmente se se considerar a situação de Portugal. Nos últimos 40 anos o país saltou abruptamente de uma sociedade rural depauperada, mas sem grandes problemas ambientais, para uma sociedade em acelerado processo de modernização e degradação ambiental (Schmidt et al., 2010).

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Este trabalho considera assim a necessidade de desenvolver uma Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável (EA/EDS) cujo principal objetivo é a promoção de comportamentos ambientais no contexto da sustentabilidade, tanto na esfera privada como na pública, para fazer face à crise ambiental e social global.

Figura 1. Linha cronológica que compara a abordagem à Educação Ambiental em Portugal e a estratégia da sua implementação a nível mundial.



3. A metodologia para aprendizagem ativa na educação ambiental para o desenvolvimento sustentável

De acordo com a nova concepção acima descrita, a Educação Ambiental para um desenvolvimento sustentável (EA/EDS) deverá constituir um processo abrangente e contínuo, ao longo da vida. Pretende-se uma abordagem inter- ou transdisciplinar, que dá primazia ao problema e cujo método pretende a sua resolução, com base nas questões e na experiência de quem aprende, mas acentuando a parceria e o pensamento sistémico. A EA/EDS deve ser entendida através de atividades investigativas dentro e fora da escola, orientadas para um processo de aprendizagem centrado nos participantes e que os visa capacitar a construir, transformar, criticar e ampliar soluções para os problemas que identificam na vida do mundo à sua volta (Schmidt et al., 2010).

A promoção da literacia científica tem sido destacada como prioridade no contexto Europeu nas últimas décadas (Osborne & Dillon, 2008) e o termo “Inquiry” corresponde atualmente a qualidade no ensino e aprendizagem da ciência (Anderson, 2002). As metodologias de aprendizagem ativa (“inquiry-based”) devem promover a experiência em contextos reais que sejam próximos do quotidiano de crianças e adolescentes, de forma a permitir a aquisição de competências para a resolução de problemas. Neste contexto, estão identificadas cinco características essenciais da metodologia de aprendizagem ativa, ou de atividades investigativas, no ensino formal das ciências (Barrow, 2006): (1) a curiosidade dos alunos é desperta para promover a formulação de questões científicas; (2) os alunos trabalham em grupo para formular hipóteses, construir um plano de investigação e recolher evidências em contextos reais para responder às questões; (3) os alunos desenvolvem explicações baseadas nas evidências recolhidas e reformulam a hipótese, se necessário; (4) os alunos comunicam as suas teorias e justificam-nas face aos outros, avaliando o processo que seguiram através da identificação de dificuldades e oportunidades de melhoria; (5) os alunos incluem alternativas que refletem a compreensão sobre o tema e são conduzidos para novas questões relacionadas com as anteriores de modo a ampliarem os conhecimentos.

Este método de aprendizagem proporciona a participação direta de crianças e adolescentes em experiências reais com significado para a sua vida quotidiana, promovendo a aquisição de competências no âmbito da tomada de decisão e resolução

de problemas (Basile, 2010), melhorando a compreensão dos conteúdos e processos científicos subjacentes a esses problemas e estimulando o envolvimento pessoal (Gano & Kinzler, 2011). Estas características fazem com que o método de aprendizagem ativa seja atualmente sugerido como base das iniciativas de EA para o desenvolvimento sustentável, estabelecendo a ponte entre a educação formal e não formal com vista a contribuir para a mudança no sentido pró-ambiental (Almeida, 2007; Dillon & Stevenson, 2010).

De fato, se o principal papel da EA para o desenvolvimento sustentável é o fornecimento de conhecimentos e competências que possibilitam o pensamento crítico e a ação para a resolução de problemas ambientais, pretende-se que as suas iniciativas abordem as temáticas ambientais de forma holística (ex. alterações climáticas e globais) e incluam metodologias educativas de qualidade que permitam uma aprendizagem conducente ao envolvimento e à ação (Bangay & Blum, 2010). Esta abordagem pode, ainda, influenciar positivamente os alunos (ao nível do indivíduo e do grupo) na motivação para o estudo e para a execução de práticas sustentáveis, aumentando a participação activa na sociedade (Bartosh, 2006) e possibilitando, em consequência, a contribuição para melhorar os reduzidos níveis de sucesso escolar em Portugal (Benavente, 2001).

As atividades investigativas (ou de aprendizagem ativa) podem incluir uma aprendizagem fora da sala de aula, estabelecendo uma ponte entre a educação formal e não formal (Hofstein & Rosenfeld, 1996), de forma a garantir o contato com contextos reais que aproximem as questões científicas / ambientais do quotidiano dos jovens e que os envolvam num plano de investigação próprio, cientificamente orientado (Barrow, 2006). Os Museus e Jardins Botânicos são por excelência instituições de aprendizagem fora da sala de aula que permitem a recolha de evidências reais com vista a responder a problemas (também ambientais) inicialmente formulados (Dillon et al., 2006). Esta relação direta com os objetos reais e/ou naturais associados a problemas ambientais identificados no dia a dia dos jovens deverá conduzir ao envolvimento pessoal na procura de soluções, promovendo a formação de crenças e atitudes pró-ambientais (Boeve-de Pauw, Donche & Van Petegem, 2011).

O desenvolvimento de atividades investigativas que utilizem Jardins Botânicos constitui assim um fator importante para potenciar o sucesso da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, uma vez que as suas coleções promovem a relação directa com objectos que conduzem à ação sobre a necessidade da

conservação da biodiversidade (Pinheiro, Neto & Monteiro, 2006; Dillon et al., 2006). Em termos concretos, as coleções vivas de Jardins Botânicos constituem um poderoso instrumento para o entendimento das plantas como componentes essenciais ao equilíbrio dos ecossistemas e base da vida, filtros de poeiras e de poluentes atmosféricos e importantes sumidouros do dióxido de carbono. Estas temáticas estão diretamente relacionadas com a necessidade de práticas sustentáveis no dia-a-dia, de forma a garantir a qualidade de vida humana: a reutilização e reciclagem de resíduos, a redução do consumo de recursos (incluindo água e energia), a participação em campanhas para a conservação da biodiversidade, o consumo de produtos biológicos, etc..

Os estudos apresentados neste trabalho foram baseados numa iniciativa de educação ambiental dirigida a comunidades escolares para o desenvolvimento de atividades investigativas sobre problemas ambientais relacionados com as alterações climáticas e perda de biodiversidade, utilizando o Jardim Botânico - MUHNAC como instituição para aprendizagem fora da sala de aula. As características educativas do projeto desenvolvido correspondem aos critérios acima apresentados. Isto permite considerá-lo uma iniciativa de EA para o desenvolvimento sustentável, uma vez que pretende contribuir para a promoção da ação ambiental. Após assegurar o cumprimento desses critérios importa ainda considerar as variáveis psicossociais passíveis de intervir para promover ou impedir a ação ambiental. A análise dos efeitos desses fatores sobre o comportamento pretende a sugestão de instrumentos e metodologias a utilizar na educação ambiental de forma a possibilitar a promoção da mudança no sentido pró-ambiental.

Neste seguimento, o próximo capítulo pretende fazer o enquadramento psicossocial dos fatores associados aos comportamentos pró-ambientais, considerando prioritariamente os jovens.

Fatores associados a comportamentos pró-ambientais: a abordagem psicossocial

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Apresentação do capítulo

Este capítulo pretende apresentar o enquadramento teórico de processos psicossociais passíveis de influenciar a mudança de comportamento no sentido pró-ambiental, funcionando como promotores ou barreiras a essa mudança. Os estudos desenvolvidos sobre tais processos, no âmbito da psicologia ambiental e da psicologia social do ambiente, servem de base a este trabalho, uma vez que nele se pretende estudar o efeito de algumas das variáveis que funcionam como meios persuasores do comportamento de conservação e algumas das que funcionam como barreiras a esse comportamento. O objectivo final é sugerir instrumentos e metodologias que promovam a ação ambiental com vista a aumentar a eficácia de iniciativas de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

O estudo sobre a preocupação ambiental surge nas ciências sociais no final dos anos 70 do séc. XX, um pouco a par do reconhecimento do impacto humano sobre o ambiente e da identificação da necessidade de sensibilizar a sociedade para as questões ambientais (Castro, 2002). Foram criadas na altura escalas psicométricas para avaliar a preocupação ambiental, sendo a escala NEP (New Environmental Paradigm) de Dunlap e Van Liere (1978) a mais difundida para medição de crenças ambientais. Mais tarde, os autores (Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000) revêm a escala e sugerem que medir as preocupações e crenças das pessoas não parece ser o mesmo que medir os seus comportamentos. A vertente atitude e a vertente comportamento passam assim a ser objeto de atenção mais sistemática nos estudos sobre as atividades em prol do ambiente (Castro, 2006).

Ainda na década de 70, a Teoria das Representações Sociais de Moscovici (1976) destaca a importância de se relacionar a esfera individual com a social para se compreender como as atitudes, crenças, valores dos indivíduos se desenvolvem e entender os processos psicossociais que influenciam mudanças de atitudes, comportamentos e da comunicação (Castro, 2002). Nesta relação entre representações presentes no indivíduo mas expressas e produzidas coletivamente existe a mistura e conciliação de “velhas” e “novas” ideias, mesmo quando vistas como contraditórias. São igualmente utilizadas diferentes crenças e diferentes tipos de racionalidade, em diferentes contextos e com diferentes objetivos (Moscovici, 1976). Alguns estudos sobre a preocupação ambiental têm utilizado, assim, esta a noção de que as pessoas têm muitas possibilidades de combinar e interpretar diferentes ideias “velhas” e

“novas” sobre o ambiente, geradas no senso comum do grupo e da sociedade a que pertencem (Castro, 2006) e que este processo influencia as atitudes e os comportamentos de conservação. Esta noção de inter-relação entre as crenças individuais e as do grupo está igualmente na origem de diversos modelos psicossociais que pretendem fazer uma teorização sistemática sobre os fatores que determinam o comportamento pró-ambiental. Estes modelos incluem vários passos e a explicação do comportamento ambiental – último passo – depende de outras variáveis que o predizem (Ajzen & Fishbein, 2000; Bamberg & Möser, 2007; Castro, 2005; Stern, 2000).

Dos diferentes modelos desenvolvidos desde a década de 70 para explicar o comportamento pró-ambiental, a literatura recente (Castro, 2006; Kollmuss & Agyeman, 2002; Steg & Vlek, 2009) destaca três entre os mais estudados: a escala NEP (New Environmental Paradigm), o modelo VBN (Value-Belief-Norm) e a TCP (Teoria do Comportamento Planeado). Esta última é utilizada de forma mais abrangente na previsão de comportamentos, integrando as atitudes como predictoras diretas da intenção de agir. Estes modelos e as variáveis que os integram serão apresentados de seguida.

Por outro lado, como anteriormente referido, a psicologia social do ambiente identifica desde cedo uma inconsistência entre os elevados níveis de atitudes pró-ambientais na sociedade ocidental e os baixos níveis dos comportamentos de conservação respetivos (Van Liere & Dunlap, 1981; Kollmuss & Agyeman, 2002). Entre os processos e fatores que podem explicar esta inconsistência surge a falta de contato direto com os problemas ambientais e suas causas, a influência de normas sociais que desfavoreçam a ação ambiental, ou a presença de outras barreiras a essa ação, como a ambivalência relativamente à questão ambiental (Kollmuss & Agyeman, 2002; Castro et al., 2009). Para além disso, ocorrem frequentemente duas falhas na metodologia utilizada para a investigação sobre comportamentos pró-ambientais que também podem justificar a existência da mesma inconsistência (ver Kollmuss & Agyeman, 2002):

- 1) A discrepância temporal entre a recolha de dados sobre as atitudes e os comportamentos correspondentes relacionados com o ambiente;

- 2) A abrangência com que normalmente se medem as atitudes face ao ambiente, em contraste com a especificidade dos comportamentos pró-ambientais que se pretendem estudar.

A imperfeita correspondência entre atitudes e comportamentos pró-ambientais conduziu desde logo à ideia de que mudar as variáveis preditoras do comportamento ambiental (crenças, atitudes) pode não ser suficiente para o promover. Isto traz consequências para a utilização da Educação Ambiental (EA) como instrumento para aumentar os níveis desses preditores com vista a promover a ação. Importa assim considerar o estudo sobre processos psicossociais baseados nos modelos que pretendem prever o comportamento de conservação, de forma a aplicar metodologias às iniciativas de EA que conduzam diretamente à ação ambiental.

Nesse seguimento, este capítulo inclui assim o enquadramento teórico sobre processos e fatores psicossociais passíveis de influenciar de forma positiva e negativa os comportamentos pró-ambientais da esfera privada considerados neste trabalho: poupança de energia e água em casa e separação de resíduos para reciclagem. Alguns dos processos psicossociais revistos são apresentados como possíveis promotores da ação ambiental, como o envolvimento ativo na aprendizagem, a assinatura de um compromisso para com essa ação ou a utilização de mensagens normativas que a favoreçam. É também estudada neste trabalho a ambivalência atitudinal como possível barreira à ação ambiental.

Contextualiza-se, por último, a capacidade do grupo em estudo neste trabalho – os adolescentes – para disseminar o comportamento pró-ambiental na comunidade em que se insere, promovendo a ação pública dos adultos, os quais em última análise têm a capacidade imediata de influenciar políticas e práticas para um desenvolvimento sustentável. Serão ainda apresentados diferentes temas a incluir nas iniciativas de EA e propostas questões e objetivos para a consideração dos referidos processos psicossociais como instrumentos ao serviço da EA para o desenvolvimento sustentável, de forma a enquadrar os estudos empíricos deste trabalho.

2. Modelos de estudo sobre o comportamento pró-ambiental

De acordo com o exposto no ponto anterior, o estudo sobre a preocupação ambiental surge na década de 70 (Séc. XX), no âmbito da psicologia ambiental, a par da perceção do impacto humano no ambiente descrito no Capítulo I, para estudar o comportamento humano na sua inter-relação com o ambiente (Castro, 2002; Lima 2005). A psicologia ambiental integra diferentes abordagens da relação entre o

Homem e o ambiente, incluindo a psicologia social do ambiente, que se dedica mais especificamente ao estudo dos processos psicossociais que afetam o comportamento humano nessa inter-relação. Este ramo da psicologia ambiental integra assim o estudo de valores, crenças e atitudes sobre o ambiente e dos processos através dos quais estas variáveis podem influenciar o comportamento pró-ambiental com vista a promovê-lo. Estudos recentes neste campo de pesquisa (Bamberg & Möser, 2007; Castro 2006; Kollmuss & Agyeman, 2002; Steg & Vlek, 2009) destacam três modelos utilizados de forma consistente no estudo da relação entre ideias e comportamentos pró-ambientais: o modelo NEP (New Environmental Paradigm) de Dunlap e Van Liere (1978), baseado na escala NEP para medição de um conjunto de crenças ambientais; a Teoria da Ação Refletida (TAR) de Ajzen e Fishbein (1980) mais tarde desenvolvida na Teoria do Comportamento Planeado (TCP) por Ajzen (1991) e o modelo Value-Belief-Norm (VBN) de Stern (2000).

O modelo NEP baseia-se na hipótese de que as pessoas, estimuladas pelos graves problemas ambientais disseminados, mudariam a sua visão antropocêntrica para uma visão ecológica, que inclua o respeito pela natureza (Castro, 2006). Este modelo tem vindo a ser alvo de muita pesquisa nas últimas três décadas, a qual demonstra uma relativa adesão a crenças da escala NEP entre o público em geral e diferentes sectores da sociedade (Dunlap et al., 2000). Porém, alguma investigação sugere que ao não considerar a relação entre ideias “velhas” (antropocêntricas) e ideias “novas” (ambientalistas), o modelo não reflete com rigor a forma como as pessoas lidam com as propostas societárias de mudança, a qual integra o “velho” e o “novo” (Castro, 2002; 2006), uma ideia salientada por abordagens como a das representações sociais (Moscovici, 1988). A segunda limitação identificada para a escala NEP resulta de esta não de ser em muitos casos capaz de explicar a variância na adesão a comportamentos pró-ambientais concretos (Corral-Verdugo et al., 2003), dada a falta de especificidade utilizada na medição de crenças sobre o ambiente. Na tentativa de colmatar esta lacuna, a pesquisa com esta escala e este modelo recorreu então a propostas da psicologia social para encontrar mediadores e moderadores para a relação entre o comportamento e os seus preditores (Ajzen & Fishbein, 2000; Stern, 2000), num percurso que recorre aos outros dois modelos acima mencionados, entre os mais utilizados na psicologia social do ambiente e que se passam a descrever.

A Teoria da Ação Refletida – TAR (Fishbein & Ajzen, 1975) e a Teoria do Comportamento Planeado - TCP (Ajzen, 1991) constituem modelos psicossociais para

a predição do comportamento, amplamente usados na psicologia social desde os anos 70 (Lima & Correia, 2013). Nos anos 80 e 90 esses modelos foram largamente adotados pela investigação no campo da psicologia ambiental (Kaiser, Wolfing & Fuhrer, 1999). Eles permitiram aumentar o nível de especificidade das medidas de forma a fazer corresponder a medição de crenças e atitudes aos comportamentos pró-ambientais respetivos. Como anteriormente referido, estes modelos definem as atitudes como avaliações, preditas por crenças, e estabelecem-nas como as melhores preditoras da intenção, para além das normas subjetivas, sendo a intenção de agir a melhor preditora do comportamento. A TCP considera também a perceção de controle sobre o comportamento como um preditor da intenção (Ajzen & Fishbein, 2000). É assim assumido por estes modelos (TAR/TCP) que as pessoas seguem um processo de tomada de decisão orientado pela perceção das consequências do seu comportamento (crenças), das expectativas dos outros sobre esse comportamento (normas) e do controle que detêm sobre esse comportamento (perceção de controle). A atitude formulada a partir destes fatores influencia a intenção comportamental e esta, por sua vez, influencia o comportamento. Uma premissa essencial desta abordagem é a de que estas relações só funcionam quando há correspondência ao nível da especificidade da atitude e do comportamento em termos de alvo, contexto e tempo.

O modelo TAR/TCP tem vindo a ser amplamente aplicado no estudo sobre o comportamento ambiental (Kaiser et al., 1999; Nigbur, Lyons & Uzzell, 2010), refletindo uma conceção das pessoas como sendo seres envolvidos em escolhas racionais em que o interesse próprio dos indivíduos funciona como um dos estímulos principais para a ação (Bamberg & Möser, 2007). No entanto, existem outros modelos que destacam – mais do que este - a importância da motivação pró-social estimulada pela ativação das normas (Schwartz, 1977) pessoais e sociais, como o modelo VBN (Stern, 2000) ou modelos que sugerem extensões à TAR/TCP nesse sentido (Bamberg & Möser, 2007).

O modelo VBN (Value-Belief-Norm) de Stern (2000) foi desenvolvido para aplicação específica ao domínio ambiental, na tentativa de melhor explicar o comportamento pró-ambiental, ao integrar motivações originadas pelo interesse próprio e pelo interesse pró-social (normativo). Este modelo considera três tipos de valores que influenciam a motivação pró-ambiental - biosféricos, altruístas ou egoístas. A orientação biosférica pretende a preservação e defesa de interesses do mundo não-humano. A orientação altruísta, ou social, pretende a defesa de interesses

das outras pessoas. A orientação egoísta pretende a defesa de interesses próprios. A motivação resultante da mistura dos três tipos de valores funciona como preditora de crenças associadas à escala NEP e estas como preditoras de crenças sobre as ameaças para os outros e sobre a capacidade do indivíduo para agir de forma a contrariar essas ameaças. Estas crenças constituem fatores de ativação das normas pessoais, incluídas neste modelo como preditoras do comportamento pró-ambiental (ver Stern, 2000).

As crenças estavam já inseridas nos modelos tradicionais TAR / TCP (Ajzen, 1991) como preditoras das atitudes. Porém Stern, Dietz e Guagnano (1995) propuseram a adaptação que aplica esse preditor ao domínio ambiental, uma sugestão que culminou com a proposta do modelo VBN. Posteriormente, Bamberg e Möser (2007) pretenderam, no estudo do comportamento pró-ambiental, integrar o modelo de activação da norma de Schwartz (1977) e a TAR/TCP, incluindo as normas pessoais como preditoras da intenção pró-ambiental, a par das atitudes e da percepção de controle sobre o comportamento. Neste novo modelo, estes três indicadores da intenção são por sua vez preditos pelas normas sociais (à luz da TAR / TCP) e pelo sentimento de culpa por não realizar o comportamento, uma variável indicadora da norma pessoal. Esta nova variável - sentimento de culpa - considerada no contexto dos modelos para predição dos comportamentos de conservação é influenciada pelas normas sociais e é por sua vez preditora da intenção (Bamberg & Möser, 2007; Hunecke, Blöbaum, Matthies & Höger, 2001; Thøgersen, 2006).

Paralelamente, Thøgersen (2006), identificando a necessidade de clarificar conceptualmente os diversos tipos de normas e de diferenciar as suas bases motivacionais, distingue dois tipos de normas pessoais, ou internalizadas, de acordo com o seu grau de internalização. Chama-as integradas se estiverem totalmente internalizadas e dependerem apenas de motivação intrínseca. Designa-as de introjetadas se estiverem superficialmente internalizadas e forem ainda mantidas através do sentimento de culpa, ou do orgulho. O seu estudo sobre comportamentos de conservação demonstra que ambos os tipos de normas pessoais contribuem significativamente para a predição de comportamentos pró-ambientais e sugere que a alta prevalência de normas integradas diminui a influência da ambivalência sobre a ação ambiental (Thøgersen, 2006). Este estudo comprova também, a importância da norma descritiva, ou seja, da percepção do procedimento mais comum, como preditora de comportamentos de conservação, à semelhança de outros autores (Göckeritz et al.,

2010; Nolan, Schultz, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2008) que estudaram comportamentos de poupança de energia e água.

Ainda no contexto da extensão da TAR / TCP, estudos recentes de outros autores têm também demonstrado a relevância da identidade ecológica como mais uma variável preditora da intenção e comportamento pró-ambiental (Castro et al., 2009; Fielding, MacDonald & Louis, 2008; Mannetti, Pierro, & Livi, 2004; Whitmarsh & O'Neill, 2010). Nestes modelos, a intenção e o comportamento de conservação são influenciados pela medida em que os indivíduos sentem que a sua identidade pessoal depende de estarem envolvidos com atividades de proteção ambiental (Nigbur et al., 2010), ou seja, por variáveis semelhantes a normas pessoais integradas no auto-conceito ou identidade dos indivíduos.

A informação ambiental é outra variável que tem sido destacada em diversos estudos com base na TAR e TCP como preditora das crenças e atitudes, as quais predizem depois a intenção e esta o comportamento (Bamberg & Möser, 2007; Fielding et al., 2008; Kaiser et al., 1999; Steg & Vlek, 2009). Este fato sugere que as crenças devem ser o alvo das fontes de informação em que se baseiam as iniciativas de educação ambiental (Pooley & O'Connor, 2009; Castro et al., 2009) e destaca a importância de se estudarem os preditores do comportamento à luz dos modelos TAR/TCP para melhor entender os processos subjacentes à eficácia da educação ambiental.

2.1. O estudo do comportamento pró-ambiental em adolescentes

Uma característica recorrente deste campo é que a maioria dos estudos mencionados integra somente adultos. No entanto, importa considerar os adolescentes no estudo dos fatores que promovem comportamentos pró-ambientais e o consequente aumento de eficácia da educação ambiental. Primeiro porque os adolescentes são os principais objetos da EA. Segundo dada a capacidade que podem demonstrar para influenciar os seus agregados familiares ou a comunidade em que se inserem (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994). Há, para além disso, muitos exemplos que demonstram que a juventude pode ser um agente ativo na proteção do ambiente (Grønhøj & Thøgersen, 2009; Wray-Lake, Flanagan & Osgood, 2010) e alguns estudos que mostram que as crenças e atitudes dos mais jovens podem ser mudadas no sentido pró-ambiental pelas iniciativas de EA (Boeve-de Pauw et al., 2011).

Por outro lado, a inconsistência encontrada entre níveis elevados de atitudes pró-ambientais e baixos níveis de comportamento de conservação, também entre os mais jovens (Ballantyne et al. 2001), evidencia a necessidade de novos modelos para as iniciativas de EA, na medida em que o aumento detetado nos níveis dos preditores (crenças e atitudes) através da EA pode não ser suficiente para promover a ação ambiental (Ballantyne, Connell & Fien, 1998; Palma-Oliveira & Gaspar de Carvalho, 2004). Este fato destaca a necessidade de melhor monitorizar e avaliar a eficácia das iniciativas de EA na promoção de mudança de atitudes e de comportamentos no sentido pró-ambiental. A medição de comportamentos na maioria dos estudos é realizada através de questionários e entrevistas. Estes métodos de recolha de dados fornecem informação sobre a perspectiva dos participantes a qual, em grande parte dos casos, pode não corresponder ao respetivo comportamento. Importa assim incluir a medição direta de comportamentos de conservação (Camargo & Shavelson, 2009), principalmente em estudos com os jovens – um grupo especialmente influenciável pelas expectativas sociais (Pasupathi, 1999).

No entanto, para além da medição direta do comportamento pró-ambiental, importa também incluir em estudos deste âmbito a análise da relação entre as variáveis acima consideradas - informação, crenças, atitudes, intenção, identidade ecológica, culpa de não conservar (como indicadora da norma pessoal) - como predictoras desse comportamento nos adolescentes, no âmbito dos modelos psicossociais apresentados. Como mencionado, neste trabalho foram selecionados para estudo dois tipos de comportamentos que contribuem para a mitigação das causas e consequências das alterações climáticas: (1) os relacionados com a poupança de recursos (água e energia) em casa, medidos através de auto-relato e também medidos directamente nos contadores; (2) os comportamentos de separação de resíduos para reciclagem, avaliados apenas com medidas de auto-relato.

As variáveis acima referidas são assim incluídas em estudos do âmbito da psicologia social do ambiente, que pretendem estudar os efeitos de processos psicossociais de dois tipos: (1) os que intervêm na promoção daqueles comportamentos pró-ambientais, como o estabelecimento de um compromisso e a influência das normas pessoais e sociais; (2) os que a literatura indica que funcionam como barreiras à ação ambiental, como a ambivalência atitudinal.

O enquadramento teórico sobre estes processos e a sua influência sobre a ação ambiental será de seguida apresentado em detalhe.

3. Processos psicossociais que intervêm diretamente na promoção de comportamentos pró-ambientais

Como referido no ponto anterior, a psicologia social do ambiente tem usado modelos psicossociais desde os anos 70 (séc. XX), de forma a examinar o efeito de diferentes variáveis preditoras na promoção do comportamento de conservação ambiental, assim como as relações que estabelecem entre si. Extensões mais recentes da Teoria do Comportamento Planeado aplicadas ao domínio ambiental (Bamberg & Möser, 2007; Kaiser, 2006), procuram encontrar novas variáveis que influenciem diretamente o comportamento pró-ambiental, ou a relação deste com os seus preditores tradicionais, de forma a melhor o explicar. Surgem assim integradas nestes modelos, a partir dos anos 90, novas variáveis que afetam a relação entre atitudes e comportamentos pró-ambientais, como as normas sociais e pessoais (Cialdini et al., 1990; Thøgersen, 2006), a identidade ecológica (Castro et al., 2009; Nigbur et al., 2010), ou a ambivalência atitudinal sobre questões ambientais (Castro et al., 2009; Costarelli & Colloca, 2004). Estas variáveis, assim como as que integram a TAR/TCP, podem ser responsáveis por facilitar o comportamento pró-ambiental ou por criar barreiras à sua concretização. São assim passíveis de ser consideradas em técnicas de comunicação no âmbito da educação e sensibilização ambientais, com o objetivo de promover o comportamento de conservação.

Existem diversos estudos sobre técnicas para a promoção de comportamentos de conservação (ver a revisão de Abrahamse, Steg, Vlek & Rothengatter, 2005), passíveis de incluir em iniciativas de educação ambiental, incluindo a utilização de um compromisso (Joule et al., 2007; Lokhorst et al., 2013; McKenzie-Mohr, 2000) ou de mensagens normativas (Cialdini, 2003; Cialdini et al., 2006; Schultz et al., 2007). McKenzie-Mohr (2000) sugere que os programas de promoção ambiental incluam em primeiro lugar a identificação das barreiras existentes para o comportamento pró-ambiental ambicionado, seguindo-se a escolha das técnicas a utilizar para ultrapassar as barreiras identificadas, o teste dessas técnicas junto da comunidade em causa e, por fim, a avaliação da implementação do programa. No que diz respeito à identificação das barreiras aos comportamentos de conservação, diferentes autores (Kollmuss & Agyeman, 2002; McKenzie-Mohr, 2000; Stern, 2000) classificam-nas como podendo ser de dois tipos. Podem ser externas – quando

associadas a fatores institucionais, económicos, sociais ou culturais ou podem ser internas – quando associadas à motivação, ao conhecimento, aos valores, às atitudes, às emoções, à perceção de controle ou à responsabilidade pessoal relativamente a questões ambientais. Kollmuss & Agyeman (2002) referem ainda a dificuldade em alterar velhos hábitos, originados por fatores externos e internos, como uma barreira muito relevante à promoção dos comportamentos pró-ambientais. No âmbito das barreiras internas ao comportamento de conservação, a ambivalência atitudinal surge assim como variável a considerar dado o carácter multidimensional, diversificado e frequentemente contraditório associado à perceção das problemáticas ambientais (Bechtel, Verdugo, & Pinheiro, 1999; Castro, 2006; Kollmuss & Agyeman, 2002; Lima & Castro, 2005).

Neste seguimento, a propósito de processos psicossociais que intervêm na promoção dos comportamentos selecionados neste trabalho, junto de adolescentes, os próximos pontos pretendem apresentar o enquadramento teórico de duas das técnicas estudadas para a promoção de comportamentos pró-ambientais e um dos fatores internos que funciona como barreira às práticas de conservação. Assim, será descrito o processo de utilização de um compromisso e o processo de ativação das normas sociais e pessoais, como promotores diretos dos comportamentos de conservação. Será ainda descrita a literatura que aborda a ambivalência atitudinal, mostrando-a como barreira à concretização desses comportamentos.

3.1. Utilização do compromisso para promoção de comportamentos de conservação

Existem vários exemplos de estudos que demonstram a eficácia da utilização do compromisso como técnica psicológica para a promoção de comportamentos de conservação, desde a reciclagem à redução no consumo de recursos como a energia ou a água (ver a revisão de Lokhorst et al., 2013). Um compromisso é uma promessa oral ou escrita de que determinado comportamento será alterado (ex. passar a poupar energia). A sua utilização como técnica para produzir a mudança de comportamento é baseada na ideia de que as pessoas que agem ficam de tal forma comprometidas com a sua ação que esse compromisso pode ter um impacto direto nas suas atitudes e comportamentos (Kiesler, 1971). Esta “teoria do compromisso” é apoiada por estudos que demonstram que as mudanças internalizadas em termos cognitivos, de valores ou

de atitudes em função do novo comportamento, promovem a manutenção desse comportamento a longo prazo. No entanto isto ocorre somente se as pessoas escolherem comportar-se desse modo de livre vontade (Cialdini 2001, De Young, 1993).

A utilização do compromisso para a promoção de comportamentos de conservação é assim baseada em procedimentos que conduzem as pessoas a agir de livre vontade. Porém, estes procedimentos integram com frequência a técnica de “dar-o-primeiro-passo” (tradução para “foot-in-the-door”) introduzida por Freedman and Fraser (1966). Estes autores aplicaram esta técnica para conseguir o compromisso de empregadas domésticas no estudo dos padrões de consumo dos seus agregados. A técnica pressupõe que o compromisso inicial com um pedido menos exigente que o comportamento esperado – ação preparatória – resulta no comprometimento para um subsequente pedido mais exigente (o comportamento), desde que as condições para a ação se mantenham. No estudo em causa, os autores utilizaram como ação preparatória um telefonema breve para respostas inócuas sobre os padrões de consumo. Uns dias depois contactaram as mesmas mulheres para lhes propor o comportamento esperado: uma entrevista de duas horas com uma equipa de investigadores. A concordância com a proposta foi duas vezes superior no caso do grupo que tinha recebido o telefonema preparatório, quando comparado com o grupo de controle. O impacto deste procedimento é assim observado quando a situação em que a ação decorre permite o estabelecimento de um laço entre o indivíduo e os seus atos, ou seja, permite o compromisso para com essa ação.

A utilização do compromisso e da técnica de “dar-o-primeiro-passo” tem sido amplamente estudada no domínio da comunicação persuasiva para a promoção de comportamentos pró-ambientais. Os estudos em causa têm demonstrado a eficácia desta abordagem conjunta para a promoção de alguns comportamentos, nomeadamente os de poupança de energia e água em casa (Abrahamse et al. 2005; Joule et al., 2007; Mckenzie-Mohr, 2000). São no entanto escassos os estudos que consideram os adolescentes como público-alvo deste tipo de intervenção (ver Joule et al., 2007).

O compromisso pode ainda ser assumido em dois contextos diferentes: em privado ou em público. Em privado facilitará eventualmente a ativação da norma pessoal (por exemplo a obrigação moral) para a realização da prática em causa. Se o compromisso for assumido em público, as normas sociais (como as expectativas dos

outros) podem desempenhar um papel crucial na promoção dos comportamentos pretendidos, se a eles forem foráveis (Abrahamse et al., 2005; Cialdini, 2001). A este propósito, alguns estudos demonstram que o compromisso público para com a ação ambiental promove melhor o comportamento esperado que o compromisso privado, ou seja, quando existe anonimato (Joule & Bernard, 2005; Lockhorst et al. 2013).

Neste seguimento e na tentativa de compreender os fatores subjacentes à promoção de comportamentos de conservação com utilização do compromisso, Cialdini (2001) sugere que as motivações subjacentes às normas sociais podem fortalecer a adesão das pessoas aos seus compromissos. Desta forma, um compromisso feito em público seria forte devido às sanções sociais que podem advir da sua quebra (Abrahamse et al., 2005). Diferentes linhas de pesquisa examinaram também a ideia de que o compromisso pode levar o indivíduo a desenvolver uma norma pessoal que apoia o envolvimento no comportamento (Kerr, Garst, Lewandoski, & Harris, 1997) ou, por outro lado, que o efeito do compromisso no comportamento é eficaz principalmente para aqueles que já detêm uma norma pré-definida (Matthies, Klöckner, & Preissner, 2006). Como mencionado, um indicador da norma pessoal sobre conservação é a culpa por não seguir as práticas de conservação (Bamberg & Möser, 2007; Hunecke et al., 2001; Thøgersen, 2006), o qual pode assim ser considerado nos modelos de predição dos comportamentos pró-ambientais quando se pretende estudar o efeito do compromisso.

Ainda sobre os fatores que podem ser promovidos pelo compromisso, são também encontradas referências sobre o seu efeito nas atitudes. Neste caso, estão descritas mudanças pró-ambientais originadas pela ativação, promovida pelo compromisso, da elaboração cognitiva necessária ao desenvolvimento de atitudes fortes, favoráveis ao envolvimento na prática em causa (ver Lokhorst et al., 2013). No entanto, são também encontradas referências sobre os efeitos do compromisso noutros preditores do comportamento, como a identidade ecológica. Neste âmbito, é o envolvimento livre das pessoas num comportamento pró-ambiental que as faz concluir que esse comportamento reflete a sua identidade e este fato pode promover o comportamento a longo prazo, aumentando o compromisso (Cialdini, 2001). No mesmo sentido, há evidências de que alterações na identidade própria favoráveis ao comportamento esperado fazem a mediação do processo implícito na técnica de “dar-o-primeiro-passo”, o que ajuda a explicar a sua eficácia (Lokhorst et al., 2013).

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Com base nos diferentes estudos e linhas de pesquisa sobre os fatores subjacentes à eficácia do compromisso na promoção de comportamentos, Cialdini (2001) propõe quatro critérios de atuação que pretendem assegurar o comportamento esperado a longo prazo:

- 1) O compromisso deve ser assumido ativamente (ex. assinatura de um contrato);
- 2) O compromisso deve ser feito em público;
- 3) O compromisso deve implicar algum esforço;
- 4) O compromisso deve ser entendido como voluntário ou motivado por fatores intrínsecos ao indivíduo, indicando a sua livre vontade.

Como referido anteriormente e relativamente ao último critério, a técnica de “dar-o-primeiro-passo” é uma das técnicas desenvolvidas com vista a promover esta motivação (Joule et al., 2007).

Lokhorst e colaboradores (2013) adicionaram a estes critérios outras recomendações também relevantes para o presente trabalho:

- 1) O efeito do compromisso pode ser aumentado ao torná-lo saliente através do retorno de bons resultados conseguidos pelo cumprimento do compromisso;
- 2) O efeito do compromisso pode ser aumentado se o comportamento esperado se tornar divertido ou interessante (ex. proposta de um desafio);
- 3) O efeito do compromisso pode ser aumentado se as normas pessoais pré-existentes forem ativadas (através de questionários, sinalética, etc.)
- 4) O efeito do compromisso pode ser aumentado se as normas sociais forem ativadas através da assinatura de um compromisso coletivo, envolvendo na mesma causa pessoas que se identifiquem com o grupo.

No contexto das duas últimas recomendações, a psicologia social do ambiente tem também examinado o papel das normas pessoais e sociais na promoção dos comportamentos pró-ambientais (Thøgersen, 2006).

O enquadramento teórico que apoia esses estudos será de seguida apresentado. O intuito é o de justificar a introdução da utilização de mensagens normativas como o segundo processo psicossocial apresentado neste trabalho, passível de ser considerado para a promoção da eficácia das iniciativas de EA.

3.2. A influência das normas na promoção de comportamentos de conservação

As normas sociais correspondem aos comportamentos mais comuns e/ou melhor aceites/aprovados relativamente a uma situação específica (Göckeritz et al., 2010). Estas normas dão origem a crenças normativas partilhadas sobre a forma como se deve agir, as quais são reforçadas pela ameaça de sanções ou pela promessa de recompensas (Göckeritz et al., 2010; Schwartz & Howard, 1982). À semelhança da utilização do compromisso, apresentada no ponto anterior, as normas e crenças normativas pessoais e sociais têm vindo a ser estudadas no âmbito da psicologia social do ambiente como fator promotor dos comportamentos de conservação e utilizadas em campanhas de promoção ambiental (Cialdini, 2001).

As normas sociais subjetivas estão, de fato, incluídas nos modelos tradicionais da TAR/TCP, a par da perceção de controle sobre o comportamento e das atitudes, como preditoras da intenção, considerada a melhor preditora do comportamento. Nestas teorias as normas subjetivas são determinadas por dois fatores: (1) a perceção de cada pessoa sobre quanto os outros importantes para si desejam a realização do comportamento e (2) a motivação para cumprir esse desejo (Rivis & Sheeran, 2003).

No entanto, a relação entre as normas subjetivas e a intenção tem sido identificada como sendo mais fraca do que a relação entre a intenção e os seus outros preditores (Armitage & Conner, 2001) - atitudes e perceção de controle sobre o comportamento. Isto acontece nomeadamente em estudos sobre conservação (Castro, Reis & Menezes, 2003), sugerindo que outros tipos de normas devam ser também tomados em linha de conta na predição do comportamento pró-ambiental (Rivis & Sheeran, 2003). A literatura sobre influência social (Deutsch & Gerard, 1955; Cialdini et al., 1990; Cialdini & Trost, 1998) separa dois tipos de normas sociais: as normas prescritivas, que traduzem o comportamento aprovado pelos outros e as normas descritivas, que traduzem o que os outros normalmente fazem. A ação concomitante destas normas é assumida na Teoria Focal da conduta normativa de Cialdini e colaboradores (1990), a qual sugere que as normas sociais somente exercerão influência direta quando a atenção dos sujeitos estiver nelas focada.

Dentro desta distinção entre normas descritivas e prescritivas (ou injuntivas), as normas subjetivas consideradas na TAR/TCP podem ser consideradas normas prescritivas (Thøgersen, 2006). Isto porque elas estão relacionadas com a perceção de pressão social para a realização de determinado comportamento, ou seja, com a

obtenção de aprovação ou rejeição a ele associadas. As normas descritivas, por outro lado, fornecem informação aos indivíduos sobre o que fazem os outros e essa informação pode determinar o que eles próprios decidem fazer (Cialdini, Kallgreen & Reno, 1991). Vários estudos examinaram a inclusão das normas descritivas como preditores da intenção e do comportamento (ver Ravis & Sheeran, 2003) com alguns resultados contraditórios quando considerados diferentes comportamentos ou diferentes graus de identificação com o grupo social em causa. Mas ao nível dos comportamentos pró-ambientais, nomeadamente para a conservação de energia e água, tem sido demonstrado que este tipo de normas constitui um preditor determinante da intenção e comportamento de conservação (Göckeritz et al., 2010; Nolan et al., 2008; Smith et al., 2012).

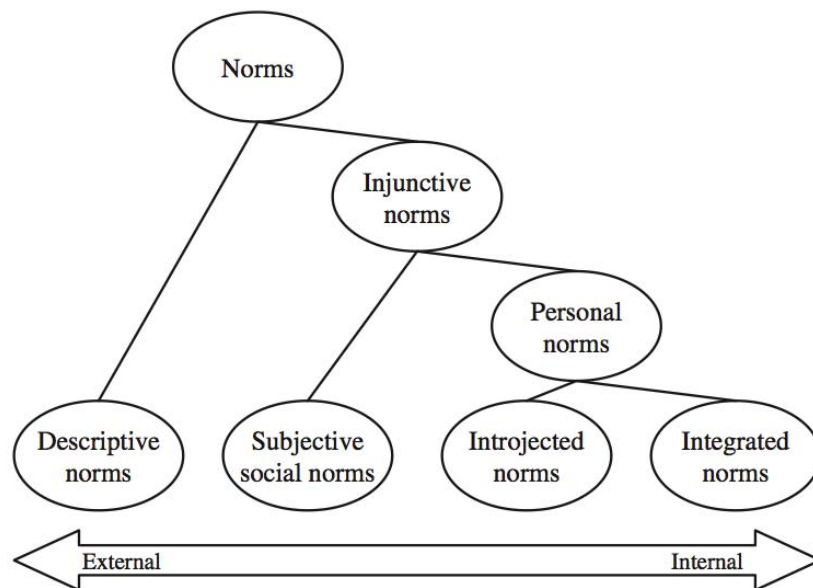
No desenvolvimento do estudo sobre o papel das normas como explicativas do comportamento, nomeadamente de conservação, tem vindo a ser demonstrada a influência também relevante das normas pessoais. Este tipo de normas representa uma internalização das normas sociais (Cialdini & Trost, 1998). Hines, Hungerford e Tomera (1986) elaboraram um modelo para o comportamento ambiental responsável, com base nos resultados de uma meta-análise, onde está incluída a norma pessoal, a par das atitudes e da perceção de controle sobre o comportamento, como preditora da intenção de agir pro-ambientalmente. A intenção resultou também neste estudo como preditora do comportamento ambiental.

Stern (2000) destaca também no modelo VBN (Value-Belief-Norm), descrito anteriormente, a importância das normas pessoais para determinar o tipo de comportamento pró-ambiental. Posteriormente, autores como Thøgersen (2006) e Bamberg e Möser (2007) incluíram nos seus estudos as normas pessoais como variáveis preditoras de comportamentos pró-ambientais. Os segundos propuseram um modelo baseado em Hines e colaboradores (1986) que também considerou as atitudes e a perceção de controle sobre o comportamento, a par da norma pessoal, como preditoras da intenção. Estes três indicadores da intenção (normas pessoais, atitudes e perceção de controle) são por sua vez preditos pelas normas sociais (à luz da TAR/TCP) e pelo sentimento de culpa por não realizar o comportamento. Esta nova variável - sentimento de culpa - considerada no contexto dos modelos para predição dos comportamentos de conservação, é influenciada pelas normas sociais e é indicadora das normas pessoais, tal como mencionado no capítulo anterior a propósito

da intervenção do compromisso. A eficácia da culpa na promoção de comportamentos de conservação foi inclusive demonstrada entre adultos (Hunecke et al., 2001).

Relativamente à classificação das normas pró-ambientais de acordo com o grau de internalização que implicam, Thøgersen (2006) sugere uma taxonomia que coloca as normas descritivas no extremo da menor internalização, ou seja, traduzindo fatores sociais, externos ao indivíduo (Figura 2). Nesta taxonomia, as normas prescritivas incluem as normas sociais subjetivas, as quais ocupam a posição imediatamente a seguir às normas descritivas em termos de uma crescente internalização. As normas prescritivas incluem ainda as normas pessoais, mais internalizadas que qualquer uma das sociais. No entanto, a propósito das normas pessoais, este autor propõe que estas devem ainda ser separadas em “integradas” - quando profundamente internalizadas – e “introjetadas”, quando superficialmente internalizadas via culpa ou orgulho.

Figura 2: Taxonomia normativa poposta por Thøgersen (2006).



As normas pessoais foram também incluídas no estudo de Hernández, Martín, Ruiz & Hidalgo (2010), a par das normas sociais, da atitude ambiental e da identidade de lugar, sobre os fatores que influenciam a transgressão de leis ambientais. Neste estudo, as normas pessoais resultaram como o preditor mais forte do comportamento

de transgressão ambiental, sendo previstas, neste caso, pelas normas subjetivas e pela atitude ambiental.

Muitos dos estudos mencionados sobre a influência das normas nos comportamentos de conservação ambiental são baseados na já referida teoria focal da conduta normativa de Cialdini et al. (1990; 1991). Esta teoria estabelece que as normas sociais (descritivas e prescritivas) são determinantes para a realização de comportamentos sociais, incluindo os ambientais, mas com efeitos distintos dependendo da situação que a norma torna saliente. Reno, Cialdini e Kallgren (1993) demonstraram que a norma prescritiva pode promover o comportamento de não deitar lixo para o chão em situações favoráveis ou desfavoráveis à saliência dada pela norma, mas que a norma descritiva só promove o mesmo comportamento em situações favoráveis ao que a norma torna saliente. Isto é, a informação de que comportamentos favoráveis à conservação ambiental são frequentes – norma descritiva favorável - pode de fato estimular o comportamento pró-ambiental, mas a mensagem de que o comportamento desfavorável à conservação é o mais frequente – norma descritiva desfavorável - pode impedir o comportamento pró-ambiental (Cialdini, 2003; et al., 2006).

Estes autores demonstraram também que o comportamento pró-ambiental é melhor promovido quando ambos os tipos de normas, descritivas e prescritivas, estão alinhadas para o favorecer (Cialdini et al., 2006). Por outro lado, os estudos de Schultz et al. (2007) mostraram, paradoxalmente, que aqueles que já incluem o comportamento de conservação de energia no seu cotidiano podem descurar esse comportamento face à informação de que é frequente na comunidade (norma descritiva favorável). Este fato pode causar um indesejável aumento do comportamento desfavorável à conservação por parte de quem não o praticava – efeito de *boomerang*. A teoria focal da conduta normativa assume, também, que um dos dois tipos de norma social pode exercer maior influência no comportamento que o outro, aquele que estiver mais saliente no contexto do indivíduo (Cialdini & Goldstein, 2004). Desta forma, a adição da norma prescritiva, indicando que o comportamento é aprovado por outras pessoas relevantes, previne o efeito de *boomerang* causado em situações em que a norma descritiva promove esse efeito, ao mostrar a elevada frequência do comportamento desejado a quem já o realiza (Schultz et al., 2007).

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Ainda sobre a necessidade de se alinharem os dois tipos de normas para a promoção de comportamentos de conservação, Smith e colaboradores (2012) demonstram que o conflito entre os dois tipos de normas sociais está associado a uma menor intenção de conservar energia. Estes autores propõem assim que as campanhas de sensibilização ambiental incluam nas suas mensagens os dois tipos de normas sociais, desde que alinhados, como a melhor alternativa para promover a conservação dos recursos. Göckeritz e colaboradores (2010) demonstram inclusive que a norma prescritiva atua como moderadora da relação entre a norma descritiva e o comportamento de poupança de energia, tornando-a mais forte para níveis mais elevados da norma prescritiva.

Por outro lado, o estudo da influência da norma pessoal para a promoção de comportamentos de conservação mostra que esta variável representa de fato um preditor importante da intenção e do comportamento (Thøgersen, 2006; Kaiser, 2006) e que não deve ser subestimada à luz das normas sociais, ainda que sendo por elas explicada, durante a criação das referidas campanhas de sensibilização ou de educação ambiental. Sendo os jovens os principais destinatários dessas campanhas, é assim desejável a ativação da norma pessoal e a inclusão dos dois tipos de normas sociais, descritivas e prescritivas, nas mensagens que lhes são dirigidas, desde que estejam ambos alinhados para favorecer o comportamento.

No entanto, os adolescentes constituem um grupo especialmente sensível às influências sociais (Pasupathi, 1999), uma vez que o processo de desenvolvimento da identidade própria é fortemente ancorado na procura de informação e orientação nos seus pares (Sebold, 1989). Esta procura nos outros que lhes são relevantes pelo comportamento “normal” ou mais comum e por aprovação sobre a sua conduta - normas descritiva e prescritiva, respetivamente - pode assim influenciar amplamente o comportamento dos adolescentes. De fato, a literatura demonstra que a influência de pares é um dos mais importantes preditores do comportamento neste grupo (Kandel, 1980; Oetting & Beauvais, 1986), dando relevância às normas sociais para a determinação das ações entre os jovens. Por outro lado, os adolescentes apresentam alguma imaturidade cognitiva e social (Greene, Krmar, Rubin, Walters & Hale, 2002), a qual pode prevenir a internalização profunda das normas sociais quanto ao comportamento de conservação. Desta forma, a influência das normas pessoais integradas (profundamente internalizadas) no comportamento ambiental pode teoricamente ser fraca para este grupo, mas a influência da norma pessoal introjetada

(Thøgersen, 2006), superficialmente internalizada via culpa pela não realização desse comportamento, pode tornar-se uma variável importante a considerar no estudo com adolescentes.

Como referido anteriormente, a identificação das barreiras aos comportamentos de conservação é de extrema relevância no estudo sobre os fatores associados à promoção ambiental. Nesse seguimento, e no contexto de mais uma variável que modera o comportamento pró-ambiental à luz da TAR/TCP, será apresentada a abordagem à ambivalência atitudinal como barreira à prática ambiental.

3.3. A ambivalência atitudinal como barreira aos comportamentos de conservação

A investigação em psicologia social do ambiente tem demonstrado alguma inconsistência entre atitudes favoráveis à prática ambiental e a concretização desses comportamentos pró-ambientais (Kollmuss & Agyeman, 2001; Nigbur et al., 2010; Séguin et al., 1998; Van Liere & Dunlap, 1981; Vining & Ebreo, 2002), sugerindo a necessidade de se clarificar a relação entre os seus preditores (Stern, 2000) e de incluir o estudo de variáveis que possam influenciar essa relação. Os esforços para compreender esta lacuna entre altos níveis de atitudes pró-ambientais e baixos níveis dos comportamentos respetivos têm promovido o reconhecimento por parte dos investigadores de que a perceção das problemáticas ambientais é multidimensional, diversificada e frequentemente contraditória (Bechtel et al., 1999; Castro & Lima, 2001; Corral-Verdugo, Bechtel & Fraijo, 2003; Kurz, Donaghue, Rapley & Walker, 2005; Lima & Castro, 2005).

Neste seguimento, importa considerar a literatura na área da psicologia social que pretende examinar os efeitos da existência de perspectivas contraditórias nas quais é possível basear a tomada de decisão, através do foco na ambivalência atitudinal, definida como a coexistência de avaliações positivas e negativas sobre o mesmo objeto atitudinal (Jonas, Diehl & Brömer, 1997; Jonas, Brömer & Diehl, 2000; Thompson, Zanna & Griffin, 1995). Estes estudos têm demonstrado que a ambivalência funciona como uma barreira à realização das práticas a que se refere, no contexto de modelos como a TAR ou TCP (Ajzen & Fishbein, 2000).

No âmbito da psicologia social do ambiente os estudos recentes de Castro e colaboradores (2009) e de Costarelli e Colloca (2004), respetivamente sobre

separação de resíduos para reciclagem e sobre práticas ambientais relacionadas com reciclagem, poluição, redução de resíduos, consumo ecológico e doação de dinheiro para proteção ambiental, revelam também a influência negativa da ambivalência atitudinal nesses comportamentos, de acordo com a TAR ou com a TCP. Nestes estudos, realizados em adultos, a ambivalência é destacada como moderadora da intensidade da relação entre os diferentes preditores (atitudes e intenção) e o comportamento de conservação, como variável dependente. Os resultados mostram que níveis mais elevados de ambivalência estão de fato relacionados com uma menor prevalência do comportamento de conservação, demonstrando a relevância dos estudos sobre este processo psicológico.

Apesar da literatura na área ser convergente ao demonstrar que altos níveis de ambivalência estão associados a práticas ambientais reduzidas, alguns autores demonstraram a existência de ligações fortes entre atitudes e comportamentos para altos níveis de ambivalência, por parte de adultos (Castro et al., 2009; Jonas et al., 1997). A explicação proposta para este fato propõe que a ambivalência existente nos adultos pode conduzir a uma considerável elaboração: apesar de existirem menos pessoas ambivalentes a realizar a ação pretendida, aquelas que o fazem têm a capacidade de ultrapassar a sua ambivalência, e a consciência da existência desta neste caso pode inclusive funcionar como catalisadora da resolução da contradição.

Por outro lado, como mencionado, existem estudos que demonstram que a ambivalência está negativamente relacionada com a intenção pró-ambiental (Costarelli & Colloca, 2004) e existe uma ampla evidência de que a ambivalência enfraquece as ligações entre atitudes e comportamento ambiental (Conner, Povey, Sparks, James & Shepherd, 2003; Costarelli & Colloca, 2007; Sparks, Hedderley & Shepherd, 1992). Neste caso a ambivalência parece promover uma redução na importância das atitudes pró-ambientais enfraquecendo, por consequência, as ligações entre este preditor e o comportamento (ver Costarelli & Colloca, 2007).

Os estudos referidos apresentam, no entanto, duas lacunas no âmbito da influência da ambivalência nos comportamentos pró-ambientais. A primeira refere-se ao fato de incluírem somente adultos, existindo muito poucos que consideram a ambivalência dos adolescentes. Esta lacuna reveste-se de alguma importância na medida em que os jovens são os principais destinatários de iniciativas de EA e podem funcionar como importantes catalisadores do comportamento pró-ambiental no contexto dos seus agregados (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994). A este

propósito, tendo em conta os resultados contraditórios descritos sobre a moderação da ambivalência na intensidade da ligação entre os preditores do comportamento para os adultos, é relevante destacar que os jovens adolescentes apresentam alguma imaturidade cognitiva e social (Greene et al., 2002) e podem assim encontrar mais dificuldades que os adultos para ultrapassar a sua elevada ambivalência de forma a decidir agir pró-ambientalmente. Este fato pode prevenir as fortes ligações entre o comportamento de conservação e os seus preditores, demonstradas em adultos por Castro e colaboradores (2009) para altos níveis de ambivalência, a propósito da prática de separação de resíduos para reciclagem.

A segunda lacuna está relacionada com o fato de a literatura identificar dois tipos de ambivalência medidos de formas diferentes – indireta e subjetiva – e de existir uma falta de consenso sobre qual o tipo a eleger para os estudos sobre comportamentos de conservação (Baek, 2010; Priester & Petty, 1996; Thompson et al., 1995). A ambivalência indireta ou objetiva (Jonas et al., 2000) é medida através de uma fórmula (Thompson et al., 1995) e não assume a consciência dos respondentes sobre a sua ambivalência. O segundo tipo de ambivalência – subjetiva ou experienciada – evidencia o sentimento e/ou a consciência de se ser ambivalente (Poortinga & Pidgeon, 2006; Baek, 2010); é assim assumido que os respondentes estão conscientes da sua ambivalência face a um objeto atitudinal e sabem como expressá-lo. Os estudos sobre a influência da ambivalência atitudinal no comportamento pró-ambiental nem sempre medem os dois tipos de ambivalência (subjetiva e indireta) com o objetivo de clarificar o papel de cada tipo; e quando o fazem, os dois tipos não são medidos com o mesmo nível de especificidade relativamente ao comportamento a que se referem (cfr. Costarelli & Colloca, 2004).

Para além das lacunas identificadas no estudo sobre ambivalência atitudinal existe ainda uma falta de consenso sobre qual o tipo de ambivalência – subjetiva ou indireta – que melhor explica o comportamento pró-ambiental (Baek, 2010; Priester & Petty, 1996; Thompson et al., 1995) e a literatura tem apresentado vantagens e desvantagens para ambos os tipos. A ambivalência subjetiva evita os desvios identificados por Ullrich, Schermelleh-Engel e Bottcher (2008) resultantes do cálculo da ambivalência indireta, ao juntar medidas separadas sobre atitudes positivas e negativas num único índice. Por sua vez, a ambivalência indireta permite a medição de processos sobre os quais o indivíduo não está consciente, evitando os desvios que os relatos diretos sobre a ambivalência subjetiva podem originar (Conner et al., 2002).

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Sobre esta questão, Costarelli e Colloca (2004) sugerem que, devido a questões relacionadas com a expectativa dos outros no domínio ambiental, as pessoas são conduzidas a relatarem-se menos ambivalentes (ambivalência subjetiva) do que realmente são (ambivalência indireta). Este fato levanta a hipótese de que a ambivalência indireta pode mediar o efeito da ambivalência subjetiva sobre a intenção e/ou comportamento. Costarelli e Colloca (2004) demonstraram de fato a mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reduzir resíduos.

O que estes estudos deixam claro é que existe a necessidade de esclarecer e comparar os efeitos de cada um dos tipos de ambivalência nos comportamentos pró-ambientais. A análise de ambos os tipos de ambivalência é assim essencial no estudo dos fatores que podem influenciar os comportamentos de conservação junto dos mais jovens, de forma sugerir novas abordagens no âmbito da EA que considerem esses efeitos com vista a promover a ação ambiental.

Sendo os adolescentes o objeto de estudo deste trabalho, como principais destinatários das iniciativas de EA e como potenciais disseminadores da ação ambiental junto das comunidades em que se inserem, importa agora, por último, apresentar o fundo teórico que justifica tal capacidade nesse grupo. Será também destacada a metodologia de aprendizagem ativa, anteriormente apresentada como um vetor essencial nesse contexto.

4. Os adolescentes como catalisadores da ação ambiental no contexto familiar

Na década iniciada em 1970, a par do desenvolvimento da Educação Ambiental, a investigação em educação da ciência tomava em consideração os estudos de Vygotsky (1978), os quais dão ênfase a uma aprendizagem em sintonia com o desenvolvimento social. No mesmo contexto, a psicologia social integra os estudos de Moscovici (1976) que sugerem que todos os grupos sociais (incluindo crianças e adolescentes) têm o potencial de funcionar como agentes de influência social e ambiental. A investigação desenvolvida no âmbito da influência social assume então o conhecimento como socialmente construído na medida em que, tanto Vygotsky como Moscovici, já consideravam a possibilidade de intercâmbio de

influências nas relações de contexto familiar, nomeadamente entre pais e filhos (Uzzell et al., 1994).

A interação entre os encarregados de educação e os seus educandos tornou-se mais um fator a ter em conta para a promoção da ação ambiental. Os estudos no âmbito das ciências sociais têm predominantemente considerado a influência unidirecional dos adultos sobre os jovens, através de processos de socialização (Ballantyne et al., 1998; Grønhøj & Thøgersen, 2009). No entanto, os adolescentes podem funcionar como catalisadores da ação ambiental junto das suas famílias desde que motivados através de programas de educação ambiental que promovam uma interação familiar para a procura ativa e conjunta de soluções para problemas ambientais (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994). Por outras palavras, a atitude ambiental dos adolescentes tem uma elevada relevância social e há muitos exemplos que demonstram o papel dos jovens como agentes ativos na conservação do ambiente (Wray-Lake et al., 2010).

A informação veiculada através da Educação Ambiental é considerada um fator relevante para promover a sensibilização ambiental junto dos adolescentes. Alguns estudos demonstram a sua influência para a mudança das crenças e das atitudes daquele grupo no sentido pró-ambiental (Boeve-de Pauw et al., 2011), funcionando as atitudes como preditoras da intenção de conservação, segundo a TAR (Ajzen e Fishbein, 1980) e a TCP (Ajzen, 1991).

No entanto, como anteriormente referido, não basta obter níveis elevados de atitudes pró-ambientais para garantir o comportamento respetivo. Para se tornar mais eficaz, a Educação Ambiental necessita de ser reformulada de forma a ir além da mera informação ambiental, preditora de crenças e atitudes. Isto significa que importa uma promoção direta e efetiva das práticas ambientais através do envolvimento dos jovens na procura de soluções para problemas ambientais, o qual poderá estimular a influência intergeracional que alcançam no seio da sua comunidade (Uzzell et al., 1994). Uzzell e colaboradores (1994) e Ballantyne e colaboradores (1998; 2001) propuseram que a concretização de práticas com vista à solução de problemas ambientais acontece quando esses problemas são identificados no quotidiano dos adolescentes e justificados com informação científica, a par do conhecimento sobre a realidade cultural, social e económica da comunidade em que se inserem. Esta conceptualização do conhecimento que conduz à ação, implica a aquisição de competências que contextualizam o problema ambiental em todas as suas vertentes, o

aproximam à vida quotidiana dos adolescentes e justificam a ação não como indivíduo mas como grupo, conduzindo à influência no contexto do seu agregado familiar.

De forma a seguir as premissas anteriormente referidas, a metodologia de aprendizagem ativa sugere que a Educação Ambiental se refira ao quotidiano, utilize contextos reais e integre as vertentes social, cultural e económica nas suas iniciativas (Dillon & Stevenson, 2010). Assim, para além da mera informação de fatos científicos, as iniciativas de EA aproximam-se do conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável tal como descrito por Schmidt e colaboradores (2010) na sua aplicação ao contexto português. Uzzell e colaboradores (1994) e Ballantyne e colaboradores (1998; 2001) tinham já reforçado a ideia de que a concretização de práticas com vista à solução de problemas ambientais é promovida quando esses problemas são identificados no quotidiano dos adolescentes, referidos e exemplificados através das iniciativas de Educação Ambiental e contextualizados na realidade cultural, social e económica da comunidade em que se inserem. Esta conceptualização da Educação Ambiental é inclusive considerada como um caminho que conduz à ação ambiental e à influência intergeracional (Uzzell et al., 1994).

As iniciativas de Educação Ambiental podem, desta forma, envolver os jovens na procura ativa de soluções para problemas ambientais relacionados com o seu dia-a-dia, conduzindo à necessidade de uma influência e ação social (Uzzell et al., 1994). Por outras palavras, os adolescentes são envolvidos na procura de soluções para problemas que eles próprios sejam levados a identificar na sua esfera quotidiana e que relacionem os domínios ambiental, social e económico. A eficácia deste processo pode ainda ser aumentada através do estímulo à participação dos pais e familiares, considerando que a partilha pode ser motivadora em termos da influência intergeracional e que, em última análise, são os adultos que têm a capacidade imediata de influenciar políticas e práticas com vista ao desenvolvimento sustentável (Caride & Meira, 2001; Sutherland & Ham, 1992). Este envolvimento ativo no processo de identificação de problemas e procura de soluções está inscrito no método de aprendizagem ativa no ensino das ciências (Anderson, 2002), o qual se aplica também à Educação Ambiental. Ou seja, a promoção da ação ambiental pode ser estimulada pelo envolvimento dos participantes das iniciativas de EA na procura de soluções para problemas ambientais identificados no contexto do seu quotidiano (Dillon & Stevenson, 2010).

O conceito de educação ativa ou investigativa estava também já subjacente às propostas de Vygotsky (1978) na medida em que sugerem a necessidade de um envolvimento pessoal com determinada temática para permitir a partilha de conhecimento e a influência social. Este conceito tem vindo a ser amplamente estudado na última década como processo facilitador da aprendizagem em ciência, incluindo as áreas das ciências naturais.

De acordo com o descrito no capítulo anterior, o processo de educação ativa ou investigativa é identificado por cinco características essenciais, aplicado ao contexto da educação formal (Barrow, 2006): (1) a curiosidade dos alunos é desperta para promover a formulação de questões; (2) os alunos trabalham em grupo para formular hipóteses, construir um plano de investigação e recolher evidências em contextos reais para responder às questões; (3) os alunos desenvolvem explicações baseadas nas evidências recolhidas e reformulam a hipótese, se necessário; (4) os alunos comunicam as suas teorias e justificam-nas face aos outros, avaliando o processo que seguiram através da identificação de dificuldades e oportunidades de melhoria; (5) os alunos são conduzidos para novas questões relacionadas com as anteriores de modo a ampliarem e aplicarem os conhecimentos.

Este método tem vindo a ser estudado para aplicação a contextos não formais, nomeadamente no âmbito da Educação Ambiental (Dillon & Stevenson, 2010), de forma a envolver os jovens na procura ativa de soluções para os problemas ambientais que são levados a identificar no contexto do seu dia-a-dia. Este processo aproxima a informação científica do quotidiano dos jovens, onde estão incluídas as necessidades e características sociais, culturais e económicas, características já identificadas por Uzzell e colaboradores (1994) como essenciais para a promoção efetiva da ação ambiental e da influência social. Nesta conceção de Educação Ambiental os participantes são conduzidos para a construção de um plano de ação próprio, com autonomia para a gerir e conduzir mas que ao mesmo tempo lhes dê a segurança de utilizarem fatos científicos que justificam soluções para os problemas do quotidiano da comunidade em que se inserem. Estas componentes vão comprometê-los para uma ação que é deles e com a qual se sentem profundamente envolvidos, conduzindo à troca de ideias e à influência social, em particular no contexto dos seus agregados familiares.

Neste contexto, os Jardins Botânicos, Museus e Centros de Ciência são por excelência instituições de aprendizagem ativa, não formal, fora da sala de aula e

devem estar preparados para que as suas iniciativas educativas, principalmente as de cariz ambiental, facilitem o contato com objetos reais. É este contato que promove o envolvimento dos jovens com questões relacionadas com o seu quotidiano fora da sala de aula (Dillon et al., 2006), motivando-os para a procura de soluções efetivas para os problemas ambientais que identificaram no contexto social do seu agregado familiar (Uzzell et al., 1994; Ballantyne et al., 1998).

As iniciativas de Educação Ambiental preconizadas no contexto da comunidade em que os jovens se inserem e que aproximem os fatos científicos ao seu quotidiano permitem, como referido, a aquisição de competências para a ação. No entanto essas competências resumem a internalização de normas, valores e representações ambientais que tornam os adolescentes pertencentes a um grupo social específico. O confronto dessas normas, valores e representações de cariz pró-ambiental com as instituídas no agregado familiar, desde que a comunicação tenha condições para se concretizar, pode conduzir à ação ambiental por parte do agregado (Uzzell et al., 1994).

Os estudos anteriormente referidos sugerem assim que as iniciativas de Educação Ambiental promovam o conhecimento sobre as problemáticas ambientais e boas práticas que as contrariem, através do processo de educação ativa, dado que é a aplicação e comunicação desse conhecimento que origina o desenvolvimento social e a influência intergeracional para a ação ambiental. No entanto, certas práticas ambientais são à partida mais disseminadas do que outras, devido ao carácter normativo já instituído nas comunidades (ex. reciclagem) ou ao retorno financeiro que possam implicar (ex. poupança de energia e água) - é inclusive possível que esses comportamentos já predominem sem a intervenção de iniciativas para a promoção ambiental (Brandon & Lewis, 1999).

No mesmo seguimento, é importante considerar a pertinência ou mesmo a prioridade de abordagem das diversas temáticas ambientais. A este propósito, estudos sobre a prática pró-ambiental têm indicado uma prevalência de comportamentos que impliquem também a poupança financeira, como a poupança de água e energia em casa (Van Weelie & Wals, 2002). Desta forma, em termos dos temas a abordar nas iniciativas de educação ambiental, é importante que seja dada prioridade a questões não relacionadas com a vertente económica, como a separação de resíduos para reciclagem ou com a conservação da biodiversidade.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Em Portugal, a separação de resíduos para reciclagem tem aumentado na última década, de acordo com as estatísticas da Sociedade Ponto Verde (2011), o que pode originar características normativas do comportamento, favoráveis à sua implementação. No entanto, o tema da conservação da biodiversidade é abordado nos currículos escolares contra-tempo, muitas vezes sem aplicação direta ao quotidiano dos adolescentes que os estudam (Wilson & Monroe, 2005), os quais continuam sem entender a importância da biodiversidade para a sua vida. Mais uma vez o conhecimento é essencial como vetor para a ação ambiental, no contexto dos modelos da TAR/TCP,. É neste âmbito que a educação não formal oferecida em Jardins Botânicos, de acordo com a metodologia de aprendizagem ativa, pode ter um papel preponderante para fazer a ponte entre os conteúdos curriculares sobre biodiversidade e o contexto real, trazendo o problema para o quotidiano dos jovens, conduzindo-os à procura de soluções e à ação ambiental (Dillon et al., 2006).

Em síntese, tendo por base as abordagens apresentadas, este trabalho pretende estudar a influência de algumas variáveis promotoras da mudança comportamental, e de outras variáveis que funcionam como barreiras a esta mudança, examinando dois tipos de comportamentos (de poupança de água e energia em casa e de reciclagem de resíduos domésticos). Irá especificamente ser estudada a influência nos adolescentes:

- i) Da educação ambiental ativa e da utilização do compromisso para a promoção da poupança de energia e água em casa;
- ii) Das normas sociais e pessoais para promover o comportamento de conservação de água e energia;
- iii) Da ambivalência atitudinal como barreira à separação de resíduos para reciclagem;
- iv) Da educação ambiental e dos processos de socialização nos mesmos comportamentos dos membros dos agregados domésticos desses adolescentes. Será ainda discutida a influência da iniciativa de educação ambiental ativa para aumentar a informação relativamente a temáticas relacionadas com as alterações climáticas, nomeadamente as menos abordados em contexto formal, como a conservação da biodiversidade.

Na discussão final integram-se conclusões dos diferentes estudos e apontam-se recomendações para o futuro.

Os objetivos específicos deste trabalho são apresentados de seguida.

5. Questões e objetivos específicos de pesquisa

Os Capítulos I e II deste trabalho permitiram contextualizar a evolução da educação ambiental em Portugal e no mundo, expondo falhas e melhorias educativas com vista a contrariar algumas lacunas. O Capítulo III apresenta modelos conceptuais do âmbito da psicologia social do ambiente que permitem sugerir o estudo de processos e fatores que influenciam o comportamento pró-ambiental. Neste trabalho considerada a aplicação desses processos como instrumentos a utilizar na educação ambiental, de forma a aumentar a sua eficácia na promoção da ação ambiental.

As questões a que este trabalho pretende responder estão assim associadas ao papel de processos psicossociais específicos, passíveis de promover a ação ambiental junto dos jovens sobre problemas ambientais relacionados com as alterações climáticas. Neste sentido, será testada a influência da educação ambiental ativa e da utilização do compromisso para a promoção da poupança de energia e água em causa; será também testada a influência das normas pessoais e sociais para a promoção dos mesmos comportamentos. Pretende-se ainda responder a questões associadas ao papel da ambivalência atitudinal como barreira à adesão a comportamentos de conservação por parte de adolescentes, nomeadamente à separação de resíduos para reciclagem. Por fim, as últimas questões do trabalho estão associadas ao estudo da capacidade de disseminação da ação ambiental por parte dos jovens, no contexto dos seus agregados familiares, e da importância da educação ambiental ativa para aumentar a informação sobre temáticas ambientais no contexto do desenvolvimento sustentável. As conclusões incluirão a sugestão de novas abordagens metodológicas para o progresso da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável dirigida à população não adulta.

Em síntese, no seguimento do anteriormente exposto, o presente trabalho propõe-se responder às seguintes questões, associadas à promoção dos dois tipos de comportamentos pró-ambientais já mencionados:

1) Quais as limitações da educação ambiental em Portugal e que metodologias estão documentadas para a sua melhoria no contexto do desenvolvimento sustentável? (Capítulos I, II)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

2) Que processos estudados pela psicologia social do ambiente podem ser utilizados para aumentar a eficácia da educação ambiental? (Capítulo III)

2.1) Qual a influência da educação ambiental ativa e da utilização do compromisso na promoção de comportamentos de conservação de energia e água em casa por parte de adolescentes? Existe vantagem do compromisso público em relação ao privado? (Capítulo IV)

2.2) Qual a influência das normas sociais (prescritiva e descritiva) e das normas pessoais nos comportamentos de conservação de energia e água por parte de adolescentes? (Capítulo V)

3) A ambivalência atitudinal funciona como barreira ao comportamento de separação de resíduos para reciclagem por parte de jovens adolescentes? (Capítulo VI)

4) Qual a influência dos jovens adolescentes junto dos seus agregados familiares para disseminar o comportamento de separação de resíduos para reciclagem? (Capítulo VII)

(4.1) Existe diferença na forma como a EA atua relativamente ao conhecimento sobre temas específicos relacionados com desenvolvimento sustentável, nos jovens e nos seus encarregados de educação, em resultado da influência intergeracional? (Capítulo VII)

Com a abordagem a estas questões, esta dissertação pretende constituir uma mais valia para o progresso da educação ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável. Pretende ainda inovar ao examinar os processos psicossociais associados à promoção de comportamentos pró-ambientais junto dos adolescentes, principais destinatários da educação ambiental, mas um grupo ainda pouco estudado.

No final serão assim propostos formatos mais eficazes para a promoção da ação ambiental junto dos jovens através da sugestão de instrumentos e métodos de trabalho resultantes da investigação no domínio da psicologia social do ambiente que garantam essa eficácia.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

SECCÃO II. INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Introdução prévia e síntese da organização dos estudos

Os estudos aqui relatados foram enquadrados num projeto de educação ambiental intitulado “SOS Mudanças Climáticas e Biodiversidade”, o qual decorreu na escola e no Jardim Botânico - MUHNAC . Este projeto envolveu um total de 434 alunos do 6º ao 9º ano do ensino básico das escolas Passos Manuel, Gil Vicente, Conservatório Nacional e Pedro Nunes, todas em Lisboa. O Jardim Botânico - MUHNAC foi utilizado como instituição de aprendizagem fora da sala de aula. Tendo em conta os objetivos deste trabalho e o enquadramento teórico apresentado, foram desenhados os quatro estudos que o compõem. As intervenções requeridas por estes estudos foram realizadas de Janeiro a Maio de 2007/2008 e de novo desenvolvidas em 2009/2010, no mesmo período, de forma a aumentar a o tamanho das amostras.

As turmas dos diferentes níveis escolares foram distribuídas de forma aleatória pelos procedimentos experimentais propostos, garantindo que todos os níveis escolares estavam representados em cada condição. Esses procedimentos pretenderam examinar alguns dos processos psicossociais estudados no âmbito da psicologia social do ambiente e que a literatura mostra que intervêm nos comportamentos de conservação dos jovens adolescentes, comparando grupos envolvidos num projeto de educação ambiental ativa, com grupos controle.

Os estudos incluíram a aplicação de questionários aos adolescentes (Anexos A a C) para medição de dois tipos de comportamentos pró-ambientais– separação de resíduos para reciclagem e poupança de água e energia em casa - e seus preditores. O primeiro estudo incluiu também a medição direta do comportamento de poupança de água e energia em casa, através da leitura dos contadores domésticos, antes e após as intervenções experimentais desenvolvidas em cada ano letivo. Foram ainda aplicados questionários aos encarregados de educação dos mesmos adolescentes (Anexo D), logo após os seus educandos terem participado na iniciativa de educação ambiental proposta.

A investigação empírica deste trabalho inclui assim quatro estudos.

1. O Estudo 1 analisa a influência da iniciativa de educação ambiental ativa e da utilização do compromisso na promoção da poupança de energia e água em casa, face a grupos de controle para cada condição. Baseia-se no comportamento medido e no comportamento relatado pelos dos adolescentes (avaliado com questionários antes e depois das intervenções experimentais - Anexos A a C).

2. O Estudo 2 examina a influência de diferentes normas na promoção da poupança de energia e água em casa, com base nos questionários dirigidos aos adolescentes antes da intervenção experimental realizada no ano letivo 2009/2010 (Anexo B).

3. O Estudo 3 aborda a influência (negativa) da ambivalência na separação de resíduos para reciclagem e é baseado nos questionários dirigidos aos adolescentes antes da participação em qualquer atividade, nos dois anos letivos considerados (Anexo A e B).

4. Por último, o Estudo 4 testa a influência intergeracional dos adolescentes para a separação de resíduos para reciclagem, com base nos questionários aos encarregados de educação dos jovens sujeitos e não sujeitos à iniciativa de EA durante o ano letivo 2007/2008 (Anexo D); este estudo aborda ainda a importância da educação ativa para a aquisição de conhecimento a disseminar sobre diferentes temáticas ambientais, nomeadamente sobre conservação da biodiversidade, com base nos questionários dirigidos aos adolescentes correspondentes aos encarregados de educação em causa, depois das intervenções experimentais (Anexo A).

A Tabela 1 resume a distribuição e número de participantes nos estudos propostos, considerando os questionários utilizados antes e após a iniciativa de educação ambiental proposta. Esta tabela refere-se portanto ao número de participantes em cada estudo no que diz respeito às medidas relatadas.

A Tabela 2 especifica o número de alunos e a sua distribuição por diferentes turmas e escolas, relativamente às diferentes condições consideradas no Estudo 1 e no Estudo 4.

Tabela 1. Distribuição e número de participantes nos quatro estudos incluídos neste trabalho.

Estudos	Adolescentes				Total	Enc. educação
	2007/2008		2009/2010			2007/2008
	Quest. A antes	Quest. A depois	Quest. B* antes	Quest. C** depois		Quest. D depois
Estudo 1 (EA/Comprom.)	216	216	127	127	343	
Estudo 2 (Normas)	-	-	188	-	188	
Estudo 3 (Ambivalência)	215	-	95	-	310	
Estudo 4 (Influência Intergeracional)	-	117	-	-	117	117

* O Questionário A é diferente de B unicamente porque foram retiradas questões relativas à reciclagem de vidro e adicionadas questões sobre conservação de biodiversidade, assim como dois grupos relativos às normas descritiva e prescritiva.

** O Questionário B é diferente de C unicamente porque foi adicionada uma questão para confirmar que os alunos sabiam que tinham participado numa iniciativa de educação ambiental.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

A tabela seguinte especifica as condições que foram consideradas para os Estudos 1 e 4.

Tabela 2. Número de participantes, de turmas e de escolas para cada condição considerada nos Estudos 1 e 4.

	Com EA			Sem EA			Total
Estudo 1 (EA/Compr.)	Comp. público	Comp. privado	Sem comp.	Comp. público	Comp. privado	Sem comp.	
Participantes	62	70	79	49	42	41	343
Turmas	4	4	4	3	3	3	21
Escolas	3	2	4	3	2	3	-
Estudo 4 (Infl. Interger.)	Com EA			Sem EA			Total
Participantes	78			39			117
Turmas	6			3			9
Escolas	2			1			-

Nos próximos capítulos serão apresentados os quatro estudos empíricos realizados com estes participantes.

Como promover comportamentos de conservação: O efeito combinado da educação ambiental e do compromisso (Estudo 1)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Introdução

Desde 1970 que a União Europeia enfatiza a necessidade de promover comportamentos de conservação de forma a prevenir a degradação ambiental. Como consequência, diversas iniciativas de educação ambiental, como projetos e campanhas, foram desenvolvidos na Europa com o objetivo de promover o comportamento pró-ambiental através da disseminação de informação e conhecimento ambiental (Hungerford & Volk, 1990; Matache & Donert, 2003).

A investigação em psicologia ambiental e psicologia social do ambiente tem corroborado a importância do conhecimento para a promoção de valores, crenças e atitudes de conservação (Bamberg & Möser, 2007; Kaiser et al., 1999; Stern, 2000). No entanto, como amplamente referido, tem também demonstrado a existência de uma inconsistência entre níveis elevados de atitudes pró-ambientais, por um lado, e baixos níveis de comportamentos pró-ambientais, por outro (Castro et al., 2009; Kollmuss & Agyeman, 2002; Vining & Ebreo, 2002). Este fato sugere que a informação fornecida nas campanhas de educação ambiental, apesar de promover atitudes pró-ambientais, nalguns casos, pode não ter o mesmo efeito na promoção dos comportamentos respetivos (Palma-Oliveira & Gaspar de Carvalho, 2004). Na tentativa de encontrar soluções para esta questão, alguns autores propuseram técnicas psicológicas que visam promover diretamente os comportamentos pró-ambientais (ver Abrahamse et al., 2005). A utilização do compromisso é um exemplo dessas técnicas, como demonstram os estudos revistos no trabalho de Lokhorst e colaboradores (2013) e os estudos de Joule e colaboradores (2007).

A análise da influência que a utilização de um compromisso - público ou privado - associado a iniciativas de educação ambiental ativa, pode ter na efetiva promoção de comportamentos de conservação de água e energia em casa por parte de adolescentes, é o principal objetivo do presente estudo. Este capítulo integra assim o enquadramento teórico apresentado no capítulo anterior, a propósito da metodologia de aprendizagem ativa a incluir em iniciativas de educação ambiental com vista a envolver os participantes com a ação ambiental e a propósito da utilização do compromisso como instrumento de promoção dessa ação.

Estes dois vetores são o ponto de partida de procedimentos experimentais realizados junto de adolescentes sujeitos a EA e a diferentes tipos de compromisso,

com vista a testar a promoção da poupança de energia e água em casa, medida de forma direta e através de auto-relato em questionário, face a grupos de controle.

De acordo com o descrito no Capítulo III, a eficácia do compromisso tem origem em vários fatores psicossociais, desde a perceção de normas sociais ou a ativação de normas pessoais pré-existentes que mantêm o indivíduo envolvido na ação, ou ainda o fortalecimento de atitudes favoráveis à ação e a promoção da identificação pessoal com essa ação (Lokhorst et al., 2013). Esta influência na identidade ou auto-conceito está, no entanto, relacionada com a motivação voluntária para a ação e, por isso, a utilização do compromisso tem vindo a ser estudada associada a uma técnica desenvolvida por Freedman e Fraser (1966) para motivar as pessoas a agir de livre vontade: a técnica de “dar-o-primeiro-passo”. Esta técnica integra o desenvolvimento de ações preparatórias anteriores ao comportamento esperado, o qual é solicitado num segundo pedido, mais exigente.

Existem vários estudos sobre a utilização do compromisso para a promoção de comportamentos pró-ambientais em campanhas de sensibilização ambiental, desde a reciclagem de resíduos à conservação de energia e água em casa (ver Lokhorst et al., 2013; McKenzie-Mohr, 2000; Joule et al., 2007). Alguns destes estudos integram explicitamente a utilização do compromisso na técnica de “dar-o-primeiro-passo” para promover a poupança de energia (Abrahamse e tal., 2005; Joule et al., 2007). Neste caso, são propostas as ações preparatórias relativamente ao comportamento esperado (ex. preenchimento de questionários), seguidas do estabelecimento de compromissos específicos sobre o mesmo comportamento (Joule & Beauvois, 2002). Muitos dos estudos comparam ainda a utilização do compromisso público (exposto a um grupo com o qual o indivíduo se identifica) e do compromisso privado (mantido para o próprio), comprovando os resultados de Ciadini (2001), de Joule e Bernard (2005) e de Lokhorst e colaboradores (2013) que mostram uma maior eficácia do compromisso público.

No entanto, a maioria dos estudos mencionados examinam o efeito da utilização do compromisso em campanhas de sensibilização ambiental destinadas à população adulta. São poucos os estudos que incluem jovens adolescentes nas intervenções (ver Joule et al., 2007) e, quando o fazem, não incluem estudos experimentais com medidas diretas para a avaliação da eficácia do procedimento. Não obstante, alguns autores têm demonstrado a eficácia da utilização do compromisso em campanhas de sensibilização ambiental, nomeadamente para a conservação de energia

e água (Abrahamse et al. 2005; Joule et al., 2007; Mckenzie-Mohr, 2000). O presente estudo pretende examinar o efeito do compromisso junto de adolescentes para promover a conservação de energia e água. Pretende também analisar a influência de uma iniciativa de EA ativa para a promoção do mesmo comportamento de conservação, dado que os adolescentes são os principais destinatários de iniciativas neste âmbito. A análise do efeito combinado do compromisso com uma iniciativa de EA ativa será assim incluída neste estudo, com vista a examinar a eventual promoção de atitudes ou comportamentos pró-ambientais junto dos jovens e a colmatar as lacunas referidas sobre a investigação neste domínio.

A iniciativa de EA proposta foi desenvolvida de acordo com os objetivos propostos pelas Nações Unidas ao proclamarem a década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005 – 2014): “educar para promover mudanças no comportamento que permitam um futuro sustentável em termos da integridade ambiental, da viabilidade económica e de uma sociedade justa para a geração presente e futuras gerações”. As propostas para iniciativas de EA neste âmbito pretendem a aplicação da metodologia de aprendizagem ativa descrita no capítulo II (Barrow, 2006; Dillon & Stevenson, 2010). Esta metodologia visa o envolvimento dos participantes em questões investigativas que relacionem diretamente os problemas ambientais (ex. associados às alterações climáticas) com a sua vida social, política e económica (Caride & Meira, 2001; Marcinkowski, 2010; Schmidt et al., 2010).

Para atingir tal objetivo, é importante que essas iniciativas de EA sejam apropriadas à idade dos destinatários – normalmente jovens adolescentes – e decorram em contextos reais, por exemplo Jardins Botânicos e Museus, de forma a complementar o currículo escolar aproximando as temáticas científicas e ambientais da vida quotidiana dos jovens (Dillon et al., 2006). Este envolvimento ativo dos jovens na procura de soluções para problemas ambientais que identifiquem no seu dia-a-dia (Basile, 2010) melhora a sua compreensão sobre os conteúdos e processos ecológicos e permite a condução à ação ambiental (Gano & Kinzler, 2011; Hungerford & Volk, 1990; Matache & Donert, 2003).

A importância de focar o estudo da promoção de comportamentos de conservação em adolescentes é reforçada pela influência intergeracional que este grupo pode exercer para disseminar as práticas ambientais na comunidade ou em casa (Ballantyne et al.2001), como descrito no Capítulo III. Ainda em termos da disseminação dessas práticas é também relevante considerar que o envolvimento dos

agregados dos adolescentes com a conservação de recursos na esfera privada poderá eventualmente conduzir à ação pública para a exigência de políticas globais de proteção do ambiente e a alteração de hábitos industriais, agrícolas, florestais, etc., com grandes impactos negativos em termos das alterações climáticas (Caride & Meira, 2001).

No mesmo sentido, os adolescentes e os seus agregados familiares constituem um grupo importante para dirigir iniciativas de educação ambiental ativa utilizando a comunicação persuasiva, com vista a reduzir o consumo de energia e a consequente emissão de gases com efeito de estufa, causadores das alterações climáticas (Abrahamse et al, 2005; Abrahamse, Steg, Vlek & Rothengatter, 2007; Brandon & Lewis, 1999). A poupança de energia e água em casa são os dois comportamentos selecionados para estudo neste trabalho, uma vez que contribuem para a mitigação dos problemas atuais relacionados com as alterações climáticas e com a perda de biodiversidade. Além disso, é possível fazer a sua medição direta, através das leituras dos contadores de consumo de energia e água em cada agregado, de forma a testar os efeitos quer da iniciativa de educação ambiental desenvolvida, quer da utilização do compromisso. A poupança que eventualmente resulte desta medição dos consumos do agregado fornece uma indicação sobre a eficácia do compromisso ou da iniciativa de educação ambiental ativa desenvolvida.

Para além de examinar a influência do compromisso público ou privado quando inserido numa iniciativa de EA destinada a adolescentes, este trabalho pretendeu incluir as recomendações de Lokhorst e colegas (2013) descritas no Capítulo III, a propósito da utilização do compromisso. Desta forma, pretendeu-se aumentar o interesse no comportamento pretendido, apresentando-o como um “concurso” entre turmas, pretendeu-se incluir o compromisso coletivo de uma turma, tornando-o público, e ainda promover a sua manutenção a longo prazo dando o retorno do esforço pró-ambiental empreendido, no final da iniciativa de EA.

Este estudo pretende assim testar a potencialidade do compromisso como instrumento a utilizar em iniciativas de educação ambiental, integrado na técnica de “dar-o-primeiro-passo”, no sentido de promover o comportamento de conservação nos jovens adolescentes fortalecendo as relações entre este e os seus preditores como a identidade própria, as normas, as crenças e as atitudes. Os procedimentos experimentais propostos comparam grupos de jovens adolescentes envolvidos num projeto de educação ambiental e assinantes de compromissos públicos ou privados

com grupos de controle equivalentes. Isto permitirá testar a influência, quer da iniciativa educação ambiental ativa quer da utilização do compromisso, na redução do consumo de energia e água por parte dos seus agregados.

O estudo integra medidas diretas do comportamento, utilizando leituras do contador de cada agregado e medidas reportadas em questionários, antes e depois da iniciativa proposta. A identidade ecológica e a norma pessoal, indicada pela culpa por não assumir práticas de conservação, são consideradas nos modelos de predição do comportamento, com vista a determinar quais as variáveis afetadas pela iniciativa de educação ambiental e/ou pela utilização do compromisso. Por último, será discutido o uso do compromisso de forma a promover a eficácia da educação ambiental, com vista à mudança de comportamentos no sentido pró-ambiental.

Em face do exposto, o presente estudo utiliza medidas diretas do comportamento e medidas relatadas, incluindo os preditores desse comportamento, tendo como objetivos específicos:

1) Testar a eficácia de uma iniciativa de educação ambiental (EA) ativa para a promoção da poupança de energia e água em casa.

2) Examinar a eficácia da utilização do compromisso para potenciar a iniciativa de EA, comparando o compromisso público com o privado, para a promoção da poupança de energia e água em casa.

Como resultados são esperados:

H₁) Níveis mais elevados de comportamento de poupança de energia e de água, quer medidos diretamente quer relatados, no grupo de adolescentes envolvido na iniciativa de EA, quando comparado com o grupo controle (sem EA).

H₂) Níveis mais elevados de comportamento de poupança de energia e água, quer medidos diretamente quer relatados, no grupo de adolescentes com EA (Grupo 1) que assinou um compromisso público, quando comparado com os grupos que assinaram um compromisso privado ou que não assinaram compromisso.

2. Método

2.1. Participantes e procedimento

Os dados para este estudo foram recolhidos durante o projeto de Educação Ambiental (EA) descrito, desenvolvido nas escolas e no Jardim Botânico – MUHNAC nos anos letivos 2007/2008 e 2009/2010. Esta iniciativa teve como objetivo a promoção de boas práticas ambientais, como economia de energia e água, a fim de contribuir para a mitigação das alterações climáticas e perda de biodiversidade. Para este estudo particular foram convidados a participar 418 alunos (214 do sexo masculino e 204 do sexo feminino) com idade entre os 11 e os 15 anos (6 ° ao 9 ° ano do ensino básico), provenientes de 21 turmas de quatro escolas diferentes, em Lisboa.

A fim de testar a eficácia da iniciativa de EA ativa, os estudantes foram divididos em dois grupos, mantendo a mesma heterogeneidade de níveis de ensino e distribuindo as turmas ao acaso por cada grupo. O Grupo 1, composto por 12 turmas (248 alunos) participou em três momentos de Educação Ambiental: um no Jardim Botânico e dois nas suas escolas. O Grupo 2 funcionou como grupo de controle, sem EA e incluiu nove turmas (170 alunos). Ambos os grupos foram ensinados a ler os contadores domésticos de energia e água e foram convidados a apresentar as leituras aos seus professores nas seguintes datas, separadas por cerca de trinta dias: 01 de fevereiro, 1 de março e 30 de março. O grupo de controle foi brevemente visitado na escola para este fim, nos meses de janeiro e fevereiro.

O momento 1 de EA decorreu no mês de janeiro e envolveu o Grupo 1 (com EA) numa aprendizagem ativa sobre os gases com efeito estufa resultantes da crescente poluição humana e a sua relação com o consumo de energia elevado, com a diminuição da disponibilidade de água potável e com as alterações climáticas. Foi aqui solicitado aos alunos deste grupo que retirassem as leituras dos seus contadores no dia 01 de fevereiro, de forma a participarem nas atividades do projeto. No final de fevereiro, foi desenvolvido o segundo momento de EA na escola com o mesmo Grupo 1. Essa atividade permitiu aos alunos discutir exemplos de boas práticas para poupança de energia e água em casa e manter uma lista para se recordarem das práticas abordadas, a partir daquele momento.

A partir deste momento, as instruções foram as mesmas para ambos os Grupos: Os alunos deveriam voltar a ler os contadores de energia e água no primeiro

dia de março e iniciar imediatamente um esforço de poupança durante um mês, registrando de novo as leituras dos contadores a 30 de março. No total, os alunos dos Grupos 1 e 2 fizeram três leituras dos seus contadores. A diferença entre os valores final e inicial de cada mês permitiu o cálculo do consumo para o mês de referência normal (fevereiro) e para o mês poupança (março) e determinar também os consumos médios por turma. A diferença entre o consumo médio do primeiro mês e do segundo mês deu um resultado do esforço de poupança para cada turma, o qual funcionou como variável dependente deste estudo.

Os procedimentos experimentais descritos acima foram realizados durante fevereiro e março porque os professores indicaram que os alunos só poderiam participar nas intervenções a partir de fevereiro e para garantir que ambos os meses fossem incluídos na estação de inverno, a fim de comparar o consumo de energia e de água. O momento 3 de EA, destinado apenas ao Grupo 1, incluiu a informação sobre os resultados do esforço de poupança para cada turma e uma palestra de um investigador com experiência na temática das alterações climáticas, seguida de discussão sobre o tema, realizada nas escolas em maio.

Cada um dos Grupos - com EA (Grupo 1) e sem EA (grupo 2) - foi dividido de forma a submeter os adolescentes a três situações diferentes quanto à utilização do compromisso sobre o esforço de poupança a realizar durante o mês de março: Assinatura de compromisso público, assinatura de compromisso privado e sem assinatura de compromisso. O compromisso público foi assinado e publicado na parede da sala de aula, enquanto o compromisso privado foi assinado e mantido em privado por cada um dos participantes nos seus cadernos diários.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos alunos, a fim de testar o efeito da iniciativa de EA e dos tipos de compromisso sobre os comportamentos considerados: 136 alunos de sete turmas, 80 do Grupo 1 (depois do momento 2) e 56 do Grupo 2, assinaram um compromisso público no final de fevereiro sobre fazer um esforço para economizar energia e água em casa por um mês (Anexo E). Outros 135 alunos (80 do grupo 1 e 55 do grupo 2) assinaram um compromisso privado (Anexo F) e 147 alunos (88 do grupo 1 e 59 do grupo 2) não assinaram qualquer compromisso, funcionando portanto como grupo de controle.

Tabela 3. Número inicial de alunos por tipo de intervenção.

	Compromisso Público	Compromisso Privado	Sem compromisso	Total
EA (Grupo 1)	80	80	88	248
Sem EA (Grupo 2)	56	55	59	170
Total	136	135	147	418

2.2. Variáveis

Os alunos incluídos em ambos os Grupos acima descritos foram convidados a responder a um questionário antes e após o procedimento experimental (Anexos A a C), com o objetivo de avaliar a influência da educação ambiental e da comunicação do compromisso sobre o comportamento relatado de conservação e seus preditores. Dos 418 alunos abordados 343 responderam aos questionários antes e depois do procedimento experimental (211 alunos do Grupo 1, com EA; e 132 alunos do Grupo 2, de controle). Os sete alunos que responderam de forma incorreta à questão para comprovar que sabiam que tinham participado numa iniciativa de EA ficaram excluídos do estudo pois não tinham também respondido ao questionário anterior à iniciativa. Este questionário, utilizado antes de qualquer intervenção, funcionou como uma ação preparatória para motivar os jovens (tanto do Grupo 1 como do Grupo 2) para a assinatura de um compromisso (público ou privado), de acordo com a técnica de “dar-o-primeiro-passo”.

Os questionários mencionados incluíram algumas das variáveis tradicionais da TAR / TCP (Ajzen, 1991) e também itens sobre identidade ecológica e sobre um indicador da norma pessoal, ou seja, a culpa por não se envolverem em comportamentos de conservação de energia e água:

Atitudes em relação à poupança de energia e água. Dois itens foram usados para avaliar a atitude dos participantes sobre a poupança de energia e água em casa, respetivamente: (1) “Em relação a apagar as luzes dos locais onde não estou eu sou...”, (2) “Em relação a fechar a torneira enquanto lavo os dentes eu sou...” (respostas de 1 = totalmente contra a 7 = totalmente a favor).

Intenção de poupar energia e água. Dois itens foram incluídos para determinar a intenção dos participantes para poupar energia e água em casa, respetivamente: (1) “Nos próximos meses farei o esforço para apagar as luzes dos locais sem ninguém”, (2) “Nos próximos meses farei o esforço para fechar a torneira enquanto lavo os dentes” (respostas de 1 = completamente falso a 7 = completamente verdadeiro).

Identidade Ecológica. Um item foi também incluído para avaliar a identidade ecológica: “Gosto de pensar em mim como alguém preocupado(a) com o ambiente” (de 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente).

Norma pessoal. Dois itens foram utilizados para determinar a norma pessoal, usando como indicador a culpa dos jovens por não poupar energia e água em casa, respetivamente: (1) “Sinto-me culpado(a) quando não poupo eletricidade” e (2) “Sinto-me culpado(a) quando gasto mais água do que a necessária” (de 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente).

Comportamento relatado de poupança de energia e água. Dois itens foram utilizados para avaliar o comportamento relatado sobre poupança de energia e de água em casa, respetivamente: (1) “No último mês apaguei as luzes dos locais onde não estava ninguém” e (2) “No último mês fechei a torneira enquanto lavava os dentes” (respostas de 1 = Nunca a 7 = Sempre).

Comportamento de poupança de energia e água diretamente medido. A diferença entre os valores das leituras dos contadores retirados no final e no início de cada mês permitiu o cálculo do consumo para o mês de referência e para o mês poupança. Os valores individuais de poupança foram calculados subtraindo o consumo obtido no primeiro mês (referência) do consumo obtido no segundo mês (de poupança). Uma média de poupança positiva indica uma redução no consumo do mês de referência para o segundo mês (de poupança): quanto maior o valor maior a poupança.

3. Resultados

3.1. Medidas diretas da poupança de água e energia em casa

Água: Uma MANOVA tomando como variável dependente a poupança de água e considerando as condições de educação ambiental (sim/não) e as condições de

compromisso (público/privado/sem compromisso) relativamente à poupança de água indicou a ausência do efeito principal da educação ambiental e do efeito principal do compromisso ($Z = .125$, n.s. e $Z = .335$, n.s., respetivamente) e uma interação ($Z = 3.292$; $p < .039$). Esta interação indica que o maior valor de poupança se situa na condição com EA e compromisso público.

A ausência de efeito principal da EA no caso da poupança de água é confirmada pela ausência de resultados significativos de uma ANOVA que compara os valores de poupança entre os Grupos 1 e 2, apresentados na Tabela 4.

De forma a melhor explicar a interação encontrada foi realizada uma ANOVA com o teste post-hoc LSD tomando como variável dependente a poupança de água e considerando as três condições de compromisso (público/ privado/ sem compromisso) para o Grupo 1 (com EA). Os resultados confirmam a segunda hipótese (H_2) ao mostrar uma maior média de poupança de água entre as turmas que assinaram um compromisso público, quando comparado com as turmas que assinaram um compromisso privado, ($M_{pub} = 12.7 \text{ m}^3$, $M_{priv} = .000 \text{ m}^3$, $p_{pub*priv} < .03$). Não foram encontradas diferenças significativas entre as condições “sem compromisso” e o compromisso público ou compromisso privado (ver Tabela 4).

Energia. Uma MANOVA tomando como variável dependente a poupança de energia indicou uma tendência para um efeito principal da educação ambiental ($Z = 3.005$; $p < .086$) e a ausência de efeito principal do compromisso ($Z = .805$; n.s.) e de interação ($Z = .995$; n.s.).

No que diz respeito ao efeito principal da educação ambiental relativamente à poupança de energia, a Tabela 4 apresenta os resultados de poupança diretamente medidos, os quais suportam a primeira hipótese (H_1). Foi utilizada uma ANOVA (one-way) para comparar a poupança de energia do Grupo 1 (com EA) com a poupança do Grupo 2 (sem EA). Surge uma tendência para a diferença entre os dois grupos: o grupo com EA poupou mais energia do que o grupo sem EA ($M_{EA} = 28.2 \text{ kwh}$; $M_{semEA} = -1.4 \text{ kwh}$; $p < .09$).

Confirmando a ausência de efeito principal do compromisso e de interação, a ANOVA com o teste post-hoc LSD considerando a poupança de energia como variável dependente para o Grupo 1 (com EA) não apresentou diferenças significativas entre as diferentes condições de compromisso.

A Tabela 4 apresenta todos os resultados acima mencionados.

Tabela 4. Comparação da poupança de água (m³) e de energia (kwh) entre as condições com e sem EA e as três condições de compromisso.

	Com EA						Sem EA						F							
	N		M poupança		DP		N		M poupança		DP									
Água	71		6.1 m ³		20.9		49		7.6 m ³		24.9		0.123							
Energia	57		28.2 kwh		65.0		43		-1.4 kwh		105.1		3.018 [†]							
	Comp. Público		Comp. privado		Sem comp.		Comp. público		Comp. privado		Sem comp.		F							
	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M								
Água	30	12.7	29.9	23	3.8	3.8	18	2.9	11.3	2.781 ^a	24	3.5	14.0	18	11.5	26.7	7	11.4	45.3	0.620
Energia	24	50.3	76.3	19	12.8	41.6	14	11.2	62.8	2.529 ^b	21	-2.6	83.7	15	-11.1	120.3	7	22.9	138.9	0.243
										(ab)										(ab); (ac)

[†]p<.1; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

a (compromisso público); b (compromisso privado); c (sem compromisso)

3.2. Medidas reportadas sobre poupança de energia e água em casa

A diferença entre os valores de resposta finais (2º questionário) e iniciais (1º questionário) foi calculada para todas as variáveis incluídas nos questionários, a fim de testar as hipóteses 1 e 2 quanto às medidas relatadas. Estas hipóteses propõem a influência de iniciativas de educação ambiental na promoção de comportamentos de conservação relatados (e seus preditores) - (H_1) – e o efeito do compromisso público sobre as mesmas variáveis de forma a potenciar a EA (H_2).

Uma MANOVA considerando as condições de educação ambiental (sim/não) e as condições de compromisso (público/privado/sem compromisso) relativamente à poupança de água e tomando como variáveis dependentes a atitude, a intenção, o comportamento, a norma pessoal e a identidade ecológica indicou o seguinte: (1) um efeito principal da educação ambiental para o comportamento e para a identidade ($F = 10.743$; $p < .001$ e $F = 7.919$; $p < .005$, respetivamente); (2) nenhum efeito principal para o compromisso ($F = 1.045$; n.s.); (3) uma única interação, para a norma pessoal ($F = 3.292$; $p < .039$). Neste caso, o valor mais baixo de alteração da norma (valor negativo indicando diminuição) corresponde às condições sem EA e sem compromisso. Não existe nenhuma outra interação ($F = .870$; n.s.)

Outra MANOVA considerando as mesmas condições de educação ambiental e de compromisso, e as mesmas variáveis dependentes agora relativas à poupança de energia indicou: (1) um efeito principal da educação ambiental para a norma pessoal ($F = 14.338$; $p < .001$); (2) a indicação de tendência para um efeito principal do compromisso para a norma pessoal ($F = 2.619$; $p < .074$) – a alteração da norma apresenta o valor mais elevado (valor positivo indicando aumento) na condição de compromisso público e (3) nenhuma interação ($F = 1.023$; n.s.).

Assim, dado o efeito principal detetado para a Educação Ambiental, serão agora relatados os resultados de poupança de água e energia quanto a esta condição.

As Tabelas 5 e 6 mostram os resultados de uma ANOVA (one-way) para comparar as medidas relatadas sobre o comportamento de conservação e seus preditores do Grupo 1 (com EA) com o Grupo 2 (sem EA). No que diz respeito à poupança de água, a Tabela 5 mostra que o grupo com EA relata níveis mais elevados de poupança do que o grupo sem EA ($M_{EA} = 0.27$; $M_{semEA} = -0.55$, $p < .001$), de acordo com as previsões: A mesma tendência ocorre para as atitudes sobre poupança de água, se considerarmos $p < .1$ ($M_{EA} = 0.04$; $M_{semEA} = -0.31$, $p < .094$).

Tabela 5. Comparação dos resultados dos questionários sobre poupança de água entre o grupo com EA e o grupo sem EA (ANOVA)

ÁGUA	EA			Sem EA			F	P
	<i>N</i>	<i>M_{final-inicial}</i>	<i>DP</i>	<i>N</i>	<i>M_{final-inicial}</i>	<i>DP</i>		
Comportam. Poup.	211	0.27	1.92	132	-0.55	1.85	15.264	.000
Atitudes poupança	211	0.04	1.43	131	-0.31	1.20	2.826	.094
Intenção poupança	209	0.44	1.91	129	0.29	1.89	0.466	ns
Identidade ecológ.	172	0.35	1.81	130	-0.21	1.71	7.498	.007
Norma pessoal	210	0.35	1.88	130	0.06	1.90	1.846	ns

Em relação à conservação de energia, a Tabela 6 mostra que o grupo com EA relata níveis mais elevados apenas para a norma pessoal, indicada pela culpa de não poupar, quando comparado com o grupo sem EA ($M_{EA} = 0.50$; $M_{semEA} = -0.18$, $p < .001$). Há também uma diferença quanto à identidade ecológica, a qual apresenta níveis mais elevados no grupo com EA ($M_{EA} = 0.35$; $M_{semEA} = -0.21$, $p < .007$).

Tabela 6. Comparação dos resultados dos questionários sobre poupança de energia entre o grupo com EA e o grupo sem EA (ANOVA)

ENERGIA	EA			Sem EA			F	P
	<i>N</i>	<i>M_{final-inicial}</i>	<i>DP</i>	<i>N</i>	<i>M_{final-inicial}</i>	<i>DP</i>		
Comportam. Poup.	211	-0.40	1.84	132	-0.64	1.90	1.356	ns
Atitudes poupança	211	-0.02	1.39	132	-0.04	1.34	0.139	ns
Intenção poupança	210	0.21	1.66	129	0.21	1.89	0.001	ns
Identidade ecológ.	172	0.35	1.81	130	-0.21	1.71	7.498	.007
Norma pessoal	210	0.50	1.71	130	-0.18	1.83	12.401	.000

O único efeito principal do compromisso detetado diz assim respeito à norma pessoal sobre a poupança de energia e a única interação encontrada entre a educação ambiental e o compromisso diz também respeito à norma pessoal, sobre a poupança de água. Os resultados de uma ANOVA com teste post-hoc LSD para a norma

Como promover comportamentos pró-ambientais?

peçoal, comparando as três condições de compromisso para o Grupo 1 (com EA) não apresentam diferenças significativas. No entanto, a mesma análise considerando o Grupo 2 (sem EA) mostra níveis mais elevados da norma pessoal, quer sobre a poupança de água quer sobre a poupança de energia, para a condição de compromisso público, quando comparada com a condição sem compromisso (culpa por não poupar água $M_{pub} = 0.65$, $M_{priv} = -0.05$, $M_{sem_com} = -0.53$, $p_{pub*sem_com} < .004$; culpa por não poupar energia $M_{pub} = 0.31$, $M_{priv} = -0.29$, $M_{sem_com} = -0.68$, $p_{pub*sem_com} < .011$). Não foram encontradas diferenças entre a condição de compromisso privado e as condições de compromisso público ou sem compromisso.

A Tabela 7 resume os principais resultados deste estudo.

Tabela 7. Quadro síntese com principais resultados deste estudo para medidas diretas e medidas de auto-relato.

	Medidas diretas	Medidas de auto-relato
Água	Não há efeito principal da EA nem do compromisso. Interação entre EA e compromisso: valor de poupança mais elevado na condição com EA e compromisso público.	Efeito principal da EA para o comportamento e identidade ecológica: valores mais elevados no grupo com EA. Não há efeito principal do compromisso. Interação entre EA e compromisso para norma pessoal: valor mais baixo da norma nas condições “sem EA” e “sem compromisso”.
Energia	Tendência para efeito principal da EA: grupo com EA poupa mais que grupo sem EA. Não há efeito principal do compromisso nem interação.	Efeito principal da EA para norma pessoal e identidade ecológica: valor mais elevado no grupo com EA. Tendência para efeito principal do compromisso para a norma pessoal: valor mais elevado para compromisso público quando comparado com “sem compromisso” no grupo “sem EA”. Não há interação.

4. Discussão

As Nações Unidas têm destacado a necessidade urgente de desenvolver iniciativas de educação ambiental (EA), a fim de promover comportamentos de conservação que possam impedir a degradação dos recursos naturais, definindo os anos 2005-2014 como a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). É portanto crucial melhorar e avaliar a eficácia da EA através da medição de comportamentos de conservação, estudando os fatores que os podem promover entre os adolescentes. Para além disso, alguns estudos têm demonstrado a importância de desenvolver iniciativas de EA em espaços como os Jardins Botânicos para potenciar a proximidade com contextos reais, a eco-afinidade e o conhecimento ambiental entre os jovens (Dillon et al, 2006; Hofstein & Rosenfeld, 1996), de forma a promover atitudes ou mesmo comportamentos de conservação.

No entanto, como já referido, a investigação em psicologia social do ambiente tem identificado uma inconsistência entre altos níveis de atitudes pró-ambientais e baixos níveis de comportamento (Castro et al., 2009; Kollmuss & Agyeman, 2002; Vining & Ebreo, 2002.). Isto sugere que mesmo que as iniciativas de EA tenham capacidade de promover atitudes ambientais, não se podem garantir as mesmas alterações no comportamento. Como resultado, algumas técnicas foram desenvolvidas com o objetivo de facilitar diretamente o comportamento. A utilização do compromisso - público e privado – integrado na técnica de “dar-o-primeiro passo” é uma abordagem que tem sido utilizada para promover comportamentos de conservação (Abrahamse et al., 2005; Joule et al., 2007; Lokhorst et al., 2013). Estes estudos partem da premissa que o compromisso público é mais vinculativo do que o compromisso privado (Cialdini, 2001; Joule & Bernard, 2005) e comprovam-na frequentes vezes.

O presente estudo analisa a influência de uma iniciativa de EA ativa para promover a poupança de energia e de água em casa. Esta iniciativa decorreu em escolas e utilizou o Jardim Botânico – MUHNAC de forma a envolver jovens adolescentes na investigação sobre questões ambientais relacionadas com o seu quotidiano e com as alterações climáticas, com vista à promoção da conservação de energia e água. O estudo testa também o efeito da utilização do compromisso como uma ferramenta de promoção direta desses comportamentos, integrado na iniciativa de

EA, prevendo melhores resultados para o compromisso público em relação ao compromisso privado.

Os resultados para o comportamento diretamente medido dão indicação de uma maior poupança de energia por parte dos jovens que participaram no projeto de EA, quando comparados com aqueles que não foram sujeitos a EA. O mesmo não ocorreu para a poupança de água, a qual foi semelhante para ambos os grupos. Dos alunos sujeitos a EA, os que assinaram um compromisso público pouparam mais água do que os que assinaram compromisso privado. No grupo de alunos não sujeitos a EA não surgiram diferenças de poupança entre as diferentes condições de compromisso. Isto sugere que a utilização isolada do compromisso pode não ser eficaz para promover diretamente os comportamentos esperados, junto do grupo em causa.

Neste seguimento, os resultados indicam que o compromisso público é uma boa ferramenta para promover comportamentos de conservação entre os adolescentes, a fim de reforçar a Educação Ambiental ativa (utilizando espaços de aprendizagem fora da sala de aula como um Jardim Botânico) e que a utilização de ambas as ferramentas em simultâneo surte eficácia para se alcançar uma mudança comportamental no sentido pró-ambiental. No caso da medida direta da poupança não podemos, no entanto, concluir que os jovens sejam totalmente responsáveis pelo comportamento, uma vez que é medido o consumo de todo o agregado familiar.

Os resultados para as medidas relatadas comprovam, comparando os grupos com e sem EA, a importância da EA ativa para a promoção da identidade ecológica, do comportamento de poupança de água e das atitudes respetivas, mas também para o aumento da norma pessoal, indicada pela culpa por não poupar energia (Nigbur et al, 2010; Whitmarsh & O'Neill, 2010; Hunecke et al, 2001). Assim, embora os níveis de atitudes e comportamento relatado de poupança de água sejam mais elevados para o grupo com EA, quando comparado com o grupo controle e de acordo com o previsto, o mesmo não ocorre para a poupança de energia. Neste caso, apenas a norma pessoal apresenta níveis mais elevados para o grupo com EA, quando comparado com o grupo de controle. Este fato sugere que a influência da EA é diferente, dependendo se consideramos a poupança de energia ou de a poupança de água: a EA parece promover diretamente atitudes e comportamentos de poupança de água mas apenas aumentar a culpa por não poupar energia, ou seja, aumenta a consciência sobre o gasto de água mas não sobre o gasto de energia. Em geral esta questão poderá indicar que os adolescentes estão mais dispostos a poupar água do que energia, talvez porque

o esforço de poupar água é menos exigente na sua vida quotidiana que o de poupar energia. No que diz respeito à poupança de energia há de fato estudos que indicam que algumas razões para não agir no sentido pró-ambiental se baseiam em crenças sobre o carácter temporário da crise energética ou da necessidade do comportamento de conservação, assim como em crenças que suportam a não conservação (ver Palma-Oliveira & Gaspar de Carvalho, 2004). Além disso, alguma investigação sobre a conservação de energia tem demonstrado uma incorreta crença de que se gasta mais energia em aspetos visíveis (lâmpadas ou aparelhos com interruptor) do que em aspetos não visíveis (ex. frigoríficos), podendo originar práticas de conservação ineficazes (Palma-Oliveira & Gaspar de Carvalho, 2004). A fim de promover os comportamentos de conservação, os programas de educação ambiental e ferramentas facilitadoras (como o compromisso público) devem, assim, focar a poupança de energia de forma mais intensa do que a poupança de água.

Estes resultados sugerem também o potencial da EA ativa como uma ferramenta para reforçar a identidade ecológica dos adolescentes, uma promotora de um compromisso a longo prazo. Na verdade, de acordo com Cialdini (2001), quando as pessoas se comprometem livremente com um comportamento, concluem que esse comportamento reflete a sua identidade, promovendo a perpetuação do comportamento no futuro. Neste contexto, os resultados acima mencionados indicam a importância da EA ativa e de como pode ser reforçada pelo compromisso público, para promover comportamentos de conservação a longo prazo entre os adolescentes.

No entanto, para o grupo com EA não foram encontradas diferenças nas medidas relatadas quando as três condições de compromisso foram comparadas, ao contrário do esperado. Este fato pode ser devido ao efeito da EA sobre o compromisso: Os jovens incluídos no projeto EA relatam os mesmos níveis de comportamento e dos seus preditores, independentemente do compromisso que assinaram. Para o grupo sem EA foram relatados níveis mais elevados da norma pessoal sobre a poupança de água ou energia na condição de compromisso público, quando comparados com a condição sem compromisso. Estes resultados indicam um efeito do compromisso público no relato sobre a norma pessoal relativamente à poupança de água ou energia, mesmo sem o desenvolvimento da iniciativa de EA. Este fato apoia tanto os resultados da utilização do compromisso público para a promoção de comportamentos de conservação (Cialdini, 2001; Joule e Bernard, 2005) como a ideia de que a norma pessoal, é um preditor importante a considerar quando se

estuda a intervenção do compromisso nesses comportamentos. De fato, os resultados até agora sugerem a importância de ativar a norma pessoal para promover a eficácia do compromisso com o comportamento esperado (Lockhorst et al., 2013). Em segundo lugar, demonstram que o compromisso assumido em público e coletivamente (Lockhorst et al., 2013) pode promover a norma pessoal (mesmo sem EA) devido às possíveis sanções sociais que se seguiriam à sua quebra (Abrahamse et al., 2005).

Estes resultados vieram colmatar uma lacuna nos estudos sobre a utilização do compromisso inserida numa iniciativa de EA, ao examinar o seu efeito junto de jovens adolescentes e ao incluir medidas diretas para avaliação da sua eficácia na promoção de comportamentos de conservação. Para além disso os procedimentos implementados pretenderam incluir as recomendações de Lokhorst e colegas (2013) para reforçar o efeito do compromisso e promovê-lo a longo prazo, as quais incluem a realização de um compromisso público coletivo e desafiante para os intervenientes.

No seu conjunto, estes resultados ilustram o potencial de desenvolver a EA utilizando o compromisso, integrado na técnica de “dar-o-primeiro-passo” (Abrahamse et al., 2005; Joule et al., 2007) para a promoção direta de comportamentos de conservação junto dos adolescentes e destacam a necessidade de se considerar o compromisso público para alcançar tal objetivo. Os resultados indicam também o papel destes procedimentos para estimular a influência intergeracional na promoção da conservação, uma vez que traduzem a poupança doméstica dos agregados. Surge no entanto como limitação o fato de não ser clara a direção da causalidade (dos jovens sobre os seus agregados ou destes sobre os jovens). Os resultados sugerem ainda que as iniciativas de EA devem promover a identidade ecológica e ativar a norma pessoal sobre conservação (Lokhorst et al., 2013), de forma a obter a mudança de comportamento no sentido pró-ambiental, uma vez que estes preditores podem afetar ou ser afetados pelo compromisso. Por último, este estudo destaca a importância de desenvolver iniciativas de EA ativas que utilizem contextos naturais ou reais (por exemplo Jardins Botânicos) de forma a aproximar os problemas ambientais do quotidiano dos adolescentes e assim promover os comportamentos de conservação.

Uma limitação do presente estudo é, no entanto, a pequena amostra de alunos participantes nas leituras dos contadores domésticos. Na verdade, embora o número de alunos inicialmente abordado tivesse sido grande (418), apenas 125 estudantes devolveram as suas leituras de água e energia. Este baixo nível de participação dá uma

ideia das dificuldades de se estudar uma medida direta de comportamentos de conservação. Estas são particularmente elevadas em Portugal, onde o acesso ao consumo privado só é possível se cada família fornecer a seus próprios dados. Além disso, é importante notar que, enquanto o número de alunos inicialmente atribuído a cada intervenção foi similar, a participação nas leituras de poupança foi muito baixa entre os estudantes sem EA e sem compromisso ($N = 7$). Isto sugere a importância tanto da EA como do compromisso para promover a participação ativa numa ação ambiental.

Os resultados deste estudo são assim potencialmente relevantes pois sugerem a importância de desenvolver iniciativas de EA ativas, que utilizem contextos naturais ou reais, como Jardins Botânicos (Dillon et al., 2006), em conjunto com a utilização do compromisso público, coletivo e desafiante, de forma a promover comportamentos de conservação entre os adolescentes. As medidas diretas de comportamento incluídas neste estudo respondem à necessidade crucial de compreender os fatores que favorecem a mudança de comportamento, especialmente quando se estudam os jovens, mais dispostos a aproximar os relatos das suas práticas das expectativas sociais (Pasupathi, 1999).

Os resultados sugerem também que as iniciativas de EA devem considerar que a poupança de energia é mais difícil de assumir do que a poupança de água, devem promover a identidade ecológica e ativar a norma pessoal sobre o comportamento esperado para reforçar o compromisso. Medir o comportamento de conservação dos mesmos agregados alguns meses depois seria interessante para estudos futuros sobre os efeitos a longo prazo da EA e do compromisso (Lokhorst et al., 2013). Seria também relevante, como referido no estudo anterior, avaliar a evolução do comportamento nos agregados familiares para entender melhor o papel dos jovens como possíveis catalisadores da ação ambiental junto das comunidades em que se inserem (Uzzell et al., 1994). No entanto, importa também testar a influência de outros fatores com capacidade de potenciar o efeito da educação ambiental com vista à promoção dos comportamentos de conservação. Neste contexto e na continuidade deste estudo, o estudo seguinte considera a influência das normas, passíveis de aplicar em mensagens utilizadas em educação ambiental para facilitar os comportamentos de conservação por parte de jovens adolescentes.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

A influência das normas na promoção de comportamentos de conservação de recursos
por parte de adolescentes (Estudo 2)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Introdução

Este estudo surge no seguimento do foco principal deste trabalho, o qual se propõe contribuir para a compreensão e minimização da inconsistência identificada entre a informação ou sensibilização ambiental e o comportamento pró-ambiental, quer entre adultos como entre jovens (Ballantyne et al., 1998; Kollmuss & Agyeman, 2002). Para além da intervenção através do compromisso, apresentada no capítulo anterior, existem outros processos desenvolvidos com o objetivo de explicar e promover os comportamentos de conservação ou os seus preditores (ver Abrahamse et al., 2005). A influência das normas sociais em campanhas de sensibilização ou de educação ambiental foi amplamente estudada por Cialdini e colaboradores (1990; 1991; 2003; 2006), dada a sua potencialidade de promover o comportamento pró-ambiental. De fato, como referido no capítulo anterior, o compromisso pode inclusive ser fortalecido através da ativação das normas sociais e por isso se sugere como mais eficaz o compromisso feito em público e coletivamente (Joule et al., 2007; Lokhorst et al., 2013).

Como mencionado no Capítulo III, normas são crenças partilhadas sobre a forma como se deve agir, as quais são reforçadas pela ameaça de sanções ou pela promessa de recompensas (Schwartz & Howard, 1982). Em termos da sua classificação as normas podem ser consideradas sociais e pessoais. As normas sociais são divididas em prescritivas, se refletem o comportamento aprovado pelos outros e descritivas, se refletem o que os outros fazem. As normas pessoais representam uma internalização das normas sociais (Cialdini et al., 1990; Cialdini & Trost, 1998). Thøgersen (2006) sugere uma taxonomia que coloca as normas descritivas no extremo da menor internalização, imediatamente seguidas das normas sociais subjetivas, incluídas nas prescritivas. Neste modelo, as normas prescritivas incluem também as normas pessoais, as quais são mais internalizadas que qualquer uma das sociais. Segundo este autor estas normas pessoais devem ainda ser separadas em “integradas” - quando profundamente internalizadas – e “introjetadas” - quando superficialmente internalizadas, via culpa ou orgulho. Neste seu estudo Thøgersen (2006) conclui que o comportamento pró-ambiental é tão promovido quanto maior a internalização e integração da motivação para agir no sentido pró-ambiental.

As normas sociais (descritiva e prescritiva) e pessoais têm vindo ultimamente a ser muito estudadas no âmbito da psicologia social do ambiente como fator preditivo

dos comportamentos de conservação, com base na também referida Teoria Focal da Conduta Normativa de Cialdini e colaboradores (1990; 1991). Esta teoria estabelece que as normas sociais influenciam a realização de comportamentos sociais, incluindo os ambientais, mas com efeitos distintos dependendo da situação em que a norma se torna saliente. Tal como anteriormente exposto, os estudos de Reno e colaboradores (1993), a propósito de se prevenir que as pessoas deitem lixo para o chão, mostram que a norma social prescritiva pode promover o comportamento pró-ambiental quer os outros deitem ou não lixo para o chão, mas a norma descritiva só promove o mesmo comportamento em situações favoráveis ao que a norma torna saliente.

De fato, os estudos de Cialdini (2003; et al., 2006) sobre prevenir a poluição, prevenir a subtração de exemplares fósseis num parque natural ou promover a reciclagem, demonstram que a informação de que comportamentos pró-conservação de recursos são frequentes (norma descritiva favorável) pode estimular o comportamento pró-ambiental mas a mensagem de que o comportamento de não-conservação é frequente (norma descritiva desfavorável) pode impedir o comportamento pró-ambiental. No entanto, estes autores demonstram que mensagens que destaquem a reprovação do comportamento indesejável - norma prescritiva – são eficazes na promoção do comportamento pró-ambiental, indicando a importância de incluir mensagens sobre este tipo de norma nas campanhas de sensibilização e educação ambiental. Concluem também que a situação que melhor estimula a prática ambiental corresponde ao alinhamento favorável de ambas as normas sociais, a descritiva e a prescritiva (Cialdini et al., 2006). Göckeritz e colaboradores (2010) comprovam esta necessidade de alinhamento dos dois tipos de normas sociais, demonstrando que a norma prescritiva atua como moderadora da relação entre a norma descritiva e o comportamento de conservação de energia, potenciando-a. Ainda em estudos aplicados à conservação de energia, Smith e colaboradores (2012) demonstraram resultados positivos sobre a inclusão dos dois tipos de normas sociais, desde que alinhados, nas mensagens de campanhas de sensibilização ambiental para promover o comportamento de poupança. No mesmo sentido, Schultz e colaboradores (2007) mostram como a adição da norma prescritiva, indicando que o comportamento de poupança de energia é aprovado por outras pessoas relevantes para o indivíduo, previne o efeito de *boomerang*. Este efeito ocorre em situações em que a norma descritiva mostra a prevalência do comportamento desejado, originando a sua redução por parte de quem o realizava.

As normas sociais subjetivas estavam já incluídas nos modelos TAR/TCP de Ajzen & Fishbein (2000) mas outros autores têm proposto extensões a esses modelos que consideram a importância das normas pessoais, a par das sociais, para a promoção dos comportamentos de conservação, em particular a norma pessoal, muitas vezes indicada pelo sentimento de culpa (Bamberg e Möser, 2007). As normas pessoais estão também destacadas como predictoras do comportamento pró-ambiental no modelo VBN de Stern (2000). No estudo de Hernández e colaboradores (2010) este tipo de normas resulta inclusive como o predictor mais forte do comportamento de transgressão ambiental e é predito, neste caso, pelas normas subjetivas e pela atitude ambiental. No seu estudo, Thøgersen (2006) examina a influência direta das normas sociais e das normas pessoais integradas e “introjetadas”, via sentimento de culpa, no comportamento ambiental, a propósito do consumo de produtos biológicos e de lâmpadas energeticamente económicas, da utilização de transportes públicos e da separação de resíduos para reciclagem. Conclui que todos os tipos de normas têm influência nos comportamentos ambientais estudados mas que, embora a influência relativa de cada tipo dependa do comportamento considerado, as normas mais internalizadas são mais explicativas do comportamento. Importa assim o desenvolvimento de mais estudos, de forma a compreender como as diferentes normas propostas afetam determinados comportamentos de conservação, em especial junto dos adolescentes, os principais destinatários de iniciativas de educação ambiental.

Como mencionado no capítulo III, os adolescentes constituem um grupo bastante sensível às influências sociais (Pasupathi, 1999), dada a procura nos outros que lhes são relevantes pelo comportamento “normal” ou mais comum e por aprovação sobre a sua conduta. Quanto à influência relativa de cada tipo de norma no comportamento dos adolescentes, um estudo sobre a influência das normas para o uso de drogas mostrou, no entanto, que a norma pessoal antidrogas parece prevenir o uso de drogas em maior amplitude que as normas sociais (Elek, Miller-Day & Hecht, 2006), sugerindo que as normas pessoais possam predizer o comportamento em maior extensão do que as normas sociais também neste grupo etário. Importa examinar se o mesmo se passa relativamente aos comportamentos de conservação, de forma a sugerir prioridades na saliência dada aos diversos tipos de normas nas mensagens e campanhas dirigidas a adolescentes.

Como igualmente referido no capítulo III, os adolescentes apresentam alguma imaturidade cognitiva e social (Greene et al., 2002), a qual pode prevenir a internalização profunda das normas sociais quanto ao comportamento de conservação. A influência das normas pessoais integradas (profundamente internalizadas) no comportamento ambiental pode assim ser fraca para este grupo mas a influência da norma pessoal “introjetada” (Thøgersen, 2006), superficialmente internalizada, via culpa pela não realização desse comportamento, pode tornar-se uma variável relevante no estudo com este grupo.

Face ao exposto, este capítulo inclui um estudo que pretende determinar a influência das normas pessoais e sociais na intenção e no comportamento de conservação de energia e água em casa, por parte de adolescentes, testando o efeito do alinhamento dos dois tipos normas sociais, quando favoráveis ao mesmo comportamento. Os resultados permitirão ponderar sobre a utilização de mensagens normativas em iniciativas de educação ambiental que pretendam a promoção do comportamento de conservação junto dos jovens.

As hipóteses colocadas são as seguintes:

(H₁) – A norma prescritiva irá exercer uma maior influência quer na intenção quer no comportamento de poupança de água e de energia que a norma descritiva, tal como sugerido nos estudos de Schultz e colaboradores (2007) e de Göckeritz e colaboradores (2010).

(H₂) – A norma pessoal “introjetada” (Thøgersen, 2006), medida com o indicador “sentimento de culpa por não poupar” influenciará positivamente quer a intenção quer o comportamento de poupança de água e de energia, e poderá estar mais fortemente correlacionado com a intenção e comportamento do que as normas sociais (Elek et al., 2006; Hernández et al., 2010);

(H₃) – Os comportamentos de conservação de água e de energia serão promovidos pelo alinhamento das normas sociais respetivas, descritiva e prescritiva, para os favorecer, tal como descrito por Cialdini (2003; et al., 2006); Schultz e colaboradores (2007) e por Göckeritz e colaboradores (2010).

2. Método

2.1 - Procedimento

Os dados para este estudo foram recolhidos através de um questionário antes dos jovens participarem nas atividades do projeto de educação ambiental descrito, desenvolvido nas escolas e no Jardim Botânico - MUHNAC. Este estudo em particular decorreu durante o ano letivo 2009/2010 e contou com um total de 188 estudantes de três escolas de Lisboa, do 6º ao 9º ano do ensino básico (dos 11 aos 15 anos): 91 raparigas e 97 rapazes responderam a um questionário desenvolvido para o efeito, antes de qualquer contato com as atividades do projeto (Anexo B).

2.2. Variáveis

As variáveis incluídas no questionário foram selecionadas considerando os modelos TAR/TCP, assim como a teoria focal da conduta normativa (Cialdini et al., 1990; 1991), aplicadas ao estudo sobre a conservação de energia e água em casa:

Intenção de poupança. Foi incluído um item para determinar a intenção dos participantes para poupar energia e água em casa, respetivamente: (1) “Nos próximos meses farei o esforço para apagar as luzes dos locais sem ninguém.”; (2) “Nos próximos meses farei o esforço para fechar a torneira enquanto lavo os dentes” (respostas de 1 = *completamente falso* a 7 = *completamente verdadeiro*).

Comportamento de poupança. Foi utilizado um item para aceder ao comportamento relatado pelos participantes sobre poupança de energia e água em casa, respetivamente: (1) “No último mês apaguei as luzes dos locais onde não estava ninguém”; (2) “No último mês fechei a torneira enquanto lavava os dentes” (respostas de 1 = *nunca* a 7 = *sempre*).

Norma descritiva. Foi incluído um item para determinar a norma descritiva relativamente à poupança de energia e água em casa, respetivamente: (1) “A maioria das pessoas que conheço faz um esforço para poupar energia no dia-a-dia.”; (2) “A maioria das pessoas que conheço faz um esforço para poupar água no dia-a-dia” (respostas de 1 = *completamente falso* a 7 = *completamente verdadeiro*).

Norma prescritiva. Foi incluído um item para determinar a norma prescritiva relativamente à poupança de energia e água em casa, respetivamente: (1) “A maioria

das pessoas importantes para mim acha que eu devo poupar energia”; (2) “A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo poupar água.” (de 1 = *discordo totalmente* a 7 = *concordo totalmente*).

Norma pessoal “introjetada”, via culpa. Um item foi considerado como medida da culpa dos participantes relacionada com a não poupança de energia e água em casa, como indicador da norma pessoal “introjetada”, respetivamente: (1) “Sinto-me culpado(a) quando não poupo energia”; (2) “Sinto-me culpado(a) quando gasto mais água do que a necessária.” (de 1 = *discordo totalmente* a 7 = *concordo totalmente*).

3. Resultados

A Tabela 8 apresenta os resultados descritivos relativamente às variáveis incluídas nos questionários para o estudo da influência das normas na poupança de água e energia na intenção e comportamento.

Tabela 8. Resultados descritivos das variáveis incluídas nos questionários

	ENERGIA			ÁGUA		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Norma Descritiva	188	4.76	1.37	187	4.52	1.49
Norma Prescritiva	187	5.95	1.27	187	5.87	1.37
Norma Introjetada	188	5.24	1.67	187	5.00	1.67
Intenção	187	5.86	1.42	187	6.01	1.36
Comportamento	188	5.44	1.72	188	5.60	1.85

A Tabela 9 apresenta os resultados de uma regressão linear múltipla de forma a explicar a intenção de poupar água: num primeiro passo em função das normas sociais, descritiva e prescritiva sobre essa prática; num segundo passo em função do conjunto das normas sociais com a norma pessoal “introjetada”, via culpa por não poupar.

Tabela 9. Regressão linear múltipla que estima a intenção de poupar água (N = 184).

ÁGUA	Modelo 1			Modelo 2		
	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. N. Descritiva	0.086	9.62***	0.112	0.214	17.598***	0.089
2. N. Prescritiva			0.255**			0.082
3. N. Introjetada						0.328***

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

A Tabela 10 apresenta os resultados de uma regressão linear múltipla realizada para explicar o comportamento de poupança de água, em função das mesmas variáveis.

Tabela 10. Regressão linear múltipla que estima o comportamento de poupança água (N = 185).

ÁGUA	Modelo 1			Modelo 2		
	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. N. Descritiva	0.068	7.736**	0.079	0.16	12.678***	0.053
2. N. Prescritiva			0.343**			0.145
3. N. Introjetada						0.376***

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Os resultados estão de acordo com o previsto relativamente à influência das normas na intenção de poupança de água (Hipótese 1): A intenção é predita de forma significativa e positiva somente pelas normas prescritivas ($B_{\text{normaD}} = 0.112$, n.s.; $B_{\text{normaP}} = 0.255$, $p < .001$). No que diz respeito à segunda hipótese, o comportamento é também predito de forma positiva somente pela norma prescritiva ($B_{\text{normaD}} = 0.079$, n.s.; $B_{\text{normaP}} = 0.343$, $p < .001$) em vez de ser predito por ambos os tipos de normas sociais. Este resultado mantém no entanto a importância da norma prescritiva como preditora. A norma pessoal “introjetada”, indicada pela culpa por não poupar água prediz de novo, de forma positiva, quer a intenção quer o comportamento de

poupança, com um poder preditivo superior ao de qualquer uma das normas sociais (hipótese 3). A sua inclusão na regressão reduz mais uma vez o poder preditivo das normas sociais (traduzido pela diminuição do valor de B).

A Tabela 11 apresenta os resultados de uma regressão linear múltipla de forma a explicar a intenção de poupar energia: num primeiro passo, em função das normas sociais, descritiva e prescritiva sobre essa prática; num segundo passo, em função do conjunto das normas sociais com a norma pessoal “introjetada”, via culpa por não poupar.

Tabela 11. Regressão linear múltipla que estima a intenção de poupar energia (N = 186).

ENERGIA	Modelo 1			Modelo 2		
	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. N. Descritiva	0.103	11.59***	0.103	0.238	20.31***	0.042
2. N. Prescritiva			0.336***			0.197*
3. N. Introjetada						0.339***

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

A Tabela 12 apresenta os resultados de outra regressão linear múltipla realizada para explicar o comportamento de poupança de energia, em função das mesmas variáveis.

Tabela 12. Regressão linear múltipla que estima o comportamento de poupança de energia (N = 187).

ENERGIA	Modelo 1			Modelo 2		
	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R² aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. N. Descritiva	0.145	16.834***	0.281**	0.24	20.623***	0.22**
2. N. Prescritiva			0.372***			0.233*
3. N. Introjetada						0.34***

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

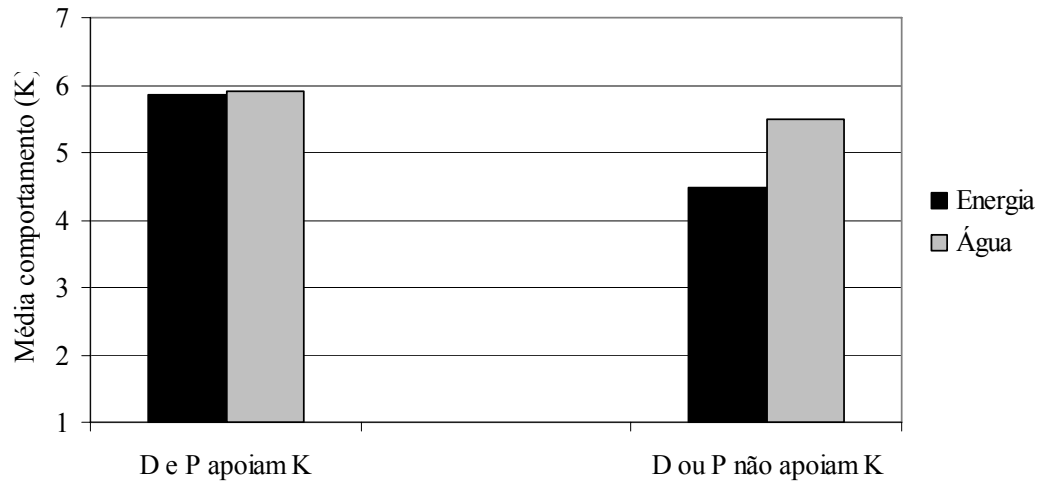
Os resultados apoiam as Hipóteses 1 e 2. A intenção de poupar energia é predita de forma significativa e positiva somente pelas normas prescritivas ($B_{\text{normaD}} = 0.103$, n.s.; $B_{\text{normaP}} = 0.336$, $p < .001$), tal como proposto na hipótese 1 e o comportamento de poupança de energia é predito positivamente por ambas as normas sociais, embora a norma prescritiva apresente maior poder preditivo que a norma descritiva ($B_{\text{normaD}} = 0.281$, $p < .001$; $B_{\text{normaP}} = 0.372$, $p < .001$), como previsto na hipótese 2.

A norma “introjetada”, via culpa por não poupar energia, prediz positivamente a intenção e o comportamento de poupança de energia, com um poder preditivo superior ao de qualquer uma das normas sociais. A sua inclusão na regressão medeia, inclusive, o poder preditivo das normas sociais (traduzido pela diminuição no valor do coeficiente B), quer no caso da intenção como do comportamento, tal como proposto na hipótese 3.

Para testar a última hipótese, sobre o efeito do alinhamento das normas sociais nos comportamentos de conservação de água e de energia, foi efetuado o cálculo de novas variáveis relativamente às normas sociais sobre poupança de água e poupança de energia, que incluíram os valores de resposta para ambas as normas (na escala de 1 a 7), acima do ponto médio da escala (4) - norma apoia o comportamento - e abaixo desse valor - norma não apoia o comportamento.

A Figura 3 apresenta a comparação dos níveis de ambos os comportamentos de poupança (na escala de 1 a 7) entre a condição em que as normas descritiva (D) e prescritiva (P) estão alinhadas para os favorecer e a condição em que essas normas estão desalinhadas. Foram excluídos os casos em que as normas estão alinhadas para desfavorecer os comportamentos de poupança porque correspondem somente a quatro indivíduos para o caso da água e a dois indivíduos para o caso da energia.

Figura 3: Influência da presença ou ausência de alinhamento das normas sociais para apoiar os comportamentos de conservação de água e energia.



Os resultados de análises de variância univariada para comparar as médias de comportamento de poupança em função do alinhamento das normas sociais respectivas, comprovam uma diferença entre as condições em que as normas estavam alinhadas para apoiar o comportamento ou desalinhadas. No caso da conservação de água, a análise demonstra que não há diferença nos níveis médios de comportamento entre as situações em que ambas as normas estão alinhadas para o apoiar ou em que estão desalinhadas ($M_{\text{apoia}} = 5.92$, $n = 88$; $M_{\text{não_apoia}} = 5.50$; $n = 28$; $F = 1,411$; ns;). No entanto, no caso da conservação de energia, o comportamento apresenta níveis mais elevados na situação em que ambas as normas estão alinhadas para o apoiar, quando comparado com a situação em que estão desalinhadas ($M_{\text{apoia}} = 5.87$, $n = 104$; $M_{\text{não_apoia}} = 4.48$, $n = 21$; $F = 15,869$; $p < .001$).

4. Discussão

Os resultados deste estudo vão ao encontro da importância dada à saliência da norma prescritiva nos estudos de Schultz e colaboradores (2007) e de Göckeritz e colaboradores (2010), no domínio da conservação de recursos, ao demonstrarem que

as intenções de poupança de água e de energia em casa, por parte dos adolescentes, são determinadas positivamente somente pelas normas prescritivas respectivas. De acordo com Reno e colaboradores (1993), a norma descritiva não promove o comportamento de conservação nos casos em que o desfavorece, podendo inclusive originar a ação contrária. No mesmo sentido, o comportamento de poupança de energia é predito positivamente pela norma descritiva e pela norma prescritiva para a poupança, mas a norma prescritiva tem um poder preditivo superior à descritiva, como sugerido no estudo de Schultz e colaboradores (2007) e no estudo de Göckeritz e colaboradores (2010) que mostrou o papel moderador da norma prescritiva na relação entre a norma descritiva e o comportamento de conservação. No entanto, o comportamento de poupança de água é somente predito pela norma prescritiva, destacando mais uma vez a importância desta variável como preditora direta do comportamento mas anulando a importância da norma descritiva quanto a esta prática, em particular. Esta diferença em relação ao previsto pode ser explicada pelo fato, já exposto no capítulo anterior, de que o comportamento de poupança de água parece ser mais facilmente aceite por este grupo de adolescentes que o comportamento de poupança de energia, o que pode obviar a influência da norma descritiva para a poupança de água.

O poder preditivo da norma pessoal “introjetada” em relação aos comportamentos, indicada pela culpa de não conservar energia ou água (Bamberg e Möser, 2007; Stern, 2000; Thøgersen, 2006), foi também amplamente demonstrado. A utilização desta variável (via culpa) traduz uma internalização superficial das normas em causa (Thøgersen, 2006) e vai ao encontro das teorias que assumem que a internalização profunda das normas sociais pode ser prevenida pela imaturidade cognitiva e social dos adolescentes (Greene e tal., 2002). A influência da norma pessoal “introjetada”, indicada pela culpa por não poupar energia ou água, revelou-se inclusive superior à de qualquer norma social, quer em relação à intenção quer em relação ao comportamento relatado e, no caso da poupança de água, anulou a influência das normas sociais. A prevalência de um maior poder preditivo das normas pessoais em relação às sociais, quanto ao comportamento de adolescentes, já tinha sido comprovado em estudos sobre o uso de drogas (Elek et al., 2006).

A análise da influência do alinhamento das normas sociais, prescritiva e descritiva, deixou clara a importância de ambas favorecerem os comportamentos de conservação de energia e água de forma a promovê-los, tal como sugerido pela Teoria

Focal da Conduta Normativa (Cialdini et al., 1990) e demonstrado em diversos estudos (Nolan et al., 2008; Göckeritz et al. 2010; Schultz et al., 2007; Smith et al., 2012). O presente estudo enfatiza a importância de se considerar as normas sociais alinhadas para favorecer comportamentos de conservação, como um instrumento a utilizar em iniciativas de Educação Ambiental que pretendam a sua promoção junto de adolescentes. O alinhamento das normas sociais tem a potencialidade de alterar significativamente o comportamento através da promoção da intenção de poupar os recursos e da norma pessoal “introjetada” nesse sentido. De acordo com Cialdini e colaboradores (2006), as mensagens educativas devem inclusive conter informação prescritiva formulada negativamente indicando o que não se deve fazer, já que está descrita uma maior influência da formulação negativa sobre o comportamento mas, por isso mesmo, uma informação descritiva honesta formulada positivamente, mostrando que bastantes pessoas próximas do público alvo praticam o comportamento desejado. Só assim se poderá garantir a eficácia da informação normativa, prescritiva e descritiva.

O estudo acima apresentado sugere ainda que, uma vez que as iniciativas de Educação Ambiental para a promoção da conservação de recursos são maioritariamente dirigidas aos jovens, é de esperar que a informação normativa incluída nas mensagens promova a norma pessoal “introjetada”, indicada pela culpa por não poupar os recursos, uma vez que esta prediz fortemente quer a intenção quer o comportamento de conservação. De acordo com os resultados do capítulo anterior, esta ativação da norma pessoal pode ser realizada paralelamente à promoção da identidade ecológica nas iniciativas de EA ativas que utilizam o compromisso, como descrito por Lokhorst e colaboradores (2013), dada a relação destas variáveis e a sua relevância para explicar o comportamento pró-ambiental junto dos adolescentes.

As limitações de presente estudo prendem-se essencialmente com a reduzida heterogeneidade em termos do número de escolas envolvidas e sua distribuição geográfica. Para concluir, os resultados sugerem a inclusão de informação normativa nas mensagens a utilizar em iniciativas de Educação Ambiental, como outro instrumento para a promoção direta de comportamentos de conservação, principalmente de energia, a par da promoção da identidade ecológica e da utilização do compromisso, desenvolvida no capítulo anterior. Ainda de acordo com o capítulo anterior, estes estudos também sugerem que a inclusão de mensagens normativas nas iniciativas de EA têm a potencialidade de promover nos adolescentes a norma pessoal

Como promover comportamentos pró-ambientais?

associada à culpa por não poupar recursos, a qual prediz fortemente o comportamento de conservação. Estudos futuros podem assim considerar a medição direta de comportamentos de conservação, à luz dos procedimentos do capítulo anterior, com vista a examinar o efeito da inclusão de mensagens normativas em iniciativas de EA, de acordo com o sugerido neste estudo, na promoção desses comportamentos. Seria inclusive desejável o seguimento dos mesmos adolescentes alguns meses depois, incluindo uma nova medição do comportamento, de forma a determinar a influência das normas para a promoção de comportamentos de conservação a longo prazo.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

“Eu acho a reciclagem importante... às vezes”: A influência negativa da ambivalência na separação de resíduos para reciclagem por parte de adolescentes (Estudo 3)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Introdução

O principal objetivo deste estudo¹ é, mais uma vez, contribuir para perceber a inconsistência identificada pela literatura entre elevadas atitudes e reduzidas práticas pró-ambientais, também entre os jovens (Ballantyne et al., 1998). A propósito do capítulo anterior, Thøgersen (2006) conclui no seu estudo que quanto mais integradas forem as normas ambientais menos ambivalente a pessoa será relativamente ao comportamento de conservação, estimulando a sua prática. Assim, enquanto os estudos anteriores se dedicaram a examinar fatores de promoção dos comportamentos de conservação junto dos adolescentes, o presente estudo pretende, de acordo com o exposto no Capítulo III, analisar o efeito da ambivalência atitudinal como uma barreira à promoção do comportamento de separação de papel e plástico para reciclagem e das suas variáveis preditoras, de acordo com a TAR / TCP (Ajzen & Fishbein, 2000). Deste modo, o presente estudo examina a atitude e a intenção relativamente à reciclagem como preditoras tradicionais do comportamento no contexto daqueles modelos, mas integra também as crenças sobre o comportamento como preditoras da atitude (Ajzen, 1991; Stern et al., 1995).

A literatura recente na área mostra que outros preditores, como a identidade ecológica indicada pelo envolvimento com a ação pró-ambiental, devem ser incluídos nos modelos anteriormente descritos de forma a melhorar a predição dos comportamentos de conservação (Castro et al., 2009; Fielding et al., 2008; Nigbur et al., 2010; Sparks & Shepherd, 1992). Os resultados apresentados no Capítulo IV demonstram também este fato, aplicado ao estudo do comportamento de conservação junto de adolescentes. Esta variável foi assim também considerada e medida neste estudo.

Por outro lado, a investigação na área apresenta duas lacunas que este estudo pretende colmatar. A primeira diz respeito à importância de se incluir no mesmo estudo os dois tipos de ambivalência que a literatura distingue, medindo-os com o mesmo nível de especificidade relativamente ao comportamento estudado. Os dois tipos mencionados incluem a ambivalência subjetiva, a qual assume a consciência dos respondentes sobre a sua ambivalência e a ambivalência indireta, que é medida

¹ Os resultados deste estudo estão publicados segundo a seguinte referência: Barata, R. & Castro, P. (2013). "I feel recycling matters... sometimes": The negative influence of ambivalence on waste separation among teenagers. *The Social Science Journal*, 50, 313-320.

através de uma fórmula e não assume a consciência dos respondentes sobre a sua ambivalência (Jonas et al., 2000). A segunda lacuna está associada à falta de estudos sobre o efeito da ambivalência atitudinal no comportamento de conservação junto dos jovens adolescentes. O presente trabalho pretende colmatar estas lacunas, considerando medições para ambos os tipos de ambivalência, sobre os mesmos itens no contexto da separação de papel e plásticos para reciclagem, de forma a testar o efeito dos dois tipos de ambivalência, medidos como mesmo nível de especificidade, no comportamento de reciclagem dos adolescentes.

2. O Efeito Moderador da Ambivalência Atitudinal

A investigação em psicologia social tem integrado estudos sobre as consequências da ambivalência atitudinal no comportamento (Jonas et al., 1997). Estes estudos consideram um ou os dois tipos de ambivalência apresentados - a ambivalência subjetiva e a ambivalência indireta (Jonas et al., 2000) – embora permaneça a lacuna quanto à medição de ambos os tipos de ambivalência com o mesmo nível de especificidade, de forma a compará-los e explicar o papel de cada um.

A propósito do efeito moderador da ambivalência atitudinal no comportamento de conservação, a literatura em psicologia social do ambiente é convergente ao demonstrar que altos níveis de ambivalência, de ambos os tipos, estão associados a práticas ambientais reduzidas. No entanto, alguns autores demonstraram a existência de ligações fortes entre atitudes e comportamentos para altos níveis de ambivalência, por parte de adultos (Castro et al., 2009; Jonas et al., 1997). A explicação proposta para este fato propõe que a ambivalência existente nos adultos pode resultar de uma considerável elaboração: apesar de existirem poucas pessoas ambivalentes a realizar a ação pretendida, aquelas que o fazem têm a capacidade de ultrapassar a sua ambivalência, a qual neste caso pode inclusive funcionar como catalisadora da resolução da contradição. Por outro lado, como mencionado, existem estudos que demonstram que a ambivalência está negativamente relacionada com a intenção pró-ambiental (Costarelli & Colloca, 2004) e existe uma ampla evidência de que a ambivalência enfraquece as ligações entre atitudes e comportamento (Conner et al., 2003; Costarelli & Colloca, 2007; Sparks et al., 1992). Neste caso, a ambivalência

parece promover uma redução na importância das atitudes pró-ambientais enfraquecendo, por consequência, as ligações entre este preditor e o comportamento (ver Costarelli & Colloca, 2007).

No entanto, a influência dos dois tipos de ambivalência no comportamento de conservação dos adolescentes e a intensidade das ligações entre atitudes e comportamento para esse grupo não foram ainda exploradas. Este trabalho pretende colmatar essas falhas ao examinar o papel moderador da ambivalência sobre o comportamento de conservação de um grupo de atores ecológicos que a literatura na área da ambivalência tem negligenciado: os jovens adolescentes. Porém, os jovens adolescentes apresentam alguma imaturidade cognitiva e social (Greene et al., 2002) e podem assim encontrar mais dificuldades que os adultos para ultrapassar a sua elevada ambivalência de forma a decidir separar para reciclar. Este fato contraria as fortes ligações entre o comportamento de reciclagem e os seus preditores demonstradas em adultos por Castro e colaboradores (2009) para altos níveis de ambivalência. É assim esperado que elevados níveis de ambivalência estejam, nos jovens adolescentes, associados a ligações fracas entre o comportamento de reciclagem e os seus preditores, assim como a níveis mais baixos para cada um desses preditores e do próprio comportamento, de acordo com a TRA.

3. O Efeito de Mediação da Ambivalência Indireta

No âmbito da atual falta de consenso sobre qual o tipo de ambivalência – subjetiva ou indireta – que melhor explica o comportamento pró-ambiental (Baek, 2010; Priester & Petty, 1996; Thompson et al., 1995), a literatura tem apresentado vantagens e desvantagens para ambos os tipos. A ambivalência subjetiva evita os desvios identificados por Ullrich e colaboradores (2008) resultantes do cálculo da ambivalência indireta, ao juntar medidas separadas sobre atitudes positivas e negativas num único índice. Por sua vez, a ambivalência indireta permite a medição de processos sobre os quais o indivíduo não está consciente, evitando os desvios que os relatos diretos sobre a ambivalência subjetiva podem originar (Conner et al., 2002).

Costarelli e Colloca (2004) sugerem que, devido a questões relacionadas com a expectativa dos outros no domínio ambiental, as pessoas são conduzidas a

relatarem-se menos ambivalentes (ambivalência subjetiva) do que realmente são (ambivalência indireta). Este fato levanta a hipótese de que a ambivalência indireta pode mediar o efeito da ambivalência subjetiva sobre a intenção e/ou comportamento. Costarelli e Colloca (2004) demonstraram a mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reduzir resíduos. No entanto, as medidas de ambivalência subjetiva e indireta não são equivalentes nesse estudo: a ambivalência subjetiva é medida somente através de dois itens (sobre reciclagem e poluição) e a ambivalência indireta é medida através da agregação de diferentes itens (sobre reciclagem, poluição, redução de resíduos, consumo ecológico e doação de dinheiro para proteção ambiental). É assim importante garantir a medição dos dois tipos de ambivalência com o mesmo nível de especificidade, de forma a melhor entender esta questão ainda controversa.

4. Comportamento de reciclagem e ambivalência em adolescentes no contexto de modelos de ação refletida

Os níveis de comportamento de separação de resíduos para reciclagem parecem geralmente mais reduzidos que as atitudes relatadas nesse sentido, apesar do acordo generalizado de que essas práticas são benéficas para o ambiente (Kollmuss & Agyeman, 2002). Em muitas sociedades, e também em Portugal, a concordância com as práticas ambientais é mais frequente que as próprias práticas (ver Lima et al., 2004 e Sociedade Ponto Verde, 2010).

Os estudos sobre comportamentos de conservação com base na TAR / TCP examinam geralmente adultos em vez de adolescentes. No entanto, os adolescentes constituem um grupo importante a considerar nos estudos sobre comportamentos pró-ambientais (Wray-Lake et al., 2010), dada a sua potencialidade de os catalisar através da influência intergeracional que exercem junto dos seus agregados ou das comunidades em que estão inseridos (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994). Para além disso, as iniciativas de educação ambiental atualmente desenvolvidas – em jardins botânicos, museus, escolas, municípios, etc. – são maioritariamente dirigidas a jovens adolescentes com o objetivo de alterar a forma como encaram o ambiente e assim promover crenças e atitudes pró-ambientais junto deste grupo (Boeve-de Pauw et al., 2011). Torna-se deste modo relevante examinar se o efeito negativo exercido

pela ambivalência sobre o comportamento pró-ambiental dos adultos se mantém ao considerarmos jovens adolescentes. Neste contexto, Ojala (2008) demonstra que a ambivalência emocional em relação a problemas ambientais – resultante da combinação de emoções negativas (preocupação) e positivas (esperança e alegria) – é benéfica para o comportamento de reciclagem em adolescentes, enquanto a influência da ambivalência atitudinal se revela de fato negativa. No entanto, este estudo não considera os preditores do comportamento no contexto da TAR / TCP e, desta forma, o impacto da ambivalência no comportamento de conservação dos adolescentes no âmbito destes modelos necessita de ser explorado, sendo um dos objetivos deste trabalho.

Como referido anteriormente no capítulo III, as crenças foram incluídas nos modelos VBN, TAR e TCP como preditoras das atitudes e, nesse contexto, Stern e colaboradores (1995) propuseram uma adaptação que aplica esse preditor ao domínio ambiental. Este estudo examina assim as crenças sobre separação de resíduos para reciclagem como preditoras das atitudes sobre o mesmo assunto, assim como a relação entre estas variáveis nos jovens adolescentes. Ainda no contexto da TAR / TCP, alguns estudos recentes consideram novos preditores a integrar no modelo tradicional (Armitage & Conner, 2001; Bamberg & Möser, 2007; Nigbur et al., 2010; Stern, 2000). Um deles é a identidade ecológica, a qual tem sido demonstrada como determinante e promotora da intenção e comportamento pró-ambiental (Castro et al., 2009; Fielding et al., 2008; Mannetti et al., 2004; Whitmarsh & O'Neill, 2010), indicando que estas variáveis resultam da medida em que os indivíduos se sintam envolvidos com atividades de proteção ambiental, como por exemplo a reciclagem (Nigbur et al., 2010). Por outras palavras, esta variável – a identidade ecológica – pode ser utilizada como preditora do comportamento de reciclagem nos estudos sobre a ambivalência de adolescentes nesse contexto. Funciona também um importante indicador da internalização de novas ideias de conservação e normas ecológicas em indivíduos de uma nova geração que se desenvolve continuamente exposta a campanhas de conservação através dos media.

Partindo da conceção convergente identificada na literatura de que altos níveis de ambivalência (de ambos os tipos) estão associados a práticas ambientais reduzidas, este estudo pretende examinar o efeito moderador dos dois tipos de ambivalência (Castro et al., 2009; Costarelli & Colloca, 2004), subjetiva e indireta, como barreira à separação de papel e plástico por parte dos adolescentes, medidos com o mesmo nível

de especificidade. Ambos os tipos de ambivalência são contrastados no contexto da TRA, adicionando a identidade ecológica como um novo preditor do comportamento de reciclagem. É esperado que, para os jovens, as ligações entre os diferentes preditores do comportamento sejam mais fracas no contexto de alta ambivalência (Conner et al., 2003; Costarelli & Colloca, 2007; Sparks et al., 1992), dada a sua imaturidade (Greene et al., 2002) para conseguir contrariar níveis de alta ambivalência de forma a decidir agir, como demonstrado para adultos (Castro et al., 2009). Por último pretende-se também testar a hipótese levantada por Costarelli e Colloca (2004) de que a ambivalência indireta pode mediar o efeito da ambivalência subjetiva sobre a intenção e/ou comportamento, devido ao fato das expectativas sociais no domínio ambiental conduzirem as pessoas a relatarem-se menos ambivalentes (ambivalência subjetiva) do que realmente são (ambivalência indireta).

Os objetivos específicos e hipóteses propostas são assim os seguintes:

1) Testar o efeito da ambivalência, indireta e subjetiva, sobre os níveis de atitudes perante a reciclagem e o papel moderador da ambivalência na relação entre crenças e atitudes perante reciclagem. Para a amostra de adolescentes considerada, são antecipados níveis elevados de atitudes perante a reciclagem e uma relação mais forte entre as crenças e atitudes perante a reciclagem para baixos níveis de ambivalência (H_1).

2) Examinar o papel moderador da ambivalência na relação entre atitudes perante a reciclagem e intenção de reciclar e a forma como a ambivalência afeta os níveis de intenção, considerando os dois tipos de ambivalência. São preditos níveis de intenção para reciclar mais elevados e uma relação mais forte entre atitudes e intenção de reciclagem para condições de baixa ambivalência (H_2).

3) Examinar o papel moderador da ambivalência na relação entre intenção e comportamento de reciclagem e entre identidade ecológica e comportamento de reciclagem e a forma como a ambivalência afeta os níveis de comportamento de reciclagem, considerando os dois tipos de ambivalência. São preditos níveis de comportamento de reciclagem mais elevados e uma relação mais forte entre intenção e comportamento de reciclagem e entre identidade própria e o comportamento para reciclagem para condições de baixa ambivalência (H_3).

4) Testar se a ambivalência indireta tem um efeito mediador da influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção e sobre o comportamento de reciclagem.

5. Método

5.1. Participantes

Os dados para o presente trabalho foram recolhidos no âmbito do projeto de Educação Ambiental descrito, desenvolvido na escola e no Jardim Botânico - MUHNAC. Para este estudo em particular, 310 alunos (148 do sexo masculino e 162 do sexo feminino) do 7º ao 9º ano do ensino básico (idades entre 12 e 15) de quatro escolas em Lisboa, responderam a um questionário (Anexo A e B) antes de qualquer atividade do projeto. A decisão de retirar os alunos do 6º ano de escolaridade deste Estudo deve-se ao fato do aumento da preocupação ecológica se revelar apenas a partir dos 12 anos, em conformidade com o estágio das operações formais de desenvolvimento cognitivo (Chawla, 1988), o que poderia dificultar o reconhecimento da ambivalência sobre questões ambientais nos alunos mais jovens.

A participação no projeto foi decidida pelos professores e era obrigatória. O questionário incluiu perguntas para medição de crenças, atitudes, intenção, comportamento, identidade ecológica e ambivalência (subjéctiva e indirecta) sobre a importância do processo de reciclagem. Após o preenchimento do questionário, os alunos participaram em atividades no Jardim Botânico – MUHNAC e na escola, abordando o efeito crescente dos gases com efeito de estufa como consequência da poluição humana (resultante também da falta de comportamento de reciclagem).

5.2. Variáveis

O questionário utilizado centra-se exclusivamente na separação e deposição de papel e embalagens para reciclagem. Os itens sobre a separação de vidro foram excluídos, uma vez que dados anteriores mostram uma participação relativamente maior na separação de vidro (ver Sociedade Ponto Verde, 2010). A decisão de não incluir itens sobre vidro foi também importante para manter o questionário curto, dada a idade dos entrevistados.

Crenças sobre Reciclagem. Os itens relacionados com as crenças sobre reciclagem incluídos no questionário foram construídos tendo em conta a literatura na

área (Castro et al, 2009.): " É necessário alterar o nosso comportamento de forma a reduzir a poluição que emitimos todos os dias" e " Considero útil a separação de lixo para reduzir a poluição atmosférica" (respostas de 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente). Os dois itens foram unidos num só item ($r = .22$).

Atitudes perante a reciclagem. Dois itens foram utilizados para avaliar a atitude dos participantes sobre a separação e deposição de papel e embalagens para reciclagem: (1) "Em relação à separação de papel para reciclagem eu sou...", (2) "Em relação à separação de plástico e metal para reciclagem eu sou..." (respostas a partir de 1 = totalmente contra a 7 = totalmente a favor). Os dois itens foram unidos num só ($r = .72$).

Intenção de reciclar. Dois itens foram incluídos para determinar a intenção dos participantes para separar e depositar papel e embalagens usadas para reciclagem: (1) "Nos próximos meses farei o esforço para separar papel para reciclagem", (2) "Nos próximos meses farei o esforço para separar metal e plásticos para reciclagem" (respostas 1 = completamente falsos para 7 = completamente verdadeira). Os dois itens foram unidos num só ($r = .89$).

Comportamento de reciclagem. Dois itens foram utilizados para avaliar o comportamento relatado em relação à separação e deposição de papel e embalagens para reciclagem: "No último mês fiz a separação de papel para reciclagem" e "No último mês fiz a separação de metais e plásticos para reciclagem" (respostas de 1 = Nunca a 7 = sempre). Os resultados encontram-se reunidos num só item ($r = .93$).

Ambivalência indirecta. Seguindo Thompson et al. (1995), a ambivalência indirecta foi medida através de análises separadas de duas representações (positivas e negativas) sobre dois aspectos da reciclagem. Estes aspectos foram apontados como relevantes por alunos da mesma idade em atividades anteriores sobre reciclagem. Assim, dois itens avaliaram o grau de aprovação de duas representações positivas de reciclagem: "Fazer a separação de papel para reciclagem é fácil" e "Fazer a separação de plástico e metal para reciclagem não ocupa muito espaço" (respostas de 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente). Dois outros itens mediram o grau de aprovação de duas representações negativas sobre os mesmos aspectos da reciclagem: "Separar papel para reciclagem é difícil" e "Separar plástico e metal para reciclagem ocupa muito espaço" (respostas de 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente). Os valores para ambivalência indirecta foram então calculados utilizando

a fórmula de Griffin: $(P + N) / 2 - |P - N|$. Esta fórmula produz um resultado que é uma função simultânea da intensidade das classificações positivas e negativas.

Ambivalência subjetiva. Dois itens foram usados para medir a ambivalência atitudinal subjetiva, seguindo Poortinga & Pidgeon (2006): “Sinto-me indeciso(a) quanto à separação do papel para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não” e “Sinto-me indeciso(a) quanto à separação de metais e plásticos para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não” (respostas de 1 = Não sou absolutamente nada assim a 7 = Sou totalmente assim). Os dois itens foram reunidos numa única variável ($r = .40$).

Identidade ecológica. O índice para avaliar a identidade ecológica incluiu os seguintes itens: “Gosto de pensar em mim como alguém preocupado(a) com o ambiente” e “Faço a separação de lixo para reciclagem porque quero sentir que contribuo pessoalmente para reduzir a poluição atmosférica” (de 1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente; $r = .53$).

O modelo de regressão linear foi utilizado para analisar o efeito moderador de ambivalência (ou seja, que a relação entre preditores diferentes e comportamento de reciclagem é diferente em altos e baixos níveis de ambivalência), integrando as variáveis independentes centradas. Os preditores do comportamento – atitudes perante reciclagem, intenção de reciclar e o próprio comportamento de reciclagem – foram introduzidos como variáveis dependentes em regressões lineares, com os seus preditores diretos, a ambivalência e o fator de interação (preditor x ambivalência) incluídos em simultâneo como variáveis independentes (ver Cohen & Cohen, 1983). O impacto da ambivalência na relação entre as atitudes, intenção e comportamento e os seus preditores é examinado através da análise do declive da regressão (Aiken & West, 1991) considerando cada um dos preditores, para níveis de baixa ambivalência (média - 1 Desvio Padrão) e níveis de elevada ambivalência (média + 1 Desvio Padrão).

6. Resultados

6.1. O efeito moderador da ambivalência na relação entre crenças e atitudes sobre reciclagem

A Tabela 13 mostra os resultados da regressão linear que avalia o impacto da ambivalência (tanto subjetiva como indireta) na relação entre crenças e atitudes sobre reciclagem ($n = 302$). Como previsto, as crenças sobre reciclagem resultam num preditor significativo das atitudes ($B = 0.529$, $p < .001$), o que significa que os níveis mais elevados de crenças estão associados a níveis mais elevados de atitudes perante a reciclagem. Além disso, apenas a ambivalência subjetiva parece funcionar como moderadora, dado o resultado significativo relativo ao fator de interação ($B = - 0.083$, $p < .05$). O fato do coeficiente ser negativo mostra que níveis mais elevados de ambivalência subjetiva estão associadas a uma menor relação entre crenças reciclagem e atitudes. Por outro lado, a ambivalência indireta não funciona como moderadora (o resultado relativo ao fator de interação não é significativo), mas parece funcionar como uma preditora das atitudes perante reciclagem ($B = - 0.095$, $p < .001$), mostrando que níveis mais elevados de ambivalência indireta estão relacionados com níveis mais baixos de atitudes perante reciclagem.

A natureza da interação (crenças sobre reciclagem x ambivalência subjetiva) foi explorada através da análise do declive da regressão (Aiken & West, 1991) considerando dois níveis diferentes para a variável moderadora - ambivalência subjetiva elevada e reduzida – ou seja, um desvio padrão acima e abaixo do valor médio de ambivalência, respetivamente. Esta análise confirma que, quando ambivalência subjetiva é menor as crenças sobre reciclagem prevêm fortemente as atitudes perante reciclagem de forma positiva ($B = 1.110$, $p < .001$, $n = 42$). No entanto, com o aumento da ambivalência subjetiva para níveis mais elevados, o poder preditivo das crenças sobre reciclagem diminui ($B = 0.475$, $p < .01$, $n = 46$). Como resultado, as crenças sobre reciclagem são mais fortemente predictoras das atitudes perante reciclagem quando a ambivalência subjetiva é mais baixa, de acordo com as previsões.

Tabela 13. Regressões hierárquicas para o efeito moderador da ambivalência na relação entre as atitudes sobre reciclagem e os seus preditores (N = 302).

	Primeiro passo			Segundo passo		
	<i>R</i> ² <i>aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R</i> ² <i>aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. Crenças reciclagem	0.309	45.882***	0.529***	0.314	28.560***	0.532***
3. Ambivalência subj.			-0.039			-0.035
4. Ambivalência ind.			-0.095***			-0.091***
5. Crenças reciclagem x Ambivalência subj.						-0.083*
6. Crenças reciclagem x Ambivalência ind.						0.000

p*<.05; *p*<.01; ****p*<.001

6.2. O efeito moderador da ambivalência na relação entre atitudes sobre reciclagem e a intenção de reciclar

A Tabela 14 apresenta os resultados da regressão linear que avalia o impacto da ambivalência (tanto subjetiva como indirecta) sobre a relação entre as atitudes perante reciclagem e a intenção de reciclar (n = 302). De acordo com a TRA, as atitudes perante reciclagem são preditoras da intenção de reciclar (*B* = 0.531, *p* <.001), com níveis mais elevados de atitudes associados a níveis mais elevados da intenção de reciclar. No entanto, nenhum dos dois tipos de ambivalência funciona como moderador.

Por outro lado, a ambivalência indirecta parece funcionar de novo como preditora da intenção de reciclar (*B* = - 0.083, *p* <.050): quanto maior a ambivalência indirecta menor a intenção de reciclar.

Tabela 14. Regressões hierárquicas para o efeito moderador da ambivalência na relação entre a intenção de reciclar e os seus preditores (N = 302).

	Primeiro passo			Segundo passo		
	<i>R</i> ² <i>aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R</i> ² <i>aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. Atitudes	0.173	21.931***	0.531***	0.176	13.855***	0.546***
2. Ambivalência subj.			-0.092			-0.077
3. Ambivalência ind.			-0.083*			-0.061
4. Atitudes x Ambivalência subj.						-0.069
4. Atitudes x Ambivalência ind.						-0.050

p*<.05; *p*<.01; ****p*<.001

6.3. O efeito moderador da ambivalência na relação entre intenção de reciclar e o comportamento e entre identidade ecológica e comportamento de reciclagem

A Tabela 15 mostra os resultados da regressão linear que avalia o efeito da ambivalência (tanto subjetiva como indirecta) na relação entre a intenção de reciclar e o comportamento e na relação entre a identidade ecológica e o comportamento de reciclagem (n = 301). A intenção de reciclar e a identidade ecológica funcionam ambas como predictoras significativas do comportamento de reciclagem ($B_{\text{intenção}} = 0.646, p < .001$; $B_{\text{id.ecológica}} = 0.230, p < .001$), o que significa que níveis mais elevados de intenção de reciclar ou de identidade ecológica estão associados a níveis mais elevados de comportamento de reciclagem. A ambivalência subjetiva neste caso (em vez de ambivalência indirecta) parece funcionar como preditora do comportamento de reciclagem ($B = -0.164, p < .050$): quanto maior a ambivalência subjetiva menor o comportamento de reciclagem relatado.

Considerando o papel moderador da ambivalência na relação entre a intenção de reciclar e o respetivo comportamento, os resultados mostram que ambos os tipos de ambivalência funcionam como moderadores, embora em sentidos opostos: altos níveis de ambivalência subjetiva estão associadas a uma relação menos intensa entre a

intenção de reciclar e o comportamento ($B = - 0.090$, $p < .050$), um resultado esperado semelhante aos anteriores, mas maiores níveis de ambivalência indirecta estão associados a uma relação mais forte entre a intenção de reciclar e o comportamento de reciclagem ($B = 0.080$, $p < .010$).

A análise do declive da regressão, utilizando dois níveis de ambivalência, um desvio padrão acima e abaixo do nível médio, demonstra o referido papel moderador de ambos os tipos de ambivalência na relação entre a intenção de reciclar e o comportamento: quando a ambivalência subjetiva é menor, a intenção de reciclar prediz fortemente o comportamento de forma positiva ($B = 0.855$ $p < .001$, $n = 43$), mas quando a ambivalência subjetiva aumenta para níveis mais elevados, o poder preditivo da intenção de reciclar diminui ($B = 0.575$, $p < .010$, $n = 46$). Por outro lado, quando a ambivalência indirecta é menor, a intenção de reciclar prevê positivamente o comportamento ($B = 0.520$, $p < .010$, $n = 59$) mas quando a ambivalência indirecta aumenta para níveis mais elevados, o poder preditivo da intenção de reciclar também aumenta ($B = 0.843$, $p < .001$, $n = 44$). Desta forma, a intenção de reciclar é mais fortemente preditora do comportamento de reciclagem quando a ambivalência subjetiva é menor. O oposto ocorre, no entanto, quando se considera ambivalência indirecta.

Considerando o papel moderador da ambivalência na relação entre identidade ecológica e comportamento de reciclagem, os resultados demonstram que somente a ambivalência indirecta funciona como moderadora ($B = - 0.113$, $p < .001$), com maiores níveis de ambivalência indirecta associados a uma fraca relação entre a identidade ecológica e o comportamento de reciclagem, como esperado. A análise do declive da regressão confirma este papel moderador: quando a ambivalência indirecta é menor, a identidade ecológica prediz o comportamento de reciclagem de forma positiva ($B = 0.764$ $p < .001$, $n = 49$), no entanto quando a ambivalência indirecta aumenta para níveis mais elevados, o poder preditivo da identidade ecológica deixa de existir ($B = 0.101$, *n.s.*, $n = 45$). Neste caso, também de acordo com as previsões, a identidade ecológica só prevê o comportamento de reciclagem em condições de baixa ambivalência indirecta. A ambivalência subjetiva não funciona como moderadora da referida relação.

Tabela 15. Regressões hierárquicas para o efeito moderador da ambivalência sobre a relação entre o comportamento de reciclagem e os seus preditores (N=301).

	Primeiro passo			Segundo passo		
	<i>R</i> ² <i>aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>R</i> ² <i>aj.</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
1. Intenção reciclar	0.346	40.733***	0.646***	0.389	24.894***	0.650***
2. Identidade ecol.			0.230**			0.230**
3. Ambivalência subj.			-0.164*			-0.164*
4. Ambivalência ind.			0.007			0.005
5. Intenção x Ambivalência subj.						-0.090*
6. Intenção x Ambivalência ind.						0.080**
7. Identidade ecol. x Ambivalência subj.						0.026
8. Identidade ecol. x Ambivalência ind.						-0.113***

p*<.05; *p*<.01; ****p*<.001

6.4. O efeito de mediação exercido pela ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção e comportamento de reciclagem

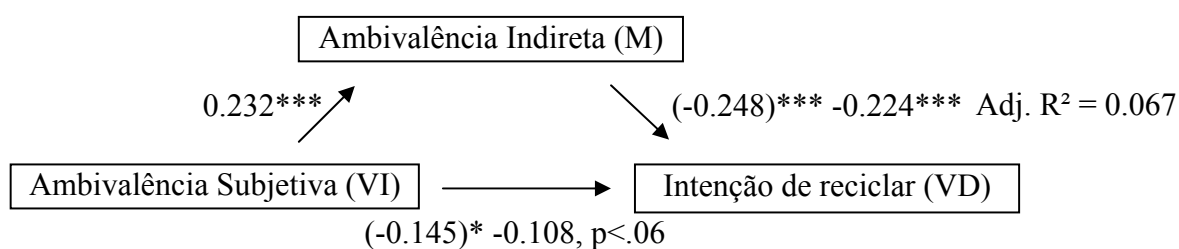
Seguindo Baron e Kenny (1986), foram realizadas uma série de regressões lineares para testar o efeito de mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar e sobre o respetivo comportamento. A mediação é confirmada através do teste de Sobel e os resultados são apresentados nas Figuras 4 e 5.

Os resultados do teste de Sobel indicam uma mediação significativa da ambivalência indirecta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar (teste Sobel = -2,868, *p* <0,004) e sobre o comportamento (teste Sobel = -2,228, *p* <0,026). Por outro lado, tendo em conta os resultados da análise da regressão, a ambivalência subjetiva ainda exerce uma influência significativa sobre a variável dependente, embora menor, quando ambivalência indireta é incluída como um mediador na regressão ($\beta_{\text{ambsub}} = -0.145$, *p* <.005, diminui para $\beta_{\text{ambsub}} = -0.108$) mas a influência sobre a intenção de reciclar ainda é significativa para *p* <.060; $\beta_{\text{ambsub}} = -0.188$, *p* <.010, diminui para $\beta_{\text{ambsub}} = -0.161$, *p* <.010, mas a influência sobre o comportamento de reciclagem ainda é significativa). Estes resultados mostram assim

Como promover comportamentos pró-ambientais?

que ambivalência tem um efeito de mediação imperfeito na influência ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar e sobre o comportamento de reciclagem, semelhantes às previsões.

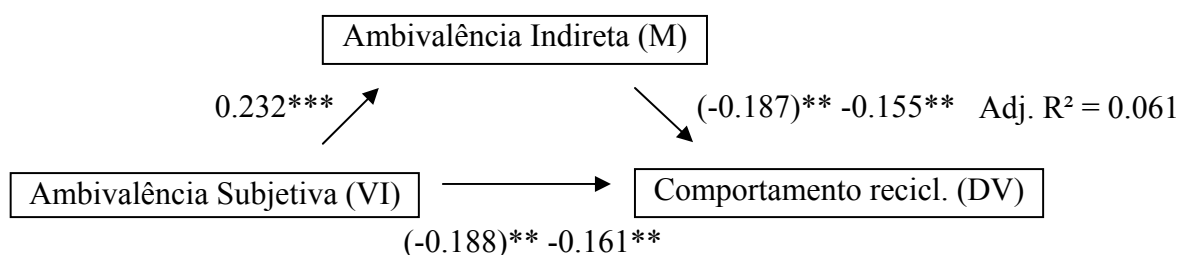
Figura 4. Regressões hierárquicas para o efeito de mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar e resultados do teste de Sobel (M - mediador; VI – variável independente; VD - variável dependente).



Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Regressão	B	SE	N	Teste Sobel	P
MVI	0.367	0.088	306	-2.868	.004
VDM.VI	-0.162	0.041	302		

Figura 5. Regressões hierárquicas para o efeito de mediação da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre o comportamento de reciclagem e resultados do teste de Sobel (M - mediador; VI – variável independente; VD - variável dependente).



Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Regressão	B	SE	N	Teste Sobel	P
MVI	0.367	0.088	306	-2.228	.026
VDM.VI	-0.145	0.055	304		

7. Discussão

Este estudo aborda a influência dos dois tipos de ambivalência sobre a prática da reciclagem entre os jovens adolescentes e mostra que: i) a ambivalência subjetiva modera de forma negativa a relação entre crenças e atitudes sobre reciclagem e a relação entre a intenção de reciclar e o comportamento; ii) a ambivalência indireta modera a relação entre a intenção de reciclar e o comportamento de reciclagem de forma positiva e entre a identidade ecológica e o comportamento de forma negativa; iii) a ambivalência indireta faz a mediação da influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar e sobre o comportamento de separação de papel e embalagens para reciclagem, embora o efeito de mediação seja imperfeito.

No que diz respeito ao efeito moderador da ambivalência subjetiva ou indireta, este estudo reflete, para os adolescentes, o padrão demonstrado por diversos autores que assume relações mais fortes entre o comportamento de conservação e seus preditores para baixos níveis de ambivalência (Conner et al., 2003; Costarelli & Colloca, 2007; Sparks et al., 1992). Nesse contexto, a relação positiva entre crenças e atitudes de reciclagem e entre a intenção de reciclar e o comportamento é mais forte para níveis mais baixos de ambivalência subjetiva. Este efeito de moderação exercido pela ambivalência subjetiva implica então que uma diminuição da ambivalência subjetiva sobre a reciclagem pode promover o comportamento. A ambivalência subjetiva é de fato o único tipo de ambivalência capaz de moderar a relação entre crenças e atitudes.

Por outro lado, a ambivalência indireta é o único tipo de ambivalência a funcionar como um preditor das atitudes - quanto maior a ambivalência indireta menor o grau de atitudes perante reciclagem. Além disso, a ambivalência indireta é o único tipo de ambivalência a prever a intenção de reciclar da mesma forma - quanto maior a ambivalência indireta menor intenção. A intenção de reciclar é prevista também por atitudes perante reciclagem, como esperado, com níveis mais elevados de atitudes associados a níveis mais elevados de intenção. No entanto, esta relação não é moderada por qualquer tipo de ambivalência. No geral, este fato pode sugerir que a ambivalência indireta afeta mais facilmente as variáveis (atitudes e intenções) que intervêm no processo de decisão que conduz a um comportamento, do que o comportamento em si. No entanto são necessários mais estudos para esclarecer esta questão.

Os resultados também mostram que a identidade ecológica prediz positivamente o comportamento de reciclagem entre os jovens adolescentes para níveis mais baixos de ambivalência indireta. Na verdade, este tipo de ambivalência é o único moderador da relação. Uma possível explicação pode resultar de dois fatos: i) a separação de resíduos para reciclagem pode ser considerada como uma prática que envolve o ego e ii) a expectativa social conduz as pessoas a relatar-se como menos ambivalentes do que realmente são (Costarelli & Colloca, 2004), legitimando que a diferenciação na relação entre identidade ecológica e comportamento só ocorra quando se considera a ambivalência indireta.

A ambivalência subjetiva é o único tipo de ambivalência que funciona como preditor neste caso, mais uma vez com níveis mais elevados de ambivalência associados a níveis mais baixos de comportamento. Este fato sugere, novamente, que a ambivalência subjetiva afeta diretamente o comportamento de reciclagem, enquanto a ambivalência indireta parece ter mais impacto no processo de decisão anterior para o comportamento.

Ambos os tipos de ambivalência, indireta e subjetiva, moderam a relação entre a intenção de reciclar e o comportamento. No entanto, enquanto ambivalência subjetiva está associada a uma menor intensidade na relação entre intenção de reciclar e o comportamento, como esperado, esta relação é mais forte para níveis mais elevados de ambivalência indireta. Estes resultados para a ambivalência indireta estão de acordo com os resultados obtidos por Castro e colaboradores (2009), ainda que estes autores tenham estudado a ambivalência subjetiva em adultos, os quais podem contrariar a sua ambivalência de forma a agir pró-ambientalmente. Estes resultados, bem como alguns dos resultados contraditórios encontrados na literatura, não estão, por conseguinte, inteiramente esclarecidos. Uma possível interpretação, no entanto, pode relacionar-se com o fato do aumento da preocupação ecológica se revelar apenas a partir dos 12 anos, em conformidade com o estágio das operações formais de desenvolvimento cognitivo (Chawla, 1988). Desta forma, só os adolescentes com um forte envolvimento (mostrando atitudes pró e contra em simultâneo) e que mesmo assim decidem comprometer-se com o comportamento, o concretizam de fato. Em resultado, a ambivalência indireta, sobre a qual os adolescentes não estão conscientes, aparece como um fator de reforço dos laços entre a intenção de reciclar e o comportamento.

Por outro lado, a informação sobre reciclagem a que os jovens adolescentes estão sujeitos podem desenvolver a sua capacidade de pesar os prós e contras, bem como a consciência sobre a sua própria ambivalência (Baek, 2010). Neste caso a ambivalência subjetiva pode então funcionar como um obstáculo à relação entre a intenção de reciclar e o comportamento, como descrito na literatura, negativamente relacionada com o comportamento de reciclagem. Se este é ou não o processo em causa é uma questão que exige mais estudos. Outra questão que exige uma investigação mais aprofundada é a possibilidade de que resultados mais semelhantes aos obtidos com amostras de adultos teriam surgido se a amostra tivesse incluído indivíduos dos 16 aos 18 anos. No entanto, o que estes resultados corroboram com certeza é a noção de que apenas usando os dois tipos de medidas (subjetiva e indireta) se pode garantir a avaliação do impacto da ambivalência atitudinal neste domínio (ver também Costarelli & Colloca, 2007).

Os resultados obtidos sugerem que as propostas de projetos de EA com o objetivo de promover reciclagem entre os adolescentes, devem propor a redução da sua ambivalência, assegurando que a informação sobre conservação ambiental seja clara, de fácil acesso e compreensível (Ojala, 2008). Ao mesmo tempo, as iniciativas para a promoção da reciclagem entre os adolescentes mais jovens também devem focar as crenças sobre reciclagem e aumentar a identidade ecológica, uma vez que estes preditores foram demonstrados como bons indicadores das atitudes e do comportamento de reciclagem, respetivamente, para níveis mais baixos de ambivalência.

No que diz respeito ao efeito de mediação por parte da ambivalência indireta na influência da ambivalência subjetiva sobre a intenção de reciclar e sobre o comportamento entre jovens adolescentes, os resultados demonstram realmente uma mediação, ainda que imperfeita, de acordo com o pressuposto de que as pessoas podem relatar-se menos ambivalentes do que realmente são (Costarelli & Colloca, 2004). A mediação imperfeita implica que a ambivalência subjetiva ainda tem um efeito significativo sobre a intenção de reciclar ou sobre o comportamento quando a mediação pela ambivalência indireta é considerada. Este fato indica a necessidade de uma comparação mais completa e sofisticada entre os dois tipos de ambivalência e reforça a ideia de que tanto as medidas indiretas como as subjetivas devem ser levadas em consideração nos estudos que focam o efeito moderador de ambivalência em relação aos comportamentos de conservação. Isto é corroborado pelo fato de que,

embora a ambivalência indireta e a ambivalência subjetiva sejam positivamente correlacionadas ($r = .232$), a correlação não é forte. Desta forma, como mencionado, somente usando os dois tipos de medidas (subjetiva e indireta) se pode garantir a avaliação do impacto da ambivalência atitudinal (Costarelli & Colloca, 2007).

Para concluir, os resultados deste estudo são potencialmente importantes pois contribuem para a compreensão sobre o papel dos dois tipos de medidas de ambivalência nas atitudes e comportamentos de reciclagem de jovens adolescentes, o qual se prevê negativo, permitindo sugerir a aplicação da educação ambiental de forma a contrariar esse efeito. A utilização de uma medida direta da separação de resíduos para reciclagem por parte dos adolescentes seria uma proposta proveitosa para futuras pesquisas. Seria também interessante avaliar a evolução da ambivalência, antes e após atividades de educação ambiental, em função da eventual evolução do comportamento de conservação, assim como verificar se este é disseminado pelos jovens junto das suas famílias. A análise do comportamento de separação de resíduos para reciclagem por parte dos encarregados de educação dos adolescentes estudados, de modo a melhor compreender o efeito destes como potenciais catalisadores da ação ambiental no contexto dos seus agregados familiares (Uzzell et al., 1994) é o objetivo do último estudo empírico deste trabalho.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

A influência intergeracional como resultado da educação ambiental ativa para a promoção de comportamentos pró-ambientais (Estudo 4)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

1. Introdução

Este estudo pretende colmatar a lacuna identificada na literatura sobre a necessidade de uma exploração mais aprofundada sobre a influência dos jovens como catalisadores da ação ambiental dos adultos (Ballantyne et al., 1998; Uzzell et al., 1994). Neste sentido, é proposta uma análise da relação entre o comportamento de separação de resíduos para reciclagem (e seus preditores) dos encarregados de educação e dos seus educandos, tendo em conta o efeito da educação ambiental dos jovens.

A investigação no âmbito das ciências sociais sobre influência intergeracional tem focado, de uma forma geral, a influência unidirecional dos adultos sobre os adolescentes (Ballantyne et al., 1998), referindo-se a este processo como socialização. Esta permite aos jovens aprender sobre as competências, valores e padrões de comportamento que os tornam membros ativos do seu grupo social (Grønhøj & Thøgersen, 2009). No entanto, os processos de socialização não são unidirecionais e os jovens tentam frequentemente influenciar os adultos do seu agregado para a obtenção de determinados objetivos, dando origem a uma influência intergeracional dos jovens sobre os adultos, a socialização reversa (Foxman, Tansuhaj, & Ekström, 1989). Evidências no âmbito da pesquisa sobre a Educação Ambiental apontam para a existência de uma influência dos jovens sobre os adultos na promoção de conhecimentos (Sutherland & Ham, 1992; Vaughan, Gack, Solorazano & Ray, 2003), atitudes ou mesmo práticas ambientais, quando estimulada a interação entre eles (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994).

Alguns estudos na área da psicologia social consideram ainda que a existência de influência intergeracional em qualquer direção - adulto-jovem ou jovem-adulto - é evidenciada pela semelhança nos níveis de valores, atitudes e/ou comportamentos entre adultos e jovens do mesmo agregado familiar (ver Grønhøj & Thøgersen, 2009). Estas semelhanças entre pais e filhos têm sido demonstradas relativamente a temas que implicam um envolvimento conspícuo e intenso (ex. religião), enquanto níveis baixos de correlação entre pais e filhos são descritos para temas mais abstratos e menos visíveis nas práticas do quotidiano, como os comportamentos pró-ambientais (ver Grønhøj & Thøgersen, 2009). A este propósito, Grønhøj & Thøgersen (2009) demonstram que os adultos apresentam níveis mais elevados no que diz respeito ao

comportamento pró-ambiental do que os jovens, possivelmente dada a sua experiência e maior capacidade cognitiva para justificar o seu imediato envolvimento na prática em questão, quando sobre ela informados.

Por outro lado, no que diz respeito aos adolescentes, estudos recentes sobre as suas crenças e atitudes ambientais destacam a importância das iniciativas de Educação Ambiental para a promoção destes preditores do comportamento nesse grupo (Boeve-de Pauw et al., 2011). Outros estudos, porém, sugerem a necessidade de uma reformulação da Educação Ambiental para colmatar a inconsistência encontrada entre uma promoção de crenças e atitudes ambientais junto dos jovens e uma desresponsabilização pessoal relativamente às práticas respetivas (Wray-Lake et al., 2010).

Os resultados dos estudos deste trabalho, apresentados anteriormente, reforçam a ideia de que será importante reformular a Educação Ambiental, de forma a ir além da mera informação ambiental, a qual influencia crenças e atitudes. A promoção direta e efetiva das práticas ambientais pode ser conseguida através da utilização de instrumentos que mobilizam processos psicossociais subjacentes que facilitam o comportamento – o compromisso e as mensagens normativas.

No entanto, como mencionado no Capítulo II, importa também que as iniciativas de EA envolvam os jovens em atividades investigativas que enquadrem a procura de soluções para problemas ambientais que lhes sejam próximos. Esta abordagem implica uma participação ativa e pode estimular a influência intergeracional que os jovens alcançam no seio dos seus agregados familiares, ao envolvê-los também nas iniciativas, de acordo com os estudos de Uzzell e colaboradores (1994) e Ballantyne e colaboradores (1998; 2001). Estes autores demonstraram que a ação com vista à solução de problemas ambientais acontece quando esses problemas são identificados no quotidiano dos adolescentes e justificados com informação científica, a par do conhecimento sobre a realidade cultural, social e económica da comunidade em que se inserem. Este processo estimula a ação não como indivíduo mas como grupo, conduzindo à influência intergeracional no contexto dos agregados familiares dos jovens.

Esta conceptualização da Educação Ambiental é inclusive considerada por estes autores (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994) como o caminho que conduz à ação ambiental por parte dos jovens participantes nas iniciativas, e à disseminação dessa ação em termos sociais, via influência intergeracional. Por outras palavras, as

iniciativas de Educação Ambiental ativa motivam os adolescentes para a procura de soluções para problemas que eles próprios sejam levados a identificar no seu quotidiano, chamando pais e familiares para este processo, já que em última análise são os adultos que têm a capacidade imediata de influenciar políticas e práticas com vista ao desenvolvimento sustentável (Caride & Meira, 2001; Sutherland & Ham, 1992). Este envolvimento ativo no processo de identificação de problemas e procura de soluções está inscrito no método de aprendizagem ativa no ensino das ciências (Anderson, 2002), apresentado no Capítulo II, o qual, como anteriormente visto, é recomendado para aplicação à Educação Ambiental com vista a aumentar a sua eficácia (Dillon & Stevenson, 2010; Schmidt et al., 2010).

Este conceito de educação ativa ou investigativa tem vindo a ser amplamente estudado na última década como processo facilitador da aprendizagem em ciências, incluindo as ciências naturais (Barrow, 2006). A disseminação social subjacente ao mesmo conceito estava já incluída nas propostas de Vygotsky (1978), na medida em que estas consideram a necessidade de um envolvimento pessoal com determinada temática para permitir a partilha de conhecimento e a influência social. Numa época em que a comunicação social já inclui informação ambiental que chega aos adultos mas que não parece suficiente para promover eficazmente os seus comportamentos de conservação (Ballantyne et al., 1998), a influência intergeracional dos jovens sobre os adultos, resultante da EA, é assim sugerida por Ballantyne e colaboradores (2001) e Uzzell e colaboradores (1994) como um veículo de multiplicação da ação ambiental no agregado familiar.

As iniciativas de EA que apliquem a metodologia de aprendizagem ativa para a disseminação da ação ambiental, implicam uma colaboração estreita entre a escola e instituições de educação não formal junto das comunidades em que os jovens se inserem (Ballantyne et al., 1998; 2001). No estudo do Capítulo IV foi demonstrado que as iniciativas de Educação Ambiental de caráter investigativo (ativo), utilizando contextos reais (Jardins Botânicos), promovem o comportamento de conservação, quer o relatado pelos adolescentes em estudo, para o caso da água, quer o medido de forma efetiva junto dos seus agregados através da leitura dos contadores domésticos, para o caso da energia. Os resultados desta medição direta indicam a poupança de energia por parte dos agregados cujos jovens participaram na iniciativa de EA ativa. Por sua vez, este fato sugere a possibilidade de uma influência intergeracional dos jovens participantes na EA ativa junto dos seus agregados, na medida em que o

desafio de poupança e os procedimentos no âmbito da EA para a sua promoção foram dirigidos aos jovens e que estes os terão transmitido ao seu agregado, com vista à obtenção de resultados.

Os resultados deste estudo sugerem assim, de acordo com o trabalho de Uzzel e colaboradores (1994), que a influência intergeracional que ocorre de filhos para pais seja facilitada por iniciativas de EA ativa. Nesse seguimento, este capítulo pretende examinar o comportamento de separação de resíduos para reciclagem numa amostra de jovens e dos seus encarregados de educação de forma a testar o efeito catalisador dos adolescentes sujeitos a iniciativas de EA ativa para a ação ambiental dos seus agregados. A importância da influência intergeracional será assim destacada como mais um fator a ter em conta na conceção de iniciativas de Educação Ambiental que pretendam atuar diretamente ao nível da promoção de comportamentos pró-ambientais.

Este estudo tem assim como objetivos: (1) examinar a influência de iniciativas de educação ambiental ativa sobre reciclagem, junto de jovens, comparando o grupo sujeito a EA como o grupo não sujeito e (2) os impactos do envolvimento dos jovens nestas iniciativas no comportamento de separação de resíduos para reciclagem dos seus encarregados de educação, assim como nos preditores considerados no contexto deste trabalho, de acordo com a TRA e a TCP: informação, crença, identidade própria, intenção e ambivalência. Esta última variável é abordada no seguimento dos resultados obtidos no estudo anterior, os quais demonstram a ambivalência subjetiva como uma barreira à separação de resíduos para reciclagem por parte dos adolescentes. Este objetivo inclui também a análise das conversas em família sobre o mesmo tema durante o ano do projeto, relatadas pelos encarregados de educação, comparando o grupo sujeito e o grupo não sujeito à iniciativa de EA. Como último objetivo pretende-se ainda (3) examinar os pares adulto-jovem no grupo sujeito e não sujeito à iniciativa de EA de forma a testar a influência intergeracional dos jovens sobre os adultos, relativamente à separação de resíduos para reciclagem, em resultado da iniciativa de EA ativa. Desta forma espera-se o seguinte:

1) Para os jovens, os níveis reportados relativamente à informação, às crenças, à identidade própria, à intenção e ao comportamento sobre separação de resíduos para reciclagem serão mais elevados no grupo sujeito à iniciativa de EA ativa do que no grupo não sujeito a EA. Espera-se ainda que os níveis de ambivalência subjetiva

sejam mais baixos para o grupo sujeito à iniciativa de EA, quando comparado com o grupo não sujeito a EA (H_1).

2) Para os encarregados de educação, os níveis reportados relativamente aos mesmos preditores e ao comportamento sobre separação de resíduos para reciclagem, assim como às conversas em família sobre o tema, serão mais elevados no grupo cujos educandos foram sujeitos à iniciativa de EA ativa do que no grupo não sujeito a EA. Os níveis de ambivalência subjetiva serão mais baixos para o grupo cujos educandos foram sujeitos à iniciativa de EA, quando comparado com o grupo não sujeito a EA (H_2). Esta hipótese baseia-se na ideia de uma influência intergeracional que ocorreria de filhos para pais, e de que os jovens sujeitos a EA, bem como os seus pais, seriam ambos influenciados (Ballantyne et al., 2001).

3) Existirá uma correlação positiva entre o comportamento de separação de resíduos para reciclagem e os seus preditores acima considerados de encarregados de educação e de educandos, tanto para o grupo sujeito como não sujeito a EA (H_3). Esta hipótese baseia-se na existência de uma influência intergeracional resultante dos processos de socialização que ocorrem de pais para filhos em qualquer situação (Grønhøj & Thøgersen, 2009), apesar da EA poder facilitar a influência dos filhos sobre os pais (Ballantyne et al., 2001).

Como mencionado, pretende-se também a explorar a existência de diferenças entre os níveis relatados pelos encarregados de educação e pelos seus educandos quanto aos preditores considerados sobre a separação de resíduos para reciclagem, devido quer a processos de socialização de pais para filhos quer à influência dos filhos sobre os pais, resultante da EA. Estas diferenças serão interpretadas à luz do fato do grupo ser ou não sujeito a EA e considerando que: i) nos processos de socialização os adultos apresentam maior capacidade de elaboração cognitiva que os jovens para o envolvimento imediato na ação ambiental, em resultado da exposição à informação disseminada pelos media (Grønhøj & Thøgersen, 2009); ii) os jovens sujeitos a EA ativa apresentam níveis mais elevados sobre informação ambiental que os seus encarregados de educação (Uzzell e tal., 1994).

2. Método

2.1. Participantes

Este estudo contou com a participação de um total de 117 encarregados de educação, os quais responderam a um questionário similar ao do seu educando(a), no final do ano letivo 2007/2008 (Anexo D). Desta forma, participaram 49 homens (idade média 47 anos; escolaridade média 3º ciclo) e 68 mulheres (idade média 42 anos; escolaridade média 3º ciclo). Os educandos correspondentes foram abordados nesse ano letivo para a intervenção que serve de base aos estudos empíricos deste trabalho (introdução prévia da Secção II). Estes educandos eram provenientes de duas escolas de Lisboa e pertencentes a nove turmas do 6º ao 9º ano do ensino básico (dos 11 aos 15 anos), cujos professores aceitaram propor a participação dos encarregados de educação. Destas, seis turmas foram sujeitas à iniciativa de educação ambiental ativa e três não o foram. Dos 117 jovens (56 rapazes e 61 raparigas) correspondentes aos encarregados de educação participantes neste estudo, 78 foram assim sujeitos à iniciativa de educação ambiental proposta e 39 não foram sujeitos a essa iniciativa. Todos responderam ao questionário realizado no final do mesmo ano letivo, semelhante ao dirigido aos seus encarregados de educação, sobre itens relacionados com a separação de resíduos para reciclagem (Anexo B).

Tabela 16. Número de alunos e seus encarregados de educação envolvidos no estudo.

	Jovens	Encarregados de Educação
Com EA	78	78
Sem EA	39	39
Total	117	117

2.2. Variáveis

As variáveis consideradas neste estudo, medidas com os mesmos itens nos questionários destinados aos encarregados de educação e nos dirigidos aos seus educandos, foram selecionadas para dizerem respeito ao comportamento de separação de resíduos para reciclagem e seus preditores. Dos questionários dirigidos aos encarregados de educação foi ainda considerado um conjunto de itens sobre as conversas em família, a propósito da mesma temática ambiental, durante o ano letivo em causa.

Informação sobre problemas ambientais. Foram incluídas quatro questões nos questionários para determinar o nível de informação sobre os problemas ambientais em causa: (1) “A poluição da atmosfera contribui para o atual aquecimento global”; (2) “O problema atual do aquecimento global tem também uma origem humana.”; (3) “O aquecimento global permite uma maior quantidade de água potável.” e (4) “A conservação das florestas ajuda a diminuir os efeitos das alterações climáticas porque as plantas consomem dióxido de carbono.” (respostas de 1 = *completamente falso* a 7 = *completamente verdadeiro*).

Crença relativa à separação de resíduos. Foi utilizado um item para examinar a crença relativa à separação de resíduos para reciclagem: “Considero útil a separação de lixo para reduzir a poluição atmosférica.” (respostas de 1 = *discordo inteiramente* a 7 = *concordo inteiramente*).

Identidade ecológica relativa à separação de resíduos. Foi utilizado um item para examinar a identidade ecológica relativa à separação de resíduos para reciclagem: “Faço a separação de lixo para reciclagem porque quero sentir que contribuo pessoalmente para reduzir a poluição atmosférica.” (respostas de 1 = *discordo inteiramente* a 7 = *concordo inteiramente*).

Intenção de separação dos resíduos. Foram utilizados três itens para aceder à intenção de separar resíduos para reciclagem: “No próximo mês e de futuro vou separar vidro para reciclagem.”; “No próximo mês e de futuro vou separar papel para reciclagem.”; “No próximo mês e de futuro vou separar metal e plástico para reciclagem.” (respostas de 1 = *completamente falso* a 7 = *completamente verdadeiro*). Os resultados foram agrupados num só item sobre a intenção de separar resíduos (Filhos: $\alpha = 0.93$; Pais: $\alpha = 0.96$)

Comportamento de separação dos resíduos. Foram utilizados três itens para aceder ao comportamento relatado pelos encarregados de educação, sobre separação de resíduos para reciclagem: “Atualmente, em minha casa faço a separação de vidro

para reciclagem.”; “Atualmente, em minha casa faço a separação de papel para reciclagem.”; “Atualmente, em minha casa faço a separação de metal e plástico para reciclagem.” (respostas de 1 = *nunca* a 7 = *sempre*). Os resultados foram agrupados num só item sobre comportamento de separação de resíduos (Filhos: $\alpha = 0.97$; Pais: $\alpha = 0.93$).

Ambivalência subjetiva sobre reciclagem. Foram usados três itens para medir a ambivalência atitudinal subjetiva, seguindo Poortinga & Pidgeon (2006): “Sinto-me indeciso(a) quanto à separação do papel para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não”; “Sinto-me indeciso(a) quanto à separação de metais e plásticos para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não” e “Tenho ideias contraditórias sobre a separação do vidro para reciclagem – às vezes acho importante separá-lo, outras não.” (respostas de 1 = Não sou absolutamente nada assim a 7 = Sou totalmente assim). Os três itens foram reunidos numa única variável (Filhos: $\alpha = 0.88$; Pais: $\alpha = 0.89$).

Conversas em família durante o ano letivo. De forma a avaliar as conversas em família no ano letivo em causa sobre separação de resíduos para reciclagem, foi incluído um item nos questionários dirigidos aos encarregados de educação: “Durante o ano que passou, até que ponto conversou com seu educando(a) sobre a necessidade de separação dos resíduos para reciclagem?” (respostas de 1 = *nunca falámos* a 7 = *falámos constantemente*).

3. Resultados

De forma a testar a primeira hipótese, foi realizada uma ANOVA que compara as respostas relatadas pelos adolescentes que foram sujeitos à iniciativa de EA com as respostas dos que não foram a ela sujeitos, sobre o comportamento de separação de resíduos e seus preditores. A Tabela 17 apresenta os resultados desta análise, os quais corroboram parcialmente a Hipótese 1, na medida em que existe uma indicação (considerando $p < .1$) de que o grupo com EA reporta níveis mais elevados de informação sobre os efeitos antagónicos da poluição atmosférica e da conservação das florestas em termos das alterações climáticas, assim como níveis mais elevados de identidade com a separação de resíduos para reciclagem. O mesmo não se verifica

para os outros preditores ou para o comportamento de separação de resíduos propriamente dito.

Tabela 17. Comparação do comportamento de separação de resíduos e seus preditores por parte dos adolescentes sujeitos e não sujeitos à iniciativa de EA.

	Com EA			Sem EA			<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>		
Info. poluição	78	6.36	.93	38	5.95	1.68	2.906	.091
Info. aq. Global	78	6.00	1.25	39	6.31	1.00	1.788	ns
Info. água	78	2.92	2.12	39	2.67	1.99	.396	ns
Info. plantas	78	6.04	1.39	39	5.56	1.50	2.869	.093
Crença reciclagem	78	6.23	1.24	39	6.08	1.22	.405	ns
Identidade reciclagem	75	5.24	1.33	38	4.74	1.81	2.801	.097
Intenção reciclagem	78	5.30	1.35	39	5.16	1.23	.300	ns
Comportamento	76	4.31	2.10	39	3.67	2.13	2.378	ns
Ambivalência	75	3.09	1.39	38	3.14	1.36	.029	ns

De forma a testar a segunda hipótese, foi realizada uma ANOVA que compara agora as respostas relatadas pelos encarregados de educação entre o grupo cujos educandos foram sujeitos à iniciativa de EA e o grupo cujos educandos não foram a ela sujeitos, sobre o comportamento de separação de resíduos, seus preditores e conversas em família sobre o tema da reciclagem. A Tabela 18 apresenta os resultados desta análise, os quais confirmam parcialmente a Hipótese 2, na medida em que o comportamento de separação de resíduos para reciclagem relatado pelos adultos apresenta níveis mais elevados para o grupo cujos educandos foram sujeitos à iniciativa de EA. As conversas em família sobre o tema da reciclagem também são relatadas como mais frequentes pelo grupo cujos educandos foram sujeitos a EA, quando comparado com o grupo sem EA. No entanto, o mesmo não se verifica para os preditores do comportamento considerados.

Tabela 18. Comparação do comportamento de separação de resíduos e seus preditores por parte dos encarregados de educação de adolescentes sujeitos e não sujeitos à iniciativa de EA.

	Com EA			Sem EA			<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>		
Info. poluição	77	6.27	1.14	39	6.26	1.31	.005	ns
Info. aq. Global	77	6.06	1.13	39	6.21	1.10	.406	ns
Info. água	77	2.27	1.60	39	2.41	1.68	.184	ns
Info. plantas	75	5.57	1.51	39	5.33	1.71	.593	ns
Crença reciclagem	78	5.91	1.22	39	6.05	.94	.401	ns
Identidade reciclagem	77	5.47	1.55	39	5.28	1.56	.369	ns
Intenção reciclagem	77	5.65	1.39	39	5.63	1.20	.007	ns
Comportamento	75	5.36	1.72	39	4.36	2.28	6.914	.010
Ambivalência	77	2.51	1.34	39	2.82	1.50	1.309	ns
Conversas reciclagem	78	5.13	1.53	39	4.51	2.06	3.287	.072

A Tabela 19 apresenta os resultados de um T-test de amostras emparelhadas que pretendeu comparar as médias relatadas por parte dos adolescentes sujeitos a iniciativas de Educação Ambiental com as médias relatadas pelos seus encarregados de educação. Os resultados estão parcialmente de acordo com a Hipótese 3 na medida em que os níveis de informação sobre os efeitos da poluição para o aquecimento global e de ambivalência sobre reciclagem de resíduos estão positivamente correlacionados entre pais e filhos, assim como os níveis de intenção e de comportamento de separação de resíduos. O mesmo não se verifica para os outros preditores do comportamento.

Os resultados indicam ainda que os jovens relatam níveis mais reduzidos de informação sobre o efeito do aquecimento global para a disponibilidade de água potável. No entanto, os jovens relatam níveis mais elevados de informação sobre a importância da conservação das florestas e os adultos relatam níveis mais elevados sobre a intenção e comportamento de separar os resíduos para reciclagem, assim como níveis mais reduzidos de ambivalência sobre a mesma ação ambiental.

Tabela 19. Comparação entre os níveis relatados pelos encarregados de educação e pelos seus educandos no grupo sujeito a EA (N = 78).

	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>R</i>	<i>T</i>
	<i>adultos/jovens</i>	<i>adultos/jovens</i>		
Info. poluição	6.27	1.14	.206 [†]	-.520
	6.35	.93		
Info. aq. global	6.06	1.13	.159	.442
	5.99	1.25		
Info. água	2.27	1.60	-.015	-2.213*
	2.95	2.12		
Info. plantas	5.57	1.51	.167	-2.145*
	6.04	1.41		
Crença recicl.	5.91	1.22	-.022	-.486
	6.01	1.38		
Identidade recicl.	5.46	1.57	.152	.917
	5.26	1.34		
Intenção recicl.	5.65	1.39	.405***	1.953*
	5.32	1.35		
Comportamento	5.40	1.71	.308**	3.936***
	4.37	2.05		
Ambivalência	2.53	1.36	.215 [†]	-2.827**
	3.09	1.40		

[†]p<.1; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

A Tabela 20 apresenta os resultados de um T-test de amostras emparelhadas que pretendeu comparar as médias relatadas por parte dos adolescentes não sujeitos a iniciativas de Educação Ambiental com as médias relatadas pelos seus encarregados de educação. Os resultados estão parcialmente de acordo com a Hipótese 3 na medida em que os níveis de informação sobre os efeitos da poluição para o aquecimento global e sobre o efeito deste para a diminuição de água potável estão positivamente correlacionados entre pais e filhos, assim como os níveis de comportamento de separação de resíduos. O mesmo não se verifica para os outros preditores do comportamento.

Os resultados indicam também (para $p < .1$) que os adultos relatam níveis mais elevados do comportamento de separação de resíduos para reciclagem, quando comparados com os jovens, mas não existem diferenças relativamente aos outros preditores do comportamento.

Tabela 20. Comparação entre os níveis relatados pelos encarregados de educação e pelos seus educandos no grupo não sujeito a EA (N = 39).

	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>R</i>	<i>t</i>
	<i>adultos/jovens</i>	<i>adultos/jovens</i>		
Info. poluição	6.24	1.32	.590***	1.281
	5.95	1.68		
Info. aq. global	6.20	1.10	-.580	-.417
	6.31	1.00		
Info. água	2.41	1.68	.278 [†]	-.721
	2.67	1.99		
Info. plantas	5.33	1.71	-.024	-.627
	5.56	1.50		
Crença recicl.	6.05	.94	-.153	-.692
	6.23	1.18		
Identidade recicl.	5.26	1.57	.234	1.544
	4.73	1.81		
Intenção recicl.	5.63	1.20	-.078	1.649
	5.16	1.23		
Comportamento	4.36	2.28	.379*	1.756 [†]
	3.67	2.13		
Ambivalência	2.80	1.51	.160	-1.129
	3.14	1.36		

[†] $p < .1$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

4. Discussão

Este estudo analisou a influência intergeracional sobre separação de resíduos para reciclagem que ocorre de pais para filhos através de processos de socialização (Grønhøj e Thøgersen, 2009), mas também a influência de filhos para pais. Esta última pode ser facilitada, de acordo com Uzzell e colaboradores (1994) e com Ballantyne e colaboradores (1998; 2001), através da participação dos jovens em iniciativas de Educação Ambiental. Neste caso os adolescentes podem funcionar como catalisadores do comportamento pró-ambiental no contexto da sua família. Os resultados sugerem esta influência dos jovens junto dos seus agregados na medida em que os encarregados de educação do grupo cujos educandos foram sujeitos a EA ativa demonstram níveis mais elevados no comportamento de separação de resíduos, quando comparados com o grupo em que os jovens não foram sujeitos a EA. O fato de não existirem diferenças nos níveis dos preditores do comportamento entre os dois grupos de encarregados de educação pode dever-se à informação ambiental contida atualmente nos media que estimulam os preditores do comportamento pró-ambiental nos adultos, como as atitudes ou a preocupação, mas que parecem não promover o comportamento propriamente dito (Ballantyne et al., 1998). Esta influência dos jovens sobre os adultos do seu agregado, em resultado da iniciativa de EA, é também evidenciada pelos níveis mais elevados de conversas em família sobre o tema em causa para o grupo cujos jovens foram sujeitos a essa iniciativa durante o ano letivo.

A não existência de diferenças nos níveis de comportamento de separação de resíduos relatados pelos jovens sujeitos e não sujeitos a EA, ao contrário do que resultou para a poupança de energia e água no capítulo IV, pode dever-se ao fato deste tema ser já bastante disseminado pelos media e pelo ensino formal. Por outro lado, é assumido na literatura que os comportamentos de poupança de água e energia em casa podem ser mais fáceis de assumir em termos de agregado que outros comportamentos pró-ambientais, simplesmente porque implicam uma vantagem económica na redução dos pagamentos a efetuar sobre os consumos do agregado (Brandon & Lewis, 1999).

No entanto, como esperado, a EA parece ser importante para fomentar nos jovens os níveis de identidade com a reciclagem e de informação sobre os efeitos nocivos da poluição e da importância da conservação das florestas para minimizar as consequências das alterações climáticas. Este último tema, em particular, é abordado nos currículos escolares contra-tempo, muitas vezes sem aplicação direta ao

quotidiano dos adolescentes que os estudam (Wilson & Monroe, 2005), os quais continuam sem entender a importância da biodiversidade para a sua vida.

Estes resultados sugerem que a Educação Ambiental ative enquadre o tema da biodiversidade como prioritário, principalmente face à influência que parece ter na aquisição de conhecimento relacionado mas também dado o pouco entendimento genericamente demonstrado sobre a importância da sua conservação (Van Weelie & Wals, 2002). De fato, os jovens estudantes não encontram na educação formal os veículos necessários para compreender a biodiversidade como um recurso essencial (Wilson & Monroe, 2005). É assim destacada a necessidade de colaboração com instituições de educação ambiental não formal, como os Jardins Botânicos, para fazer a ponte entre os conteúdos curriculares sobre biodiversidade e o contexto real, de forma a trazer o problema para o quotidiano dos jovens e conduzi-los à procura ativa de soluções e à influência intergeracional para a ação ambiental (Dillon et al., 2006).

A inclusão da problemática associada à separação de resíduos numa EA ativa também parece pertinente, dada a influência que a EA teve sobre o relato da prática no estudo realizado junto dos encarregados de educação e apesar dos relatórios nacionais (Sociedade Ponto Verde, 2011) comprovarem o seu aumento contínuo na última década, o que *per se* poderá vir a favorecê-la, se for considerada a influência normativa. Da mesma forma, a utilização da EA para a promoção da poupança de recursos como a água e energia não deixa de ser importante se for extrapolada a questão do uso doméstico para o impacto que tem a utilização de combustíveis fósseis, quer no consumo desses recursos quer no aumento da poluição que o seu uso provoca (Santos et al., 2001). Estes fatos reportam a necessidade de se promoverem políticas ambientais. De acordo com o referido, os adolescentes que aplicam o conhecimento adquirido na procura ativa de soluções para problemas ambientais que identificam no seu quotidiano, têm a capacidade para influenciar pais e familiares neste processo e, em última análise, são os adultos que podem influenciar políticas e práticas de forma imediata com vista ao desenvolvimento sustentável (Caride & Meira, 2001; Sutherland & Ham, 1992).

No que diz respeito à verificação desta influência intergeracional, a falta de correlação entre adultos e jovens para alguns dos preditores do comportamento poderá dever-se ao fato desta ser uma prática pouco conspícua e com alguns constrangimentos físicos (disponibilidade de espaço, de recipientes próprios em casa ou de ecopontos) e estudos futuros são necessários para clarificar esta questão. No

entanto, de acordo com os estudos de Grønhøj e Thøgersen (2009), os processos de socialização de pais para filhos foram indicados pelos níveis semelhantes de preditores do comportamento entre jovens e adultos, para o grupo não sujeito a EA. O comportamento dos adultos neste grupo é, de acordo com o mesmo estudo e com a teoria da socialização, superior para o caso dos adultos dada a capacidade de elaboração para eventualmente se envolverem na ação ambiental em resposta à informação sobre este tema ambiental (contida por exemplo nos media).

Os resultados da comparação de médias entre adultos e jovens para o grupo sujeito a EA, são resultado dos processos de socialização de pais para filhos mas também da influência intergeracional de filhos para pais em resultado dessa iniciativa, uma vez que se assume que as conversas em família sobre o tema influenciam neste grupo a maior capacidade de elaboração cognitiva dos adultos para se envolverem na prática de reciclagem. Desta forma, os níveis de ambivalência dos adultos resultam mais reduzidos que os dos jovens, o que promove o comportamento de acordo com o capítulo anterior, e os níveis de intenção e comportamento mais elevados demonstrando a sua capacidade de elaboração cognitiva para se envolverem no comportamento quando estimulados pelos jovens. Por outro lado, os níveis mais elevados de comportamento nos adultos pertencentes ao grupo sujeito a EA já tinham sido demonstrados, assim como a maior prevalência das conversas em família, quando comparados com o grupo não sujeito a EA. Estes fatos sugerem a importância da EA ativa para que os jovens funcionem como catalisadores da ação ambiental junto dos adultos do seu agregado.

Ainda neste grupo, sujeito a EA, é observável o nível mais elevado de conhecimento dos jovens relativamente à importância de conservar as florestas para mitigar as consequências das alterações climáticas, quando comparado com o dos adultos, tal como esperado em resultado da iniciativa de EA realizada. O fato desta diferença só se observar para este tema volta a enfatizar a importância de se considerar a conservação da biodiversidade para a qualidade ambiental como fator a incluir nas iniciativas de EA, sendo o tema menos tratado por parte dos media ou do ensino formal e menos entendido pelas comunidades (Wilson & Monroe, 2005). Estes fatos podem inclusivamente justificar a inexistência de diferença entre os encarregados de educação dos grupos com e sem EA quanto à informação sobre este tema, uma vez que as conversas em família podem não ser suficientes para os envolver à partida numa questão que está ainda afastada do conhecimento geral.

Neste seguimento, os resultados deste estudo vão ao encontro das propostas de Uzzell e colaboradores (1994) e de Ballantyne e colaboradores (1998; 2001) sobre a necessidade de alterar a abordagem da Educação Ambiental de forma a incluir contextos que permitam o envolvimento dos participantes e dos seus familiares com o problema em causa. A experiência conjunta na procura de soluções e na disseminação de resultados, com vista a sugerir a ação ambiental como aplicação do conhecimento adquirido, promove a ampliação dessa ação no tecido social que rodeia os adolescentes, nomeadamente através da influência intergeracional que promovem.

Estes estudos demonstram, ainda, a importância de se utilizarem espaços de aprendizagem fora da sala de aula nas iniciativas de Educação Ambiental, que comprovem a existência de contextos reais que aproximam a problemática ambiental ao quotidiano dos adolescentes, para a promoção da ação ambiental. Os Jardins Botânicos são espaços ideais neste contexto (Dillon & Stevenson, 2010), em especial para a abordagem à necessidade de conservar a biodiversidade como recurso importante para a vida (também humana), face à atual perda exponencial de biodiversidade e aos diversos fatores que a ameaçam, entre eles as alterações climáticas (Schulman & Lehavavirta, 2011).

Uma limitação adicional deste estudo, a juntar à falta de heterogeneidade geográfica e de escolas mencionada para os estudos anteriores, prende-se com o constrangimento de não ter sido possível entregar questionários aos encarregados de educação antes do projeto e em todas as condições do desenho experimental. Assim, não foi possível incluir neste estudo a evolução das variáveis, considerando resultados antes e depois da iniciativa de EA relativamente às hipóteses propostas, nem a comparação entre respostas de encarregados de educação de jovens sujeitos às diferentes condições de assinatura de compromisso.

Os resultados alcançados são no entanto conclusivos quanto ao efeito catalisador que os adolescentes exerceram nas suas famílias para a promoção do comportamento pró-ambiental considerado. Estes resultados vão ao encontro dos obtidos no Estudo IV, a propósito da conservação de energia e água em casa por parte dos adolescentes. No seu conjunto, justificam a inclusão de iniciativas de educação ambiental segundo a metodologia de aprendizagem ativa, através do estabelecimento de uma ponte entre a educação formal e não formal (fora da sala de aula), de forma a promover os comportamentos de conservação nos jovens e envolvendo as comunidades familiares com vista à sua multiplicação. Tendo isto em conta, os temas

Como promover comportamentos pró-ambientais?

a tratar nessas iniciativas devem ser cuidadosamente selecionados, já que estes resultados em conjunto com os resultados dos capítulos anteriores mostram que é mais difícil envolver as pessoas nas práticas de reciclagem do que em práticas de poupança e, que mesmo dentro destas, parece ser mais fácil assumir a poupança de água do que de energia. Por outro lado, o tema da conservação da biodiversidade surge também como prioritário em termos da abordagem de uma EA ativa com vista à disseminação social, no contexto das graves ameaças a que este recurso está sujeito e da aparente falta de conhecimento sobre esse problema ambiental, demonstrada quer pelos adolescentes quer pelos seus encarregados de educação.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

SECÇÃO III – DISCUSSÃO GERAL

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Retomando a concepção de Confúcio, apresentada na introdução, sobre a importância de se educar uma criança e de preservar o ambiente, o principal objetivo deste trabalho é contribuir para responder a algumas perguntas associadas a metas atuais da sociedade: Tornar a educação a 10 anos eficaz para que a preservação urgente do ambiente ocorra a menos de 100 anos, através da promoção de uma ação ambiental que se quer imediata, agora a cargo da geração dos jovens. No entanto, em última análise, a meta a longo prazo é a de contribuir para promover uma alteração efetiva no modo de vida desta geração e a sua influência junto dos mais velhos (e dos mais novos) para a compreensão da necessidade premente de se preservarem os ecossistemas e a biodiversidade. De usufruir da natureza de forma sustentável, em vez de a destruir para responder a necessidades de consumo imediato, sem considerar o futuro das gerações vindouras.

No contexto da promoção da ação ambiental, o presente trabalho pretende, em pleno séc. XXI e no final da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, contribuir com estudos que possam ajudar a tornar a educação ambiental mais eficaz. Nesse sentido, este trabalho traduz a aplicação da metodologia de aprendizagem ativa à iniciativa de educação ambiental desenvolvida, como recomendado na literatura da área (Barrow, 2006; Dillon et al., 2006; Dillon & Stevenson, 2010). No seu conjunto, os estudos desenvolvidos pretenderam equipar a educação ambiental com instrumentos resultantes da investigação em psicologia social do ambiente que permitem melhor compreender e eventualmente estimular a ação ambiental. Tornou-se, desde cedo, evidente que o estudo neste contexto deveria integrar os jovens adolescentes, devido ao fato de serem eles os destinatários da maioria das iniciativas de educação ambiental e dada a sua potencial influência intergeracional para disseminar a ação ambiental nas comunidades em que se inserem (Uzzell et al., 1994), principalmente junto dos mais velhos, com possibilidade de exigirem a alteração de políticas nesse sentido.

A crise global ambiental das últimas décadas levantou a necessidade de se abordarem as componentes social e económica na educação ambiental. Esta concepção de educação para o desenvolvimento sustentável pretende que as iniciativas desenvolvidas nesse domínio interliguem três vetores – ambiente, sociedade e economia – de forma a destacar a sua interdependência na procura de soluções para problemas que ameaçam a qualidade de vida da população humana (Schmidt et al., 2010). Uma educação que evidencie a ligação entre os problemas ambientais e os

problemas atuais do cotidiano dos indivíduos poderá ser vital para obter a ação ambiental na procura de soluções que são de fato comuns, no contexto do desenvolvimento sustentável.

Ao mesmo tempo e nesse contexto, a literatura sobre a eficácia da metodologia ativa para a aprendizagem das ciências (Barrow, 2006) demonstra a necessidade de se incluir um espaço para aprendizagem fora da sala de aula em atividades investigativas (Dillon et al., 2006), de forma a aproximar os problemas identificados pelos jovens ao seu cotidiano, envolvendo-os para a ação na procura de soluções. Esta metodologia permite a criação de uma ponte entre os contextos da educação formal (escola) e da educação não formal – em Jardins Botânicos, por exemplo – na procura de soluções para problemas que os jovens identificam no seu cotidiano, respondendo assim a uma das limitações da educação para o desenvolvimento sustentável quanto a obter o envolvimento dos jovens com a ação ambiental (Dillon & Stevenson, 2010). No que diz respeito aos temas a abordar no âmbito da educação ambiental, para o desenvolvimento sustentável, são internacionalmente considerados como prioritárias todas as abordagens que pretendam a mitigação das causas e consequências das alterações climáticas e da perda de biodiversidade, dado o cenário negativo apresentado pelo IPCC num horizonte de 80-100 anos (Santos & Miranda, 2006).

Estas foram as premissas que este trabalho pretendeu considerar na avaliação primeira da eficácia de um projeto específico de educação ambiental, de forma a com esta avaliação vir a contribuir para colmatar algumas das falhas relatadas (Martinho, 2003; Raposo, 1997), tanto a nível nacional como internacional. As atividades do projeto estudado, desenvolvidas no Jardim Botânico - MUHNAC e nas escolas, foram preconizadas no contexto do desenvolvimento sustentável através da aplicação de atividades investigativas que complementam a aprendizagem formal sobre os temas das alterações climáticas e da biodiversidade, do 6º ao 9º ano do ensino básico. No entanto, dada a necessidade de melhor compreender como promover a ação ambiental junto dos jovens adolescentes, os objetivos principais deste trabalho propuseram também o estudo de fatores e processos psicossociais que podem ser utilizados pela educação ambiental para estimular essa ação no contexto do desenvolvimento sustentável.

As principais lacunas na área da psicologia social do ambiente que os estudos apresentados vêm tentar preencher prendem-se principalmente com o muito referido hiato entre níveis elevados de atitudes pró-ambientais, por um lado, e baixos níveis de

comportamentos pró-ambientais, por outro, repetidamente identificado entre adultos (Kollmuss & Agyeman, 2001; Nigbur et al, 2010; Vining & Ebreo, 2002) mas também entre os jovens (Ballantyne et al., 2001). Os estudos desenvolvidos neste trabalho pretenderam examinar fatores psicossociais que permitam contribuir para explicar esse hiato e apresentar propostas para o colmatar através da promoção do comportamento pró-ambiental. Essas propostas foram assim testadas neste trabalho como instrumentos aplicados à educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, com vista a sugerir metodologias que ajudem a aumentar a sua eficácia no que diz respeito à promoção da ação ambiental junto dos adolescentes, um grupo pouco estudado neste âmbito.

Desta forma, as lacunas que este trabalho veio preencher estão relacionadas com o fato de que a maior parte dos estudos sobre os processos psicossociais para a promoção do comportamento pró-ambiental consideram somente adultos e medidas relatadas para o comportamento, bem como para as variáveis que o predizem. Este estudo pretendeu analisar os resultados da influência desses fatores nos jovens adolescentes, como principais destinatários das iniciativas de educação ambiental. Pretendeu também considerar uma medida direta do comportamento de conservação de forma a melhor compreender os desvios que os relatos podem produzir, especialmente quando provenientes dos jovens, um grupo particularmente sujeito a responder de acordo com as pressões sociais (Wray-Lake et al., 2010).

Estas foram as principais metas traçadas para o presente estudo, sobre o qual será de seguida feita uma breve revisão, antes de serem apresentadas as principais conclusões no panorama da contribuição para o aumento da eficácia da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, assim como algumas propostas para o futuro.

1. A educação ambiental para o desenvolvimento sustentável e a contribuição da abordagem psicossocial.

Na tentativa de melhor compreender as falhas da educação ambiental e de equacionar propostas para aumentar a sua eficácia, face aos reduzidos níveis de ação ambiental atualmente identificada em Portugal e no mundo (Uzzell et al., 1994), os Capítulos I, II e III pretenderam responder à primeira questão enunciada:

(1) *Quais as limitações da educação ambiental em Portugal e que metodologias estão documentadas para a sua melhoria no contexto do desenvolvimento sustentável?*

Desta forma, o Capítulo I resume a história da educação ambiental em Portugal e expõe as suas principais limitações. Destas destacam-se:

i) A reduzida participação pública detetada em Portugal, decorrente da distância entre a sociedade civil e o Estado (Soromenho-Marques, 1998), principalmente em plena crise económica;

ii) O fato das atividades de EA serem dispersas no tempo, sem continuidade, com objetivos demasiado ambiciosos e pouco exequíveis, dada a deficiente avaliação dos recursos disponíveis (Raposo, 1997);

iii) A falta de formação dos docentes, de recursos organizacionais e da profissionalização dos educadores não formais, a deficiente integração de conteúdos sobre o ambiente nos currículos escolares e a ausência de uma avaliação efetiva das atividades de EA (Martinho, 2003).

Estas limitações serviram de ponto de partida para introduzir a evolução da educação ambiental no contexto da crise ambiental global, de forma a integrar a conceção de educação para o desenvolvimento sustentável.

O Capítulo II faz o enquadramento das principais variáveis que determinam a crise ambiental global, nomeadamente: o esgotamento progressivo dos recursos não renováveis, a contaminação do solo, ar e água, a perda da biodiversidade específica e genética, o aumento dos desequilíbrios demográficos e da consequente pressão ambiental e as graves alterações climáticas e atmosféricas associadas à emissão de gases nocivos e de partículas em suspensão (Caride & Meira, 2001). Neste contexto, são também referidos os problemas mais prementes em Portugal relacionados com o desordenamento do território, com a falta de água a Sul e a sua poluição, com a grande produção de resíduos, com a poluição atmosférica das grandes cidades e zonas industrializadas e com as falhas na conservação da natureza ao nível da gestão de áreas protegidas e da conservação da biodiversidade nativa (Schmidt, 1999).

O cenário do impacto negativo das alterações climáticas em Portugal é apresentado, incluindo a sugestão de medidas de adaptação no domínio das zonas costeiras, do setor agrícola, da saúde humana, da energia, da biodiversidade e dos

recursos pesqueiros (Santos et al., 2001). Nesse seguimento é feita a introdução à necessidade de uma educação com vista à ação ambiental e social, destinada à esfera privada mas principalmente à pública, de forma a permitir a exigência de políticas sustentáveis que protejam o ambiente e a sociedade e mitiguem as ameaças descritas no âmbito da crise ambiental global (Bangay & Blum, 2010) – a educação para o desenvolvimento sustentável. A proposta inerente a esta conceção implica a interligação da vida quotidiana, no domínio social e económico, com os problemas ambientais com vista ao envolvimento para a procura de soluções que favoreçam os três domínios. Esta abordagem está contida na metodologia para uma aprendizagem ativa, recomendada como referência para o sucesso da educação no domínio científico e ambiental (Barrow, 2006). Desta forma, é ainda introduzida a aplicação das atividades investigativas à educação ambiental, estabelecendo a ponte entre os contextos da educação formal e não formal (ex. Jardins Botânicos) no estudo das questões ambientais, com vista a aproximar os problemas ambientais ao quotidiano dos jovens e assim os conduzir a agir na procura de soluções (Dillon & Stevenson, 2010).

Este trabalho pretendeu colmatar algumas das lacunas acima identificadas no estudo sobre a eficácia da educação ambiental, ao enquadrar a avaliação de uma iniciativa de educação ambiental ativa e ao propor a aplicação de métodos resultantes da investigação em psicologia social do ambiente como complemento a essa iniciativa, de forma a promover a ação ambiental. O estudo com adolescentes traz também inovação neste domínio na medida em que é um grupo pouco estudado quanto aos processos psicossociais associados ao comportamento de conservação, apesar de ser o principal alvo das iniciativas de educação ambiental.

A questão seguinte deu origem ao enquadramento teórico dos processos psicossociais considerados para servirem o objetivo de promover a ação ambiental como complemento da educação ambiental, particularmente o efeito da utilização do compromisso enquadrado nas iniciativas de EA ativa e a influência das normas sociais e pessoais, junto dos jovens. A abordagem à ambivalência atitudinal como barreira ao comportamento de conservação e a influência intergeracional dos jovens para o promover junto dos seus agregados são igualmente enquadradas, como vetores a considerar no desenvolvimento das iniciativas de EA. A articulação dos três capítulos da introdução justifica as restantes questões deste trabalho, as quais pretenderam ser respondidas com os quatro estudos empíricos apresentados na Secção II. Essas

questões serão de seguida lembradas, assim como a forma como os estudos propostos lhes permitiram responder, antes de serem apresentadas as contribuições teóricas deste trabalho.

(2) Que processos da psicologia social do ambiente podem ser utilizados para aumentar a eficácia da educação ambiental?

Estando anteriormente apresentadas as premissas a ter em conta no que diz respeito ao estudo sobre o efeito da educação ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável, o Capítulo III apresenta os processos psicossociais considerados neste trabalho com a potencialidade de aumentar a sua eficácia através da promoção direta ou indireta da ação ambiental. Neste contexto são apresentados modelos psicossociais que pretendem explicar o comportamento de conservação, destacando-se a Teoria da Ação Refletida e a Teoria do Comportamento Planeado (Azjen & Fishbein, 2000), desenvolvidas no âmbito da psicologia social e amplamente aplicadas ao domínio ambiental (Kaiser et al., 1999). Estes dois modelos incluem as atitudes como as melhores preditoras da intenção, para além das normas subjetivas, sendo a intenção preditora do comportamento. Estas variáveis foram, assim, assumidas como base para o estudo do comportamento de conservação por parte dos adolescentes no presente trabalho, a par da identidade ecológica e da norma pessoal indicada pela culpa por não realizar o comportamento de conservação.

Na procura dos fatores que influenciam a promoção do comportamento pró-ambiental e de processos passíveis de utilizar na EA com esse fim, está também descrita a importância de elementos cognitivos para a aquisição de competências para a ação (Fontes, 2005), processo em que a comunicação se torna crucial (Gaudiano, 2006). A inclusão do estudo de propostas relativas à comunicação a utilizar na educação ambiental torna-se assim essencial neste contexto, considerando instrumentos sugeridos no âmbito da comunicação persuasiva, como a utilização do compromisso, revista no estudo de Lokhorst e colegas (2013) ou das normas sociais e pessoais sobre ambiente (Cialdini et al., 2007; Thøgersen, 2006). Os Estudos 1 e 2 dos Capítulos IV e V, respetivamente, pretendem abordar as questões relativas a esses dois processos psicossociais para a promoção ambiental junto dos adolescentes.

(2.1) Qual a influência da educação ambiental ativa e da utilização do compromisso na promoção de comportamentos de conservação de energia e água por parte de jovens adolescentes? Existe vantagem do compromisso público em relação ao privado?

Relativamente à questão (2.1) o Estudo 1 pretendeu avaliar a eficácia de uma iniciativa de educação ambiental desenvolvida segundo a metodologia de aprendizagem ativa. Pretendeu também testar a utilização do compromisso como instrumento facilitador da promoção da ação ambiental, em complemento da iniciativa de EA ativa, utilizando medidas diretas e indiretas do comportamento de conservação de água e energia.

A técnica de “dar-o-primeiro-passo” de Freedman & Fraser (1966) foi integrada no Estudo 1 e pressupõe duas componentes para testar a promoção da poupança de energia e água em casa por parte dos adolescentes: a) a realização de ações preparatórias para o comportamento pretendido – ações inócuas que podem facilitar a realização de ações mais exigentes nesse contexto (ex. questionários preenchidos sobre a temática em causa); b) a realização ativa de compromissos relativamente ao mesmo comportamento, favorecendo a mudança de comportamentos no sentido pretendido. Cialdini (2001) e Joule e Bernard (2005) estudaram as condições promotoras de compromisso sobre as quais é possível intervir: o carácter público do ato é uma dessas condições e foi também testada neste trabalho. O estudo enquadra também outras recomendações propostas por Lokhorst e colegas (2013) de forma a aumentar o efeito do compromisso para a promoção da conservação de recursos, como a assinatura coletiva do compromisso e a sua apresentação como um desafio para os adolescentes.

Os resultados deste estudo comprovaram, de uma forma geral, as expectativas. No que diz respeito à medição direta do comportamento de poupança foi encontrado: 1) um maior valor de poupança de água nas condições conjuntas “com EA” e “compromisso público” e 2) um maior valor de poupança de energia entre o grupo sujeito a EA, quando comparado com o controle. Quanto às medidas relatadas foram encontrados: 3) valores mais elevados de identidade ecológica, do comportamento de poupança de água e da norma pessoal sobre a poupança de energia para o grupo com EA, quando comparado com o controle; 4) uma interação entre as condições de EA e

de compromisso que tende a suportar a ideia que a poupança é promovida pela existência de ambas, através do aumento dos níveis da norma pessoal.

No entanto, o efeito conjunto da utilização da iniciativa de EA e do compromisso na promoção do comportamento de poupança não foi tão forte como o previsto. Este fato sugere a necessidade de investigação futura e pode ser devido a diversos fatores, entre eles os descritos por Palma-Oliveira e Gaspar de Carvalho (2004), baseados em estudos em Portugal, que apontam para a existência de crenças sobre o carácter temporário da crise de recursos naturais (energia, água) e de crenças incorretas sobre práticas de conservação que as podem tornar ineficazes. Acresce a dificuldade inerente à medição direta dos comportamentos de conservação que originou uma amostra reduzida para as diferentes condições de compromisso e os eventuais constrangimentos associados a cada agregado familiar quanto às práticas de conservação. Não obstante, os resultados deste estudo suportam a sugestão da utilização do compromisso como instrumento promotor da ação ambiental no contexto das iniciativas de educação ambiental, de forma a diminuir a lacuna identificada entre elevadas atitudes pró-ambientais, eventualmente promovidas por essas iniciativas, e os respetivos comportamentos (Kollmuss & Agyeman, 2002).

(2.2) Qual a influência das normas sociais (prescritiva e descritiva) e das normas pessoais nos comportamentos de conservação de energia e água por parte de jovens adolescentes?

No seguimento da questão anterior sobre os instrumentos que contribuem para a promoção direta da ação ambiental e dos modelos psicossociais para a predição desse comportamento, está comprovada a influência do tipo de norma presente no contexto vivido como determinante para a aquisição quer de atitudes, quer de comportamentos pró-ambientais (Cialdini, 2003). O Estudo 2 pretendeu assim examinar a influência das normas sociais e pessoais na intenção de poupar água e energia em casa e no respetivo comportamento, por parte dos adolescentes.

Apesar de demonstrados os impactos no comportamento pró-ambiental dos dois tipos de normas sociais - a descritiva, referente ao comportamento mais comum em determinada situação e a prescritiva que especifica o comportamento aprovado pela sociedade (Reno et al., 1993) - faltam estudos sistemáticos que avaliem estes efeitos em populações jovens. A teoria focal da conduta normativa descreve a capacidade de

determinada norma para influenciar o comportamento se for tornada saliente no contexto da situação (Cialdini et al., 1991) mas integra a obtenção de melhores resultados em termos de promoção do comportamento pró-ambiental quando as normas prescritivas e descritivas apontam na mesma direção e não se contradizem (Cialdini, 2003; et al., 2006; Göckeritz et al. 2010; Smith et al., 2012). Estes autores demonstram ainda que as mensagens que destacam a reprovação do comportamento indesejável - norma prescritiva – são especialmente eficazes na promoção o comportamento pró-ambiental, indicando a importância de incluir mensagens sobre este tipo de norma nas campanhas de sensibilização e educação ambiental. No mesmo sentido, Schultz e colaboradores (2007) propõem a utilização da norma prescritiva em conjunto com a informação descritiva em mensagens sobre o consumo de energia, com o objectivo de prevenir o efeito, despoletado pela norma descritiva, que causa o aumento do consumo de energia por parte de quem consome abaixo da média e é disso informado - efeito de *boomerang*. Outros autores demonstram a importância não só destas normas, mas também da norma pessoal para a promoção do comportamento de conservação (Bamberg & Möser, 2007; Hernández et al., 2010; Kaiser, 2006; Thøgersen, 2006). Neste âmbito é destacada a relevância de se considerarem as normas pessoais internalizadas, as “integradas” e as superficialmente internalizadas via culpa, as “introjetadas”, de forma a explicar o comportamento de conservação (Thøgersen, 2006). Este último tipo de normas foi, assim, também considerado neste estudo, dirigido aos adolescentes.

Os resultados do Estudo 2 sugerem a importância das normas prescritivas e da norma pessoal “introjetada”, indicada pela culpa de não poupar, na determinação da intenção e do comportamento de poupança de energia e água em casa por parte dos adolescentes. Indicam ainda uma diferença nas médias de comportamento de poupança de energia entre condições em que as normas estavam alinhadas para apoiar o comportamento ou desalinhadas, sugerindo a necessidade de alinhamento da norma prescritiva e da descritiva para promover esses comportamentos de conservação. Estes dados são relevantes para a criação de mensagens normativas que sirvam igualmente a comunicação em educação ambiental com vista à promoção direta da ação ambiental.

(3) *A ambivalência atitudinal funciona como barreira ao comportamento de separação de resíduos para reciclagem por parte de jovens adolescentes?*

O Estudo 3 (Capítulo VI) pretendeu responder à questão anterior e colmatar duas lacunas de estudos anteriores sobre o efeito da ambivalência atitudinal nos comportamentos pró-ambientais: a falta de estudos com populações não adultas e que considerem a medição dos dois tipos de ambivalência com o mesmo nível de especificidade, relativamente ao mesmo comportamento pró-ambiental. A ambivalência atitudinal é definida como a existência simultânea de crenças, atitudes e/ou emoções positivas e negativas relacionadas com o mesmo objeto (Jonas *et al.*, 2000). A ambivalência subjetiva pressupõe a consciência e relato direto do grau de ambivalência por parte dos indivíduos. A ambivalência indireta integra uma abordagem não consciente da ambivalência que relaciona, através de uma fórmula, uma avaliação negativa e outra positiva, medidas separadamente sobre o mesmo objecto atitudinal (Jonas *et. al*, 2000). Este estudo tem como base a teoria desenvolvida na literatura de que os índices de ambivalência atitudinal estão negativamente relacionados com a adoção de comportamentos pró-ambientais, surgindo como uma barreira à sua concretização (Costarelli & Colloca, 2004; Castro *e tal.*, 2009; Ojala, 2008). Como referência de base tomou-se o trabalho de Castro e colaboradores (2009), que testa a influência da ambivalência subjetiva em adultos para a reciclagem de metais e o de Costarelli e Colloca (2004) que testa a influência de ambos os tipos de ambivalência em adultos relativamente a diferentes dimensões do comportamento pró-ambiental (da esfera pública e privada).

O presente trabalho pretendeu assim testar a influência dos dois tipos de ambivalência como barreira à prática de separação de papel e embalagens para reciclagem, por parte de adolescentes. Os dois tipos de ambivalência foram medidos com o mesmo nível de especificidade através de questionários de forma a testar o seu efeito moderador sobre as relações entre os diferentes preditores do comportamento, assim como a mediação da ambivalência indireta sobre a subjetiva, como proposto por Costarelli e Colloca (2004). Para os adolescentes foi previsto que altos níveis de ambivalência correspondessem a baixos níveis de comportamento e seus preditores, assim como a ligações mais fracas entre essas variáveis, dada a sua imaturidade (Greene *et al.*, 2002) para contrariar altos níveis de ambivalência de forma a agir (Castro *et al.*, 2009). Os resultados confirmaram as previsões, de uma forma geral: 1) as relações entre as crenças e as atitudes sobre reciclagem e entre a intenção de reciclar e o comportamento são mais fortes para níveis mais baixos de ambivalência subjetiva; 2) a ambivalência indireta modera a relação entre a identidade ecológica e o

comportamento de reciclagem da mesma forma. A moderação exercida pela ambivalência indireta apresenta, no entanto, uma exceção no que diz respeito à relação entre a intenção de reciclar e o comportamento: 3) neste caso a relação é mais forte para níveis mais elevados de ambivalência. Este resultado pode relacionar-se com o fato do aumento da preocupação ecológica se revelar apenas a partir dos 12 anos, em conformidade com o estágio das operações formais de desenvolvimento cognitivo (Chawla, 1988). Assim, o envolvimento que motiva os adolescentes a concretizar o comportamento poderá ser ambivalente (articulando atitudes pró e contra em simultâneo), surgindo a ambivalência indireta, sobre a qual os adolescentes não estão conscientes, como um fator de reforço dos laços entre a intenção de reciclar e o comportamento. Por último, este estudo demonstra ainda: 4) a mediação exercida pela ambivalência indireta sobre a relação entre a ambivalência subjetiva e a intenção ou o comportamento de reciclagem, de acordo com os estudos de Costarelli e Colloca (2004). No entanto, esta mediação é imperfeita, o que reforça a necessidade de se medirem os dois tipos de ambivalência nos estudos sobre comportamentos pró-ambientais.

Este estudo contribuiu para colmatar lacunas neste domínio quanto à abordagem junto de adolescentes e à medição dos dois tipos de ambivalência, com o mesmo nível de especificidade. Os resultados permitem a sugestão de novas abordagens ao nível da comunicação em educação ambiental de forma a promover a ação ambiental.

(4) Qual a influência dos adolescentes junto dos seus agregados familiares para disseminar o comportamento de separação de resíduos para reciclagem?

(4.1) Existe diferença na forma como a EA atua relativamente ao conhecimento sobre temas específicos relacionados com desenvolvimento sustentável, nos jovens e nos seus encarregados de educação, em resultado da influência intergeracional?

O último estudo empírico deste trabalho – Estudo 4 (Capítulo VII) – pretendeu determinar a potencialidade dos jovens como agentes da disseminação da ação ambiental nas comunidades em que estão inseridos e examinar a influência dessas iniciativas para a promoção de conhecimentos sobre as diversas temáticas

relacionadas com as alterações climáticas, no contexto do desenvolvimento sustentável, quer nos jovens quer nos seus encarregados de educação.

Os adolescentes foram o objeto de estudo deste trabalho, em primeiro lugar porque são os destinatários da grande maioria das iniciativas de educação ambiental desenvolvidas em escolas, museus, jardins botânicos, municípios, etc. e, em segundo porque podem funcionar como importantes catalisadores do comportamento pró-ambiental no contexto dos seus agregados (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994), disseminando-o. De fato, as iniciativas de educação ambiental desenvolvidas no contexto da comunidade em que os jovens se inserem e que aproximem os fatos científicos ao seu quotidiano através da metodologia de aprendizagem ativa anteriormente apresentada, permitem a aquisição de competências para a ação. No entanto essas competências resumem a internalização de normas, valores e representações ambientais que tornam os adolescentes pertencentes a um grupo social específico. O confronto dessas normas, valores e representações de cariz pró-ambiental com as instituídas no agregado familiar, desde que a comunicação tenha condições para se concretizar, pode conduzir à ação ambiental por parte do agregado (Uzell et al., 1994). É assim recomendado que as iniciativas de educação ambiental promovam o conhecimento sobre as problemáticas ambientais e boas práticas que as contrariem, através do processo de educação ativa (Dillon & Stevenson, 2010), uma vez que a aplicação e comunicação desse conhecimento pode originar o desenvolvimento social e a influência intergeracional dos jovens sobre os adultos para a ação ambiental. Os estudos anteriores tiveram como objetivo testar a inclusão de instrumentos, ao nível da comunicação, a utilizar em iniciativas de educação ambiental ativa, de forma a potenciar a promoção direta da ação ambiental junto dos jovens e a sua eventual disseminação junto dos seus agregados. No entanto, a influência decorre também de processos de socialização dos pais para os filhos, muitas vezes com origem em informação fornecida pelos media (Grønhøj & Thøgersen, 2009). Esta capacidade de influência intergeracional bidirecional, sobre práticas para reciclagem, dos filhos sobre os pais como resultado da EA, ou de pais sobre os filhos como resultado de processos de socialização e da informação fornecida pelos media foi destacada neste último estudo.

Os resultados sugerem a influência dos jovens junto dos seus agregados na medida em que os encarregados de educação do grupo cujos educandos foram sujeitos a EA demonstram níveis mais elevados no comportamento de separação de resíduos,

quando comparados com o grupo em que os jovens não foram sujeitos a EA. Esta influência dos jovens sobre os adultos do seu agregado, em resultado da iniciativa de EA, é também evidenciada pelos níveis mais elevados de conversas em família sobre o tema em causa para o grupo cujos jovens foram sujeitos a essa iniciativa durante o ano letivo.

Os resultados da comparação de médias entre adultos e jovens para o grupo sujeito a EA, são resultado dos processos de socialização de pais para filhos mas também da influência intergeracional de filhos para pais em resultado dessa iniciativa, uma vez que se assume que as conversas em família sobre o tema influenciam neste grupo a maior capacidade de elaboração cognitiva dos adultos para se envolverem na prática de reciclagem. Desta forma, os níveis de ambivalência dos adultos resultaram mais reduzidos que os dos jovens neste grupo, o que poderá promover o comportamento de acordo com os resultados do capítulo anterior, e os níveis de intenção e comportamento resultaram mais elevados demonstrando a sua capacidade de elaboração cognitiva para se envolverem no comportamento quando estimulados pelos jovens.

Os processos de socialização de pais para filhos, de acordo com os estudos de Grønhøj e Thøgersen (2009), foram demonstrados pelos níveis semelhantes de preditores do comportamento entre jovens e adultos, para o grupo não sujeito a EA. O fato de tal não se passar com os níveis de informação sobre os efeitos da poluição, os quais resultaram superiores nos jovens, pode dever-se à grande disseminação do tema no ensino formal. Como esperado, de acordo com o mesmo estudo e com a teoria da socialização, o comportamento dos adultos neste grupo (não sujeito a EA) resultou superior ao dos jovens, dada a sua capacidade de elaboração para eventualmente se envolverem na ação ambiental em resposta à informação ambiental (contida por exemplo nos media).

Este estudo demonstra também que a EA parece ser importante para fomentar nos jovens os níveis de identidade com a reciclagem e de informação sobre os efeitos nocivos da poluição e da importância da conservação das florestas para minimizar as consequências as alterações climáticas. Dada a dificuldade verificada na abordagem sobre conservação da biodiversidade no ensino formal (Wilson & Monroe, 2005) e a falha nos programas escolares sobre as problemáticas ligadas às alterações climáticas, estes resultados antevêm propostas para a inclusão daqueles temas no contexto educativo não formal, em complemento ao ensino formal e ao encontro das metas

estabelecidas na recentemente proclamada 2011-2020 Década para a Biodiversidade (Nações Unidas, Dez., 2011).

2. Principais contribuições teóricas

Este trabalho pretendeu avaliar o efeito da educação ambiental ativa, na propagação de comportamentos de conservação e testar instrumentos no âmbito da psicologia social do ambiente, passíveis de aumentar a sua eficácia nesse sentido, junto de adolescentes. Assim, em termos específicos, foram desenvolvidos estudos que pretenderam testar a influência de uma iniciativa de educação ambiental sobre os comportamentos de conservação de energia e de água em casa, assim como sobre a informação a propósito de diferentes questões relacionadas com a problemática das alterações climáticas. A iniciativa de educação ambiental proposta incluiu os critérios da metodologia de aprendizagem ativa, recomendados como promotores da aquisição de competências para a ação ambiental, através do envolvimento direto dos participantes na investigação de problemas ambientais relacionados com o seu quotidiano, a partir de contextos reais, como os Jardins Botânicos (Anderson, 2002; Barrow, 2006; Dillon et al., 2006; Dillon & Stevenson, 2010). Estes estudos pretenderam também examinar o efeito de dois processos psicossociais passíveis de complementar a iniciativa de educação ambiental proposta, em termos da promoção dos comportamentos de conservação junto dos jovens, como a utilização do compromisso ou a influência das normas sociais e da norma pessoal superficialmente internalizada, via culpa. Foram igualmente incluídos estudos sobre o efeito da ambivalência atitudinal como uma barreira ao comportamento de separação de resíduos para reciclagem por parte dos adolescentes e sobre a influência intergeracional destes sobre os seus encarregados de educação para a disseminação dessa prática. No seu conjunto, os estudos apresentados pretenderam responder à falta de avaliação das iniciativas de educação ambiental, no sentido de sugerir propostas que pretendam a sua melhoria, quanto ao objetivo último de alterar comportamentos no sentido ambiental. No entanto, na procura dessas propostas de melhoria, contribuíram também para colmatar lacunas encontradas na área da psicologia social do ambiente, nomeadamente ao nível: i) do hiato identificado entre elevadas atitudes pró-ambientais e baixos níveis dos respetivos comportamentos (Kollmuss &

Agyeman, 2002); ii) da falta de estudos que enquadrem medidas diretas do comportamento; e iii) do fato da maioria dos estudos sobre os fatores psicossociais considerados incluírem adultos e não adolescentes, os quais são, por sua vez, os principais destinatários das iniciativas de educação ambiental. Este trabalho foi assim inovador ao incluir o estudo da influência dos processos e fatores psicossociais referidos no comportamento de conservação relatado e diretamente medido de um grupo etário mais jovem, de forma a sugerir a sua associação a iniciativas de educação ambiental ativa, com vista a aumentar a sua eficácia no que diz respeito à promoção da ação ambiental.

Da literatura da psicologia social foram retirados os modelos que se propõem explicar o comportamento – a TAR, Teoria da Ação Refletida (Fishbein & Ajzen, 1975) e a TCP, Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1991) – utilizando as atitudes, explicadas pelas crenças, como as melhores preditoras da intenção (para além das normas subjetivas) e a intenção, como preditora do comportamento. Foram igualmente retiradas as propostas de extensão destes modelos que adicionam o sentimento de culpa por não adotar o comportamento como indicador da norma pessoal (Bamberg & Möser, 2007; Hunecke et al., 2001), neste caso “introjetada” ou superficialmente internalizada (Thøgersen, 2006), e a identidade ecológica como preditora do comportamento (Fielding et al., 2008; Nigbur et al., 2010). Estas variáveis foram incluídas em questionários, de forma a determinar qual o efeito da educação ambiental ativa e dos fatores e processos psicossociais considerados nos comportamentos de conservação dos jovens, assim como nos preditores desses comportamentos preconizados de acordo com a TAR/TCP.

O enquadramento da investigação realizada teve assim por base as propostas encontradas na literatura da psicologia social do ambiente que examinam a promoção de comportamentos de conservação. Pretendeu-se desta forma contribuir para explicar o hiato encontrado, também entre os jovens, entre elevadas atitudes pró-ambientais (eventualmente despoletadas por iniciativas de EA) e baixos níveis dos comportamentos respetivos (Ballantyne et al., 2001; Uzzell et al., 1994). Pretendeu-se, igualmente, analisar e sugerir abordagens que possam colmatar esse hiato, assim como outras lacunas no contexto do estudo de cada processo psicossocial considerado.

Desta forma, os resultados do Estudo 1 (Capítulo IV) sugerem a inclusão de medidas diretas do comportamento de forma a colmatar a falha na avaliação efetiva da

influência da educação ambiental, assumindo a aplicação da metodologia de aprendizagem ativa junto de adolescentes, para a promoção do comportamento de conservação de energia e água em casa. No mesmo sentido, apontam a utilização do compromisso, integrada na técnica de “dar-o-primeiro-passo”, ou seja, com a inclusão de uma ação preparatória relacionada (ex. questionários), como instrumento passível de utilizar para aumentar a eficácia da iniciativa de EA (Abrahamse et al., 2005; Joule et al., 2007) em termos da promoção real daquela ação ambiental junto dos jovens. O estudo examinou ainda os critérios estabelecidos por Cialdini (2001) e Joule e Bernard (2005) para a utilização eficaz do compromisso, nomeadamente a assinatura de um compromisso público face ao privado. Confirmou também as recomendações adicionadas por Lokhorst e colaboradores (2013), ao tornar o compromisso público coletivo (no contexto da turma) e desafiante, assim como permitir o retorno de resultados sobre o esforço efetuado.

Os resultados das medidas diretas de comportamento de poupança de energia e água em casa, incluídas neste estudo, demonstraram uma maior poupança de energia por parte dos alunos sujeitos à iniciativa de educação ambiental ativa (em relação ao grupo controle) e uma maior poupança de água por parte daqueles que, sujeitos a EA ativa, assinaram um compromisso público para essa poupança, em relação aos que assinaram compromisso privado ou não assinaram compromisso. Estes fatos apoiam a sugestão proposta neste trabalho de que a utilização do compromisso público pode ser usada como uma ferramenta para promover comportamentos de conservação entre os adolescentes, a fim de reforçar a educação ambiental ativa, e que a utilização de ambas as ferramentas em simultâneo é potencialmente eficaz para se alcançar uma mudança comportamental efetiva no sentido pró-ambiental. Para além disso, o fato deste efeito só se comprovar para o grupo sujeito a educação ambiental sugere que a utilização isolada do compromisso pode não ser suficiente para promover diretamente os comportamentos de conservação, junto dos jovens.

Os resultados das medidas relatadas quanto ao comportamento de poupança e seus preditores propõem que a influência da educação ambiental é diferente, dependendo se se considerar a poupança de energia ou de água: a EA parece promover diretamente atitudes e comportamentos de poupança de água mas apenas aumentar a norma pessoal quanto à poupança de energia. Esta questão pode indicar que os adolescentes estão mais dispostos a poupar água do que energia, talvez porque o esforço de poupar água é menos exigente na sua vida quotidiana que o de poupar

energia. A fim de promover os comportamentos de conservação, os programas de educação ambiental e ferramentas facilitadoras (como o compromisso público) devem, assim, focar a poupança de energia de forma mais intensa do que a poupança de água. Os resultados demonstram também que a EA promoveu a identidade ecológica, uma variável promotora de um compromisso a longo prazo, para além de ativar a norma pessoal “introjetada” sobre poupança de energia (neste estudo indicada pela culpa de não conservar), a qual reforça o compromisso, de acordo com Lokhorst e colaboradores (2013).

No seu conjunto, os resultados deste estudo sugerem, através de medidas diretas do comportamento, o potencial de desenvolver iniciativas de EA utilizando o compromisso, integrado na técnica de “dar-o-primeiro-passo” (Joule et al., 2007), para a promoção direta de comportamentos de conservação junto dos adolescentes e destacam a relevância da assinatura de um compromisso público, coletivo e desafiante para alcançar tal objetivo (Cialdini, 2001; Lokhorst et al. 2013). No entanto, sugerem também que as iniciativas de EA devem promover a identidade ecológica e ativar a norma pessoal sobre conservação, de forma a obter a mudança de comportamento no sentido pró-ambiental, no contexto da TRA / TCP, uma vez que estes preditores podem afetar ou ser afetados pelo compromisso (Lokhorst et al., 2013). Além disso, este estudo indica também a eficácia de iniciativas de EA ativa, ou seja, que utilizem contextos naturais ou reais fora da sala de aula (por exemplo Jardins Botânicos) de forma a aproximar os problemas ambientais do quotidiano dos adolescentes e assim promover os comportamentos de conservação (Dillon et al., 2006).

Neste seguimento, o Estudo 2 (Capítulo V) pretendeu contribuir para o estudo da influência das normas pessoais e sociais, passíveis de disseminar através de iniciativas de educação ambiental, como mais um fator de promoção do comportamento de poupança de energia e água em casa por parte dos adolescentes e assim consistir outro instrumento a utilizar com vista a aumentar a eficácia da EA.

Os resultados sugerem, neste caso junto de adolescentes, a relevância da norma prescritiva para explicar quer a intenção quer o comportamento de conservação de energia e água, como proposto pelos estudos de Göckeritz e colaboradores (2010) e de Schultz e colaboradores (2007). De fato, foi demonstrado que somente a norma prescritiva produz efeito na intenção dessas práticas por parte do grupo considerado, o que está também de acordo com a TAR/TCP, dado que estes modelos consideram a norma subjetiva como preditora da intenção. Além disso, a sua influência direta no

comportamento relatado é também comprovada. Nesse sentido, ao mesmo tempo que os resultados confirmam a ausência de poder preditivo da norma descritiva favorável sobre a intenção de poupar energia ou água, evidenciam a sua influência significativa no comportamento de poupança de energia. Mais uma vez este comportamento surge como sujeito à influência de ambas as normas, enquanto o comportamento de poupar água só é explicado pela norma prescritiva. Este fato pode estar relacionado com a tendência encontrada no estudo anterior e que traduz a maior facilidade dos adolescentes se envolverem, à partida, em práticas de poupança de água do que de poupança de energia. Este estudo evidencia, ainda, o alinhamento necessário da norma descritiva com a norma prescritiva, ambas favoráveis aos comportamentos de conservação em causa, de forma a promovê-los, tal como sugerido pela Teoria Focal da Conduta Normativa (Cialdini et al., 1990) e demonstrado em diversos estudos (Nolan et al., 2008; Göckeritz et al. 2010; Schultz et al., 2007; Smith et al., 2012).

O poder preditivo da norma pessoal “introjetada” relativamente à intenção e ao comportamento de poupança de energia ou água é também sugerido neste estudo, de acordo com a literatura na área (Bamberg e Möser, 2007; Hernández et al., 2010; Stern, 2000; Thøgersen, 2006). Esta norma pessoal, superficialmente internalizada dada a imaturidade dos jovens (Greene et al., 2002; Thøgersen, 2006), foi indicada pela culpa de não poupar energia ou água. A influência da norma pessoal “introjetada” sobre estas práticas, revelou-se superior à de qualquer norma social, quer em relação à intenção quer em relação ao comportamento relatado e, no caso da poupança de água, chegou a anular a influência das normas sociais. Este resultado vai ao encontro de estudos sobre o uso de drogas por parte de adolescentes, que demonstram o maior poder preditivo das normas pessoais em relação ao comportamento, quando comparado com as sociais, apesar da influência destas ser também relevante (Elek et al., 2006). O mesmo parece passar-se no que diz respeito à influência relativa dos diferentes tipos de normas sobre os comportamentos de conservação por parte de adolescentes.

Estes resultados, no seu conjunto, propõem que a norma pessoal “introjetada”, via culpa, deve ser ativada através de iniciativas de Educação Ambiental junto dos jovens, assim como o alinhamento das normas sociais, prescritiva e descritiva, favoráveis aos comportamentos de conservação. Este alinhamento reforça inclusive a norma pessoal “introjetada”.

Este estudo veio complementar o estudo anterior a propósito da inclusão de instrumentos de comunicação persuasiva nas iniciativas de EA com vista a aumentar a sua eficácia, resultantes de processos psicossociais promotores do comportamento de conservação. Em oposição, o estudo 3 (Capítulo VI) pretendeu examinar o papel da ambivalência atitudinal como barreira ao comportamento de separação de resíduos para reciclagem por parte dos adolescentes, dada a similar relação deste fator com a forma como a informação é veiculada nas iniciativas de EA.

O Estudo 3 respondeu assim à falta de estudos que considerem a ambivalência atitudinal dos adolescentes e que meçam os dois tipos de ambivalência – subjetiva e indireta (Jonas et al., 2000) – com o mesmo nível de especificidade. Desta forma, a ambivalência subjetiva foi medida através de itens relatados que acederam diretamente à consciência dos jovens sobre a sua ambivalência quanto à separação de papel ou plástico para reciclagem e os itens para o cálculo da ambivalência indireta relataram avaliações positivas e negativas sobre as mesmas práticas.

Este estudo partiu da conceção convergente identificada na literatura, maioritariamente incluindo adultos, de que altos níveis de ambivalência (de ambos os tipos) estão associados a práticas ambientais reduzidas e pretendeu estudar o efeito moderador da ambivalência (Castro et al., 2009; Costarelli & Colloca, 2004), subjetiva e indireta, nas relações entre os preditores do comportamento de separação de resíduos para reciclagem, junto dos jovens. De uma forma geral foi demonstrado que, para os jovens, as ligações entre os diferentes preditores do comportamento considerado são também mais fracas no contexto de alta ambivalência (Conner et al., 2003; Costarelli & Colloca, 2007; Sparks et al., 1992). Este fato pode estar relacionado com a imaturidade deste grupo (Greene et al., 2002) para conseguir contrariar níveis de alta ambivalência de forma a decidir agir, como demonstrado para adultos (Castro et al., 2009). Neste seguimento, a relação positiva entre crenças e atitudes de reciclagem e entre a intenção de reciclar e o comportamento resultou mais forte para níveis mais baixos de ambivalência subjetiva nos jovens. Da mesma forma, a relação positiva entre a identidade ecológica e o comportamento de reciclagem dos jovens adolescentes resultou mais forte para níveis mais baixos de ambivalência, neste caso indireta, sendo este tipo de ambivalência o único moderador da relação. Uma possível explicação pode resultar de dois fatos: i) a separação de resíduos para reciclagem pode ser considerada como uma prática que envolve o ego e ii) a expectativa social conduz as pessoas a relatarem-se como menos ambivalentes do que

realmente são (Costarelli & Colloca, 2004), legitimando a moderação da relação entre identidade ecológica e comportamento somente por parte da ambivalência indireta.

A exceção no padrão encontrado que diz respeito à relação entre intenção e comportamento ser moderada pela ambivalência indireta no sentido inverso ao esperado, pode relacionar-se com o fato dos adolescentes tenderem a mostrar em simultâneo atitudes pró e contra que originam a ambivalência indireta sobre reciclagem, apesar de concretizarem a prática porque comprometidos com ela.

No que diz respeito ao papel preditor da ambivalência, os resultados do Estudo 3 sugerem assim, de uma forma geral, o padrão de que altos níveis de ambivalência estão associados a baixos níveis de comportamento e seus preditores. No entanto sugerem que, para os jovens, a ambivalência subjetiva afeta diretamente o comportamento de reciclagem, enquanto a ambivalência indireta parece ter mais impacto no processo de decisão anterior ao comportamento, ou seja nos seus preditores. Este estudo demonstrou também que a ambivalência indireta faz a mediação do efeito da ambivalência subjetiva sobre a intenção e sobre o comportamento de conservação dos jovens, como demonstrado para os adultos (Costarelli & Colloca, 2004). No entanto, o fato dos resultados indicarem uma mediação imperfeita sugere a necessidade de se continuarem a considerar ambos os tipos de ambivalência nos estudos sobre comportamentos de conservação junto deste grupo.

Estas contribuições teóricas para o estudo do efeito da ambivalência sobre o comportamento de conservação dos jovens indicam a sua influência negativa, como barreira, em particular se considerarmos a ambivalência subjetiva. É assim sugerido que as iniciativas de educação ambiental incluam a preocupação de reduzir a ambivalência dos jovens sobre as práticas ambientais, nomeadamente no que diz respeito a questões relacionadas com as alterações climáticas, um assunto polémico apesar de cientificamente comprovado (Bangay & Blum, 2010).

De forma a examinar a disseminação do comportamento de reciclagem nos agregados em que os jovens se inserem, o último estudo empírico deste trabalho (Capítulo VII) evidenciou a influência intergeracional dos jovens sujeitos a iniciativas de EA, sobre os adultos, descrita por Uzzell e colaboradores (1994) e Ballantyne e colaboradores (1998; 2001). Esta influência dos jovens sobre os adultos do seu agregado já tinha sido sugerida relativamente à conservação de energia e água em casa abordada no Estudo 1, na medida em que a medição direta desse comportamento

foi feita a partir dos contadores de cada agregado. Os resultados do Estudo 4 sugerem, de fato, que os jovens sujeitos a iniciativas de EA ativa estimulam o comportamento de separação de resíduos para reciclagem por parte dos seus encarregados de educação, através das conversas em família sobre a necessidade de contribuir para a solução do problema ambiental em causa. Estes resultados indicam que a EA ativa acrescenta aos processos de socialização que ocorrem dos adultos para os jovens do agregado (Grønhøj & Thøgersen, 2009), uma influência intergeracional dos jovens sobre os adultos para a ação ambiental. Esta influência é igualmente evidenciada pelo fato dos níveis de ambivalência dos adultos, no grupo sujeito a EA, resultarem mais reduzidos que os dos jovens, dada a sua maior capacidade de elaboração face às conversas sobre reciclagem, promovendo o comportamento de acordo com o estudo anterior. Os níveis de intenção e de comportamento apresentam-se também mais elevados nos adultos que nos jovens do seu agregado, sujeitos a EA, devido à mesma capacidade de elaboração cognitiva dos adultos para se envolverem no comportamento quando estimulados pelos jovens. Ainda neste grupo, é observável o nível mais elevado de conhecimento dos jovens relativamente à importância de conservar as florestas para mitigar as consequências das alterações climáticas, quando comparado com o dos adultos, tal como esperado em resultado da iniciativa de EA realizada. Como mencionado, o fato desta diferença só se observar para este tema enfatiza a importância de se considerar a conservação da biodiversidade para a qualidade ambiental como fator prioritário a incluir nas iniciativas de EA, sendo o tema menos tratado por parte dos media ou do ensino formal e menos entendido pelas comunidades (Wilson & Monroe, 2005). Esta questão é ainda reforçada pela inexistência de diferença nos níveis de informação sobre conservação de biodiversidade entre os adultos, expostos e não expostos à iniciativa de EA considerada. Este resultado sugere que as conversas em família sobre este tema não foram suficientes para o envolvimento dos adultos, o qual não é tratado pelos media de forma frequente, como acontece com os outros temas considerados, ficando portanto mais afastado do conhecimento geral.

Os resultados deste estudo levantam a questão de que as iniciativas de Educação Ambiental destinadas aos jovens segundo a metodologia de aprendizagem ativa têm um papel preponderante na promoção de comportamentos pró-ambientais no contexto das suas famílias. A este propósito, importa salientar que a motivação estimulada por iniciativas de EA em resposta a uma alteração na sua abordagem que

pretenda promover a efetiva conservação da biodiversidade pode ser mais importante do que o interesse próprio (ex. económico), desde que o transcenda, para predizer o comportamento pró-ambiental. De fato o interesse próprio pode prevenir a aquisição de valores relativos à conservação intrínseca do ambiente, na ausência do estímulo promovido pelas iniciativas de EA, promovendo a diminuição da atuação ambiental noutros âmbitos ou a longo prazo (Evans et al., 2012).

3. Limitações e propostas para o futuro

Os estudos incluídos neste trabalho são potencialmente relevantes na medida em que apresentam resultados sobre processos psicossociais que favorecem a promoção de comportamentos de conservação nos jovens, os quais podem ser utilizados para aumentar a eficácia das iniciativas de Educação Ambiental ativa. No entanto, os estudos apresentam algumas limitações que serão de seguida transformadas em propostas para trabalhos futuros.

Uma limitação comum a todos os estudos prende-se com o fato da amostra incluir alunos de diferentes turmas e níveis de ensino, mas não de diferentes regiões, o que a tornaria mais heterogénea.

No que diz respeito ao Estudo 1, sobre a utilização do compromisso associado a iniciativas de EA ativa para facilitar comportamentos de poupança de energia e água, pretendeu-se responder à necessidade crucial de se medirem diretamente os comportamentos, antes e após o procedimento experimental, para compreender os fatores que favorecem a mudança, especialmente ao abordar os jovens. No entanto, foram também identificadas algumas limitações a esse procedimento. A primeira correspondeu à pequena amostra de alunos participantes nas leituras dos contadores domésticos: Embora o número de alunos inicialmente abordado correspondesse a 415, apenas 125 estudantes devolveram as suas leituras de água e energia. Este baixo nível de participação dá uma ideia das dificuldades de se estudar uma medida direta de comportamentos de conservação. Estudos futuros deverão considerar grandes amostragens iniciais com vista a conseguir um número elevado de participação na recolha de dados sobre o comportamento esperado, principalmente quando se pretendem testar diferentes condições de utilização de um compromisso.

Por outro lado o teste que pretendeu examinar eficácia da iniciativa de Educação Ambiental segundo a metodologia de aprendizagem ativa revelou-se bastante positivo, na medida em que foram detetados níveis mais elevados do comportamento de conservação no grupo sujeito a essa iniciativa, tanto nas medidas diretas como relatadas. Seria, no entanto, desejável replicar o estudo aumentando a amostra e envolvendo os alunos num plano de investigação sobre o tema durante mais tempo, deixando mais claros fatos sobre a necessidade de medidas eficazes de poupança de água e energia em casa, de forma a prevenir as crenças incorretas detetadas por Palma-Oliveira e Gaspar de Carvalho (2004). A replicação passado uns meses permitiria comprovar o efeito a longo prazo, quer da iniciativa de EA ativa quer da utilização do compromisso como seu complemento.

Relativamente ao Estudo 2, sobre a influência das normas sociais e da norma pessoal “introjetada” no comportamento de conservação de energia e água por parte dos jovens, a principal limitação prende-se com o fato de não terem sido efetuadas medidas diretas de comportamento durante um procedimento experimental que testasse o efeito das normas sociais. Estudos futuros poderão incluir tal procedimento de forma a examinar, junto da população juvenil, os resultados obtidos por Schultz e colaboradores (2007) junto de adultos, quanto à utilização da norma prescritiva de forma a contrariar o efeito da norma descritiva quando esta desfavorece o comportamento de conservação.

A mesma limitação surge no Estudo 3, sobre a ambivalência quanto a questões relacionadas com a reciclagem, dada a ausência de medidas comportamentais diretas, para contrastar com as reportadas. Este é sempre um problema deste tipo de estudos, mas é ainda mais acentuado quando se estudam os jovens, mais dispostos a reportar-se de acordo com as expectativas sociais, também no domínio ambiental (Wray-Lake et al., 2010). O teste destes resultados, utilizando uma medida direta para a separação de resíduos para reciclagem por parte dos adolescentes, seria assim uma proposta proveitosa para futuras pesquisas. Seria também interessante avaliar a evolução da ambivalência, antes e após atividades de educação ambiental, face à evolução do comportamento de conservação. Outra limitação prende-se com o fato da maioria das variáveis ter sido operacionalizada com dois itens referentes a diferentes tipos de resíduos o que, em poucos casos, levantou alguns problemas de consistência em termos estatísticos.

Por outro lado, os modelos psicossociais que pretendem explicar a ação ambiental pressupõem uma correspondência entre a percepção de informação sobre o risco ambiental (de forma a avaliar a sua credibilidade científica) e a alteração de atitudes e comportamentos (Lima, 2005). A ação ambiental está assim dependente da diminuição da ambivalência sobre as questões respetivas. Esta é veiculada pela quantidade e qualidade de informação fornecida, a qual em Portugal é bastante deficiente por parte dos media (Lima, 2005), também no que diz respeito às consequências das alterações climáticas. Não tendo sido abordada esta variável – percepção de risco ambiental - no presente trabalho, será desejável que estudos futuros a considerem como fator dependente dos maiores níveis de informação que os participantes sujeitos a iniciativas de educação ambiental ativa sobre o tema das alterações climáticas demonstraram ter.

O Estudo 4 demonstrou a influência intergeracional que os jovens exercem no seu agregado familiar para estimular o comportamento de reciclagem. No entanto, uma limitação importante deste estudo prende-se com o fato de não existirem grupos de encarregados de educação representativos das diferentes condições de compromisso a que os jovens foram sujeitos, de forma a permitir a comparação do comportamento de conservação e seus preditores tendo em conta essa variável. Outra limitação corresponde ao fato de não se ter replicado o estudo junto dos encarregados de educação, de forma a avaliar a evolução do comportamento nos agregados familiares para melhor entender o papel dos jovens como possíveis catalisadores da ação ambiental (Uzzell et al., 1994). Esta limitação aplica-se de igual forma aos estudos anteriores, na medida em que medir o comportamento de conservação dos mesmos agregados alguns meses depois seria também relevante para estudos futuros sobre os efeitos a longo prazo da EA ativa e do compromisso (Lokhorst et al., 2013). O mesmo seria desejável para o estudo da evolução da influência das normas e da ambivalência atitudinal relativamente aos comportamentos de conservação considerados por parte dos agregados familiares.

4. A alteração da abordagem da Educação Ambiental

“(...) a única maneira de equilibrar a esfera no ar é deixá-la estar no ar (...) às voltas à roda do sol, como a lua à roda de nós e assegurada contra todos os riscos dos disparates da humanidade.

Não temos mais remédio do que ir aprender tecnicamente como funcionam estas coisas tão naturais!

O Mundo da Natureza é o modelo dos modelos de todas as maquinarias, porque não havemos então de acertar também o mundo social no seu próprio funcionamento como todas as outras máquinas do mundo?”

Almada Negreiros, in “Ensaio”

Os resultados obtidos neste trabalho pretendem responder a algumas limitações da Educação Ambiental identificadas no Capítulo I, nomeadamente ao considerar o envolvimento ativo e contínuo dos participantes na resolução de problemas ambientais que identificam em contextos reais do quotidiano (ex. em Jardins Botânicos), como recomendado por diversos autores (Dillon et al, 2006; Dillon e Stevenson, 2010, Schmidt et al., 2010). Ainda em resposta às falhas descritas para a EA em Portugal, este trabalho pretendeu assim a avaliação dos efeitos de uma iniciativa de aprendizagem ativa, em termos da alteração de comportamentos no sentido pró-ambiental, último objetivo da EA. A promoção de comportamentos de conservação tem sido alvo de estudo da psicologia social do ambiente nas últimas décadas e os resultados da investigação apontam para uma divergência entre níveis elevados de atitudes pró-ambientais e níveis baixos dos repetitivos comportamentos, entre adultos (Kollmuss & Agyeman, 2001), mas também entre os jovens (Ballantyne et al., 2001). Este fato sugere que a informação veiculada através de iniciativas como as desenvolvidas no âmbito da Educação Ambiental parece promover atitudes favoráveis à conservação mas não o comportamento. Assim, o conjunto de resultados obtidos neste trabalho sobre alguns processos psicossociais investigados pela psicologia social do ambiente com o objetivo de promover o comportamento de conservação de forma mais direta junto dos jovens, permite a sugestão final de uma

alteração da abordagem da Educação Ambiental, com vista ao aumento da sua eficácia.

Em primeiro lugar os resultados sugerem que a iniciativa de EA desenvolvida de acordo com a metodologia de aprendizagem ativa é eficiente na promoção de comportamentos de conservação, na medida em que foram detetados níveis mais elevados de comportamento no grupo sujeito a essa iniciativa, tanto nas medidas diretas (para o caso da energia), como relatadas (para o caso da água), em comparação com o grupo de controle (Estudo 1). Indicam ainda que as iniciativas de Educação Ambiental ativa junto dos jovens possam incluir a assinatura de compromissos públicos e coletivos sobre a prática de conservação (Joule et al., 2007; Lokhorst et al., 2013) com vista à sua promoção direta, uma vez que foram detetados níveis mais elevados de poupança de água e da norma pessoal relatada quanto à poupança de energia no grupo sujeito a EA e compromisso público (Estudo 1).

Ainda a propósito da comunicação desenvolvida em iniciativas de Educação Ambiental, ficou evidenciado neste trabalho que as mensagens devem ativar a norma pessoal dos jovens sobre a questão ambiental em causa (Estudo 2). Esta ativação da norma pessoal reforça também o compromisso que se pode assumir face ao comportamento (Lokhorst et al. 2013), complementando a abordagem proposta anteriormente. Os resultados mostram igualmente a vantagem de integrar a comunicação sobre normas sociais que favoreçam o comportamento de conservação nas iniciativas de Educação Ambiental ativa. Nestas mensagens, a norma prescritiva - o que os outros julgam como correto - deve ser utilizada alinhada com a norma descritiva - o que os outros fazem - de forma a favorecer o comportamento de conservação (Cialdini et al., 1990; 1991; Göckeritz et al. 2010), também junto dos jovens (Estudo 2). A este propósito, como mencionado anteriormente e de acordo com Cialdini e colaboradores (2006), é proposto que as mensagens educativas incluam informação prescritiva formulada negativamente indicando o que não se deve fazer, já que está descrita uma maior influência da formulação negativa sobre o comportamento mas, por isso mesmo, uma informação descritiva honesta formulada positivamente, mostrando que bastantes pessoas próximas do público-alvo praticam o comportamento desejado. Este procedimento pretende otimizar a eficácia da informação normativa, prescritiva e descritiva com vista à promoção do comportamento de conservação.

Também relacionado com a forma como a informação é veiculada em iniciativas de Educação Ambiental, este trabalho demonstra o papel da ambivalência atitudinal como uma barreira ao comportamento de reciclagem, também para os jovens (Estudo 3), no seguimento dos estudos de Castro e colaboradores (2009) e Costarelli e Colloca (2004). De uma forma geral, foi demonstrado que, para os jovens, as ligações entre os diferentes preditores do comportamento considerado são de fato mais fracas no contexto de alta ambivalência. Foi também demonstrado que a ambivalência subjetiva quanto à reciclagem está, também nos adolescentes, associada a níveis reduzidos de comportamento, funcionando como uma barreira direta à prática, enquanto uma elevada ambivalência indireta sobre reciclagem está associada a níveis reduzidos dos preditores desse comportamento, funcionando como barreira ao nível da tomada de decisão. Desta forma, será conveniente que as iniciativas de Educação Ambiental desenvolvidas incluam informação que permita reduzir o grau de ambivalência dos jovens sobre o tema ambiental em causa. No mesmo contexto, a ativação na norma pessoal sugerida anteriormente, a propósito da sua influência na ação ambiental e no reforço ao compromisso, surge aqui como um processo relacionado com a diminuição da ambivalência sobre conservação, de forma a também promover o comportamento. Neste seguimento, como referido no Capítulo II, as questões ambientais tornam-se cada vez mais inseparáveis das evidências científicas e as controvérsias que daí advêm têm grande impacto sobre a confiança na ciência por parte do grande público (Castro, 2004). A ação ambiental está assim dependente da quantidade e qualidade de informação fornecida, a qual em Portugal é bastante deficiente por parte dos media (Lima, 2005), principalmente no que diz respeito às consequências das alterações climáticas, âmbito deste trabalho. A diminuição da ambivalência sobre as questões de conservação passa assim por fornecer uma informação clara e justificada por fatos científicos concretos e fidedignos.

Por último, este trabalho indicou a influência intergeracional que os jovens sujeitos a iniciativas de EA ativa exercem junto dos seus agregados familiares para promoverem a ação ambiental (Uzzell et al, 1994), sugerindo o estímulo para a integração dos agregados nas atividades desde o seu início. Desta forma poderão ser promovidos simultaneamente os processos de socialização dos adultos sobre os jovens (Grønhøj & Thøgersen, 2009), evidenciados também neste trabalho, já favoráveis à conservação ambiental. Os resultados obtidos sugerem ainda que a iniciativa de EA

levada a cabo segundo a metodologia de aprendizagem ativa permitiu o aumento dos níveis de informação sobre questões ambientais junto dos jovens, nomeadamente sobre a necessidade de conservação da biodiversidade, um tema menos abordado no contexto da educação formal e dos media (Estudo 4).

A alteração de abordagem que este trabalho sugere para as iniciativas de Educação Ambiental passa assim pelo desenvolvimento de atividades segundo a metodologia de aprendizagem ativa, que utilizem contextos naturais ou reais, como Jardins Botânicos (Dillon et al., 2006), de forma a envolver os jovens na procura contínua de soluções para questões ambientais que identificam no seu quotidiano. Com vista a aumentar a sua eficácia no que diz respeito à promoção dos comportamentos de conservação junto dos adolescentes, é proposto que estas iniciativas incluam as abordagens estudadas no âmbito da psicologia social do ambiente, as quais têm evidenciado maior eficácia quando utilizadas em conjunto (Lokhorst et al., 2013; McKenzie-Mohr, 2000). Este trabalho tornou-se inovador relativamente a outros estudos da área, na medida em que demonstrou a eficácia das abordagens consideradas especificamente junto dos adolescentes, de forma a propor a sua utilização conjunta como alteração à prática da Educação Ambiental. Sugere igualmente a união essencial entre o contexto educativo formal (escolas) e o não formal (ex. jardins botânico) para a aprendizagem ativa sobre as questões do ambiente.

Em síntese, os resultados dos estudos apresentados neste trabalho encontram enquadramento na literatura da psicologia social do ambiente, de forma a justificar uma proposta de alteração da abordagem da Educação Ambiental com vista a aumentar a sua eficácia, através da inclusão de contextos que permitam (Figura 6):

i) O envolvimento dos participantes com o problema em causa através da investigação de soluções em contextos reais e a disseminação de resultados (metodologia de aprendizagem ativa);

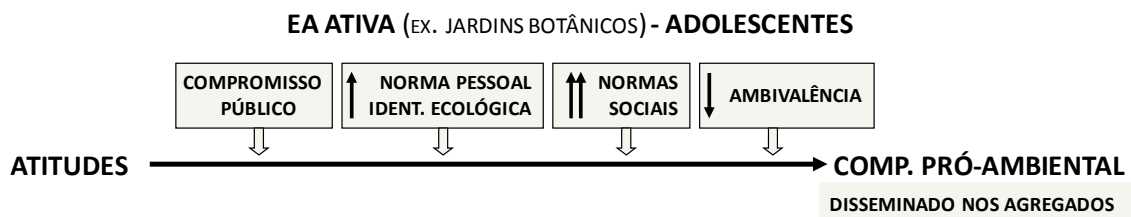
ii) O compromisso público e coletivo para com a ação ambiental pretendida, no decorrer de iniciativas segundo a metodologia ativa;

iii) O alinhamento das normas sociais, prescritiva e descritiva, com a ação pretendida, assim como a ativação da norma pessoal. Por outras palavras, salientar, sempre que possível, a ação como algo que os outros julgam correto fazer e que efetivamente fazem;

iv) A redução da ambivalência atitudinal em relação à ação ambiental considerada, ou seja, desenvolver iniciativas que minimizem dúvidas quanto à importância e exequibilidade da ação pretendida;

v) A intervenção dos adultos nas iniciativas desenvolvidas de forma a ampliar a ação pretendida no tecido social que rodeia os adolescentes, dada a influência intergeracional que os jovens podem promover junto do seu agregado.

Figura 6 – Síntese de resultados



No mesmo seguimento, os estudos indicam também a importância de se utilizarem espaços de aprendizagem fora da sala de aula nas iniciativas de Educação Ambiental, como os Jardins Botânicos, que comprovem a existência de contextos reais e que aproximem a problemática ambiental ao quotidiano dos adolescentes, para a promoção da ação ambiental, em especial para a abordagem à necessidade de conservar a biodiversidade face às alterações climáticas (Schulman & Lehavavirta, 2011). A este respeito, este trabalho sugere ainda que as iniciativas de Educação Ambiental ativa enquadrem o tema da biodiversidade como prioritário, em função da influência que parecem ter na aquisição de conhecimento relacionado, mas também dado o pouco entendimento genericamente demonstrado sobre a importância da sua conservação (Van Weelie & Wals, 2002).

Esta sugestão de alteração da abordagem da Educação Ambiental pretende que os jovens deixem de “olhar para o seu umbigo” em relação aos problemas ambientais (Soromenho-Marques, 1998) e que possam relacioná-los à escala global, envolvendo-se na procura de soluções e disseminando essas práticas ambientais junto das comunidades em que se inserem. Desta forma, estaremos a contribuir para uma Educação Ambiental que responde à necessidade de integrar a vertente ambiental nos contextos social, económico e político da nossa sociedade com vista à sustentabilidade, tal como recomendado pelas Nações Unidas, neste final da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Como promover comportamentos pró-ambientais?

- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C. & Rothengatter, T. (2005). A Review of Intervention Studies Aimed at Household Energy Conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 273–291.
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C. & Rothengatter, T. (2007). The Effect of Tailored Information, Goal Setting, and Tailored Feedback on Household Energy Use, Energy-Related Behaviors, and Behavioral Antecedents. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 265–276.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen I & Fishbein M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). *Attitudes and the attitude-behavior relation: reasoned and automatic processes*. In: *European review of social psychology*, Vol. 11. Chichester, GB: Wiley. pp. 1–34.
- Almeida, A. (2007). *Educação Ambiental: a importância da dimensão ética*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Anderson, R. D. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13 (1), 1-12.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471–499.
- Baek, Y.M. (2010). An integrative model of ambivalence. *The Social Science Journal*, 47 (3), 609–629.
- Ballantyne, R., Connell, S. & Fien, J. (1998). Students as Catalysts of Environmental Change: a framework for researching intergenerational influence through environmental education. *Environmental Education Research*, 4, (3), 285-298.
- Ballantyne, R., Fien, J., & Packer, J. (2001). Program Effectiveness in Facilitating Intergenerational Influence in Environmental Education: Lessons from the Field. *The Journal of Environmental Education*, 32 (4), 8-15.
- Bamberg, S. & Möser, G. (2007). Twenty Years after Hines, Hungerford, and Tomera: A New Meta-analysis of Psycho-social Determinants of Pro-environmental Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27 (1), 14-25.

- Bangay, C. & Blum, N. (2010). Education Responses to Climate Change and Quality: Two Parts of the Same Agenda? *International Journal of Educational Development*, 30 (4), 359-368.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182.
- Barrow, L. (2006). A brief history of inquiry: From dewey to standards. *Journal of Science Teacher Education*, 17, 265–278.
- Bartosh, O. (2006). Improving Test Scores Through Environmental Education: Is it Possible? *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 161-169.
- Basile, C. (2010). Environmental education as a catalyst for transfer of learning in young children. *The Journal of Environmental Education*, 32 (1), 21-27.
- Benavente, A. (2001). Portugal, 1995/2001: reflexões sobre democratização e qualidade na educação básica. *Revista Iberoamericana de educación*, 27, 99-123.
- Bechtel, R. B., Verdugo, V. C., & Pinheiro, J. Q. (1999). Environmental belief systems: United States, Brasil, and Mexico. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30(1), 122–128.
- Boeve-de Pauw, J. B., Donche, V., Van Petegem, P. (2011). Adolescents' environmental worldview and personality: An explorative study. *Journal of Environmental Psychology*, 31, 109-117.
- Brandon, G., & Lewis, A. (1999). Reducing Household Energy Consumption: A Qualitative and Quantitative Field Study. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 75–85.
- Camargo, C. & Shavelson, R. (2009). Direct Measures in Environmental Education Evaluation: Behavioral Intentions versus Observable Actions. *Applied Environmental Education & Communication*, 8, 3, 165 — 173.
- Caride, J. A. & Meira, P. A. (2001). *Educação Ambiental e Desenvolvimento Humano*. Coleção Horizontes Pedagógicos, 107. Lisboa: Instituto Piaget Divisão Editorial.
- Carson, R. (1987). *Silent Spring*. Boston, Houghton Mifflin Company.
- Castro, P. (2002). *Natureza, ciência e retórica na construção social da ideia de ambiente*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Castro, P. (2004). Cultura Científica e percepções do papel da ciência em matérias ambientais – Portugal no contexto da União Europeia. In L. Lima, M.V. Cabral & J. Vala (Eds.) *Ambiente e Desenvolvimento*. Lisboa: ICS.
- Castro, P. (2005). Crenças e Atitudes em relação ao Ambiente e à Natureza. Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp 203-245). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castro, P. (2006). Applying Social Psychology to the Study of Environmental Concern and Environmental Worldviews: Contributions from the Social Representations Approach. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 16, 247–266.
- Castro, P. (2012). Legal Innovation for Social Change: Exploring Change and Resistance to Different Types of Sustainability Laws. *Political Psychology*, 33, (1), 105-121.
- Castro, P., & Lima, L. (2001). Old and new ideas about the environment and science: an exploratory study. *Environment and Behavior*, 33, 400–423.
- Castro, P., Garrido, M., Reis, E. & Menezes (2009). Ambivalence and Conservation Behavior – the Recycling of Metal Cans. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 24-33.
- Castro, P., Reis, E., & Menezes, J. (2003). O reposicionamento do plástico [Plastic repositioning]. Research report presented to Sociedade Ponto Verde.
- Chawla, Louise, (1988). Children’s Concern for the Natural Environment, *Children’s Environments*, 3, 13-20.
- Cialdini, R. B. (2001). *Influence: Science and Practice*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Cialdini, R. B. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science* 12 (4), 105–109.
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D. W., Rhoads, K., & Winter, P. L. (2006). Managing Social Norms for Persuasive Impact. *Social Influence*, 1 (1), 3-15.
- Cialdini, R.B., & Goldstein, N.J. (2004). Social influence: Compliance and Conformity. *Annual Review of Psychology*, 55, 591–622.
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A Focus Theory of Normative Conduct: A Theoretical Refinement and Reevaluation of the Role of Norms in Human Behaviour. In Zanna, M. P. (Ed.). *Advances in experimental social psychology*, Vol. 24 (pp. 201- 233). San Diego, CA: Academic Press.

- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 1015-1026.
- Cialdini R. B., Trost M.R. (1998). Social influence: social norms, conformity, and compliance. In *The Handbook of Social Psychology*, ed. DT Gilbert, ST Fiske, G Lindzey, 2:151–92. Boston: McGraw-Hill. 4th ed.
- Conner, M., Sparks, P., Povey, R., James, R., Shepherd, R., & Armitage, C.J. (2002). Moderator effects of attitudinal ambivalence on attitude-behavior relationships. *European Journal of Social Psychology*, 32, 705–718.
- Conner, M., Povey, R., Sparks, P., James, R., & Shepherd, R. (2003). Moderating role of attitudinal ambivalence within the theory of planned behavior. *British Journal of Social Psychology*, 42, 75–94.
- Corral-Verdugo, V., Bechtel, R., & Fraijo, S. B. (2003). Environmental beliefs and water conservation: an empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 247–257.
- Costarelli, S. & Colloca, P. (2004). The effects of attitudinal ambivalence on pro-environmental behavioural intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 279–288.
- Costarelli, S., & Colloca, P. (2007). The moderation of ambivalence on attitude–intention relations as mediated by attitude importance. *European Journal of Social Psychology*, 37, 923–933.
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M.Y., Sanders, D., Benefield, P. (2006). The Value of Outdoor Learning: Evidence from Research in the UK and Elsewhere. *School Science Review*, 87 (320), 107-111.
- Dillon, J. & Stevenson, R. (2010). *Engaging Environmental Education: Learning, Culture and Agency*. Rotterdam: Sense [Edited book in print].
- De Young, R. (1993). Changing Behavior and Making it Stick. The Conceptualization and Management of Conservation Behavior. *Environment and Behavior*, 25, 185-205.
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational influences upon individual judgement. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 629-636.

- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. D. (1978). The “New Environmental Paradigm“: A proposed measuring instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education*, 9, 10-19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442.
- Elek, E., Miller-Day, M. & Hecht, M. L. (2006). Influences of Personal, Injunctive and Descriptive norms on Early Adolescent Substance Use. *Journal of Drug Issues*, 36, 147-172.
- Evangelista, J. (1992). *Razão e Porvir da Educação Ambiental*. Lisboa: INAMB.
- Evans, Maio, Corner, Hodgetts, Ahmed & Hahn (2012). Self-interest and pro-environmental behaviour. DOI: 10-1038 / *Nature Climate Change* 1662.
- Fielding, K., MacDonald, R., & Louis, W. (2008). Theory of planned behavior, identity and intentions to engage in environmental activism. *Journal of Environmental Psychology* 28, 318–326.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fontes, P. (2005). Competência para a acção ambiental como objectivo integrador da educação ambiental. In Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp 431-459). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Foxman, E. R., Tansuhaj, P. S. & Ekström, K. M. (1989). Family members’ perceptions of adolescents’ influence in family decision making. *Journal of Consumer Research*, 15, 482-491.
- Freedman, J. L., & Fraser, S. C. (1966). Compliance without Pressure: The Foot-in-the-door Technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 195–202.
- Gano, S. & Kinzler, R. (2011). Bringing the museum into the classroom. *Science*, 331, 1028-1029.
- Gaudiano, E. G. (2005). *Educação Ambiental*. Coleção Horizontes Pedagógicos, 129. Lisboa: Instituto Piaget Divisão Editorial.
- Göckeritz, S., Schultz, P. W., Rendón, T., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. & Griskevicius, V. (2010). Descriptive normative beliefs and conservation behavior: The moderating roles of personal involvement and injunctive normative beliefs. *European Journal of Social Psychology*, 40 (3), 514-523.

- Greene, K., Krcmar, M., Rubin D. L., Walters, L. H. & Hale, J. L. (2002). Elaboration in processing adolescent health messages: the impact of egocentrism and sensation seeking on message processing. *Journal of communication*, 812-831.
- Grønhøj, A. & Thøgersen, J. (2009). Like father, like son? Intergenerational transmission of values, attitudes and behaviours in the environmental domain. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 414-421.
- Hernández, B., Martín, A., Ruiz, C. & Hidalgo, M. (2010). The role of place identity and place attachment in breaking environmental protection laws. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 281-288.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behaviour: A metaanalysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1-8.
- Hofstein A and Rosenfeld S. 1996. Bridging the Gap Between Formal and Informal Science Learning. *Studies in Science Education*, 28, 87-112.
- Hunecke, M., Blobaum, A., Matthies, E., & Hoyer, R. (2001). Responsibility and Environment: Ecological Norm Orientation and External Factors in the Domain of Travel Mode Choice Behavior. *Environment and Behavior*, 33, 830-852.
- Hungerford, H. R. & Volk, T. L. (1990). Changing Learner Behavior through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Joule, R. V. & Beauvois, J. L. (2002). *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Nouvelle version. Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.
- Joule, R. V. & Bernard, F. (2005). For a new approach of social change: committing communication. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21 (1), 27-32.
- Joule, R. V., Girandola, F. & Bernard, F. (2007). How Can People be Induced to Willingly Change their Behaviour? The Path from Persuasive Communication to Binding Communication. *Social and Personality Psychology Compass*, 1, 493-505.
- Jonas. K., Broemer, P., Diehl, M. (2000). Attitudinal Ambivalence. *European Review of Social Psychology*, 11, 35 – 74.

- Jonas, K., Diehl, M., & Bröemer, P. (1997). Effects of attitudinal ambivalence on information processing and attitude–intention consistency. *Journal of Experimental Social Psychology*, 33, 190–210.
- Kaiser, F. G. (2006). A Moral Extension of the Theory of Planned Behavior: Norms and Anticipated Feelings of Regret in Conservationism. *Personality and Individual Differences*, 41, 71–81.
- Kaiser, F. G., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental Attitude and Ecological Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1–19.
- Kandel, D. B. (1980). Drug and Drinking Behavior among Youth. *Annual Review of Sociology*, 6, 235-285.
- Kerr, N. L., Garst, J., Lewandowski, D. A., & Harris, S. E. (1997). That Still, Small Voice: Commitment to Cooperate as an Internalized vs. a Social Norm. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 1300-1311.
- Kiesler C. A. (1971). *The psychology of commitment. Experiments linking behaviour to belief*. New York, Acadec Press.
- Kollmuss, A & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-environmental Behavior? *Environmental Education Research*, 8 (3), 239-260.
- Kurz, T., Donaghue, N., Rapley, M., & Walker, I. (2005). The ways people talk about natural resources: discursive strategies as barriers to environmentally sustainable practices. *British Journal of Social Psychology*, 44, 603–620.
- Lima, A. V. & Schmidt, M. L. (1996). Questões Ambientais. Conhecimentos, preocupações e sensibilidades. *Análise Social*, 135.
- Lima, M. L. (2005). Perceção de Riscos Ambientais. Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp 203-245). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lima, M. L., & Castro, P. (2005). Cultural theory meets the community: worldviews and local issues. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 23–25.
- Lima, M. L., & Correia, I. (2013). *Psicologia Social*. Monteiro & Vala (Coord.), *Atitudes: medida, estrutura e funções* (pp 201-242). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lima, M. L., Villaverde Cabral, M., & Vala, J. (Eds). (2004). *Atitudes Sociais dos Portugueses - Ambiente e Desenvolvimento*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais.

- Lokhorst, A. M., Werner, C., Staats, H., van Dijk, E. & Gale, J. L. (2013). Commitment and Behavior Change: A Meta-Analysis and Critical Review of Commitment-Making Strategies in Environmental Research. *Environment and Behavior*, 45, 3–34.
- McKenzie-Mohr, D. (2000). Promoting Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing. *Journal of Social Issues*, 56 (3), 543-554.
- Mannetti, L., Pierro, A., & Livi, S. (2004). Recycling: planned and self-expressive behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 227–236.
- Marcinkowski, T. J. (2010). Contemporary Challenges and Opportunities in Environmental Education: Where Are We Headed and What Deserves our Attention? *The Journal of Environmental Education*, 41 (1), 34-54.
- Martinho, G. (2003). *Memórias de 12 Anos de Educação Ambiental – 1990/2002: Caracterização dos Projectos de Educação Ambiental Desenvolvidos nas Escolas do Ensino Público*. Lisboa: APEA/FCT-UNL.
- Matache, M. & Donert, K. (2003). Environmental Education in Europe. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 4 (4), 993-999.
- Matthies, E., Klöckner, C. A., & Preissner, C. L. (2006). Applying a Modified Moral Decision Making Model to Change Habitual Car Use: How Can Commitment Be Effective? *Applied Psychology*, 55, 91-106.
- Moscovici, S. (1976). *La Psychanalyse, son image et son public*. (1^a ed. 1961). Paris : Presses universitaires de France.
- Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of social representations. *European Journal of Social Psychology*, 18, 211-250.
- Nigbur, D., Lyons E., & Uzzell, D. (2010). Attitudes, norms, identity and environmental behavior: Using an expanded theory of planned behavior to predict participation in a kerbside recycling programme *British Journal of Social Psychology*, 49, 259–284.
- Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., Goldstein N. J. & Griskevicius, V. (2008). Normative Social Influence is Underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34 (7), 913-923.
- Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1986). Peer Cluster Theory: Drugs and the Adolescent. *Journal of Counseling and Development*, 65, 17-22.

- Ojala, M. (2008). Recycling and ambivalence. Quantitative and qualitative analyses of household recycling among young adults. *Environment and Behavior*, 40 (6), 777-797.
- Osborne, J. & Dillon J. (2008). *Science Education in Europe: Critical Reflections*. A Report to the Nuffield Foundation. King's College London. 32 pp.
- Palma-Oliveira, J.M. & Gaspar de Carvalho, R. (2004). Environmental education programs construction: some conceptual and evaluation guidelines. *Discursos: Língua, Cultura e Sociedade – Número especial: Global Trends on Environmental Education* (pp. 19-35). In U.M. Azeiteiro, M.J. Pereira, W. Leal-Filho, S. Caeiro, P. Bacelar-Nicolau, F. Morgado, & F. Gonçalves (Eds.). Lisbon: Universidade Aberta.
- Pasupathi, M. (1999). Age differences in response to conformity pressure for emotional and nonemotional material. *Psychology and Aging*, 14, 170-174.
- Pereira, H.M, Domingos T., Vicente, L., Proença, V. (2009). *Ecosistemas e Bem-Estar Humano. Avaliação para Portugal do Millenium Ecosystem Assessment*. Escolar Editora, Lisboa.
- Pinheiro, M., Neto, L. & Monteiro, R. (2006). Urban areas and isolated remnants of natural habitats: an action proposal for botanical gardens. *Biodiversity and Conservation*, 15, 2747–2764.
- Pooley, M. J. A., O'Connor, M. (2000). Environmental Education and Attitudes: Emotions and Beliefs Are What Is Needed. *Environment and Behavior*, 32, 711-723.
- Poortinga, W., & Pidgeon, N. F. (2006). Exploring the structure of attitudes toward genetically modified food. *Risk Analysis*, 26 (6), 1707-1719.
- Priester, J. R., & Petty, R. E. (1996). The gradual threshold model of ambivalence: Relating the positive and negative bases of attitudes to subjective ambivalence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 431–449.
- Ramos-Pinto, J. (2004). Educação ambiental em Portugal: raízes, influências, protagonistas e principais acções”. *Educação, Sociedade & Culturas*, 21, 151-165.
- Raposo, I. (1997). *Não há Bichos-de-Sete-Cabeças*. Lisboa. Instituto de Inovação Educacional.

- Reno, R. R., Cialdini, R. B. & Kallgren, C. A. (1993). The transsituational Influence of Social Norms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64 (1), 104-112.
- Resolução das Nações Unidas n.º 57/254. (2002). Assembleia-Geral das ações Unidas. Nova Iorque.
- Rivis, A. & Sheeran, P. (2003). Descriptive Norms as an Additional Predictor in the Theory of Planned Behaviour: A Meta-Analysis. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality*, 22 (3), 218-233.
- Rockström, J. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472-475.
- Santos F.D., Forbes K., Moita R. (2001). *Mudança Climática em Portugal. Cenários, Impactes e Medidas de Adaptação – SIAM. Sumário Executivo e Conclusões*. GRADIVA. Lisboa.
- Santos, F. D. & Miranda, P. (2006). *Alterações climáticas em Portugal. Cenários, impactos e medidas de adaptação. Projecto SIAMII*. Gradiva. Lisboa.
- Schmidt, L. (1999). *Portugal Ambiental: Casos & Causas*. Oeiras: Celta Editora.
- Schmidt, L., Nave, J. G., Guerra, J. (2010). *Educação Ambiental: balanço e perspectivas para uma agenda mais sustentável*. Lisboa: Imprensa das Ciências Sociais.
- Schulman, L. & Lehavávirta, S. (2011). Botanic Gardens in the age of climate change. *Biodiversity and Conservation*, 20, 217-220.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. & Griskevicius, V. (2007). The Constructive, Destructive and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science*. 18 (5), 429-434.
- Schwartz, S.H. (1977). Normative influences on altruism, in: L. Berkowitz (Ed.) *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol.10 (New York, Academic Press).
- Schwartz, S. H. & Howard, J. A. (1982). Helping and cooperation: A self-based motivational model. In V. Derlega & H. Grezlak (Eds.), *Cooperation and Helping Behavior* (pp.83-98). San Diego, CA: Academic Press.
- Sebold, H. (1989). Adolescents' peer orientation: Changes in the support system during the past three decades. *Adolescence*, 24, 937-946.
- Séguin, C., Pelletier, L. G., & Hunsley, J. (1998). Toward a model of environmental activism. *Environment & Behavior*, 30, 628–652.

- Sociedade Ponto Verde. (2010). Estatísticas. <http://www.pontoverde.pt/indexpv.asp?opc=itsnomobile>
- Sociedade Ponto Verde. (2011). <http://www.pontoverde.pt/numeros.php>
- Soromenho-Marques, V. (1998). *O Futuro Frágil: Os Desafios da Crise Global do Ambiente*. Lisboa: Europa-América.
- Soromenho-Marques, V. (2005). A Constelação Ambiental – Metamorfoses da nossa visão do Mundo. Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp 203-245). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Smith J. R., Louis W. R., Terry, D. J., Greenaway, K. H., Clarke, M. R. & Cheng, X. (2012). Congruent or Conflicted? The Impact of Injunctive and Descriptive Norms on Environmental Intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 32, 353-361.
- Sparks, P., Hedderley, D., & Shepherd, R. (1992). An investigation into the relationship between perceived control, attitude variability and the consumption of two common foods. *European Journal of Social Psychology*, 22, 55–71.
- Sparks, P., & Shepherd, R. (1992). Self-identity and the theory of planned behavior: assessing the role of identification with “green consumerism”. *Social Psychology Quarterly*, 55, 388–399.
- Stapp,W. B., Bennett, D., Bryan,W., Jr., Fulton, J., MacGregor, J., Nowak, P., Swan, J.,Wall, R. & Havlick, S. (1969). The Concept of Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 1(1), 30-31.
- Steg, L. & Vlek, C. (2009). Encouraging Pro-environmental Behaviour: An Integrative Review and Research Agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 309–31.
- Stern,P.C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407-424.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1995). The new ecological paradigm in social–psychological context. *Environment & Behavior*, 27, 723–743.
- Sutherland, D. S. & Ham, S. H. (1992). Child-to-parent transfer of environmental ideology in Costa Rican families: an ethnographic case study. *Journal of Environmental Education*, 23 (3), 9-16.

- Teixeira, F. (2003). *Educação Ambiental em Portugal*. Lisboa: Liga para a Protecção da Natureza.
- Thøgersen, J. (2006). Norms for Environmentally Responsible Behaviour: An Extended Taxonomy. *Journal of Environmental Psychology, 26*, 247-261.
- Thompson, M. M., Zanna, M. P., & Griffin, D.W. (1995). Let's not be indifferent about (attitudinal) ambivalence. In R. E. Petty, & J. A. Krosnick (Eds.). *Attitude strength: antecedents and consequences* (pp. 361–386). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ullrich, J., Schermelleh-Engel, K., & Bottcher, B. (2008). The moderator effect that wasn't there: statistical problems in ambivalence research. *Journal of Personality and Social Psychology, 95*, 774–794.
- Uzzell, D., Davallon, J., Fontes, P., Gottesdiener, H., Jensen B. B., Kofoed, J. Uhrenholdt, G. & Vognsen, C. (1994). Children as catalysts of environmental change: report of an investigation on environmental education. Lisboa: Instituto de Promoção Ambiental.
- Van Liere, K. D., & Dunlap, R. E. (1981). Environmental concern: does it make a difference how it's measured? *Environment and Behavior, 13*, 651–676.
- Van Weelie, D. & Wals, A. (2002). Making biodiversity meaningful through environmental education. *International Journal of Science Education, 24* (11), 1143-1156.
- Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H. & Ray, R. (2003). The Effect of Environmental Education on Schoolchildren, Their Parents, and Community Members: A Study of Intergenerational and Intercommunity Learning. *Journal of Environmental Education, 34* (3), 12-21.
- Vining, J., & Ebreo, A. (2002). Emerging theoretical and methodological perspectives on conservation behavior. In R. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *The New Handbook of Environmental Psychology* (pp. 541-558). New York: John Wiley.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson, J. R. & Monroe, M. C. (2005). Biodiversity Curriculum that Supports Education Reform. *Applied Environmental Education and Communication, 4*, 125-138.

- Witmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviors. *Journal of Environmental Psychology, 30*, 305–314.
- Wray-Lake, L., Flanagan, C. A., & Osgood, D. W. (2010). Examining trends in adolescent environmental attitudes, beliefs, and behaviors across three decades. *Environment and Behavior, 42*(1), 61–85.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

ANEXOS

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Anexo A

Questionário dirigido aos jovens no ano letivo 2007/2008

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?



Nome do aluno:

Ano: Turma:

Este questionário faz parte de um projecto de investigação que o ISCTE, o Jardim Botânico e as escolas Passos Manuel e Pedro Nunes, estão a desenvolver em conjunto, no âmbito da disciplina de Ciências da Natureza. Pedimos-te o favor de responder às perguntas que vais encontrar pois gostaríamos de saber as tuas opiniões. O preenchimento é voluntário, mas agradecemos muito se aceites participar, para podermos completar este estudo. Caso o faças, pedimos que respondas sozinha(o), sem discutir as perguntas com outras pessoas, e que tentes responder a todas as questões.

1 – Por favor indica à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as consideras falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

1.1 – A poluição da atmosfera contribui para o actual aquecimento global.	
1.2 – O problema actual do aquecimento global tem também uma origem humana.	
1.3 – A separação de lixo para reciclagem contribui para o aumento da poluição na atmosfera.	
1.4 – O aquecimento global permite a existência de uma maior quantidade de água potável.	
1.5 – A conservação das florestas ajuda a diminuir os efeitos do aquecimento global porque as plantas consomem dióxido de carbono.	








2 – Por favor classifica com um número da escala indicada cada uma das afirmações seguintes:

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

2.1 – É necessário alterar o nosso comportamento de forma a reduzir a poluição que emitimos todos os dias.	
2.2 – A preocupação actual com os efeitos do aquecimento global é exagerada.	
2.3 – É difícil para uma pessoa como eu poupar electricidade.	
2.4 – Considero útil a separação de lixo para reduzir a poluição atmosférica.	
2.5 – Relativamente ao que sei sobre o aquecimento global penso que é inútil poupar água.	








Como promover comportamentos pró-ambientais?

3 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Totalmente contra	Bastante contra	Contra	Nem contra nem a favor	A favor	Bastante a favor	Totalmente a favor








3.1 – Em relação à separação de papel eu sou...	
3.2 – Em relação à separação de plástico e metal eu sou...	
3.3 – Em relação à separação de vidro eu sou...	
3.4 – Em relação a apagar as luzes dos locais onde não estou eu sou...	
3.5 – Em relação a fechar a torneira enquanto lavo os dentes eu sou...	

4 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Nunca	Raramente	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre








4.1 – No último mês fiz a separação de vidro para reciclagem.	
4.2 – No último mês fiz a separação de papel para reciclagem.	
4.3 – No último mês fiz a separação de metais e plásticos para reciclagem.	
4.4 – No último mês apaguei as luzes dos locais onde não estava ninguém.	
4.5 – No último mês fechei a torneira enquanto lavava os dentes.	

5 – Por favor indica à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as consideras falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro








5.1 – Nos próximos meses farei o esforço para apagar as luzes dos locais onde não está ninguém.	
5.2 – Nos próximos meses farei o esforço para fechar a torneira enquanto lavo os dentes.	
5.3 – Nos próximos meses farei o esforço para separar vidro para reciclagem.	
5.4 – Nos próximos meses farei o esforço para separar papel para reciclagem.	
5.5 – Nos próximos meses farei o esforço para separar metal e plásticos para reciclagem.	

6 – Classifica agora cada uma das acções apresentadas utilizando os números da seguinte escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente








6.1 – Fazer a separação de papel para reciclagem consome pouco tempo.	
6.2 -- Fazer a separação de plástico e metal para reciclagem não ocupa muito espaço.	
6.3 – Fazer a separação de vidro para reciclagem não acumula cheiros desagradáveis.	
6.4 – Poupar electricidade não custa nada – é só uma questão de hábito.	
6.5 – Poupar água não custa nada – é só uma questão de hábito.	

7 – Classifica as seguintes afirmações utilizando mais uma vez os números da escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Não sou absolutamente nada assim	Não sou assim	Sou pouco assim	Sou mais ou menos assim	Sou assim	Sou muito assim	Sou totalmente assim








7.1 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação do papel para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não.	
7.2 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de papel para reciclagem – às vezes faço a separação, outras não.	
7.3 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação de metais e plásticos para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não.	
7.4 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de metais e plásticos – às vezes faço a separação, outras não.	
7.5 – Tenho ideias contraditórias sobre a separação do vidro para reciclagem – às vezes acho importante separá-lo, outras não.	
7.6 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de vidro – às vezes faço a separação, outras não.	
7.7 – Por vezes penso de forma contraditória sobre a poupança de electricidade – às vezes parece-me importante poupar para bem do ambiente, outras não.	
7.8 – Os meus comportamentos são irregulares quanto à poupança de electricidade – às vezes acho importante tê-los, outras não.	
7.9 – Sinto-me dividido(a) quanto a poupar água – à vezes penso que é muito importante, outras vezes não.	
7.10 – Tenho comportamentos irregulares relativamente à poupança de água – às vezes poupo água no meu dia-a-dia, outras não.	

8 – Por favor classifica com um número da escala cada uma das afirmações seguintes:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo inteiramente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo inteiramente

8.1 – Sinto-me bem comigo quando faço a separação de papel em casa	
8.2 – Sinto um peso na consciência quando em casa deixo vidro para o lixo orgânico.	
8.3 – Sinto-me culpado(a) quando não separo o plástico ou o metal do resto do lixo.	
8.4 – Sinto-me orgulhoso(a) quando poupo electricidade.	
8.5 – Sinto-me arrependido(a) quando gasto mais água do que a necessária.	
8.6 – Gosto de pensar em mim como alguém preocupado(a) com o ambiente.	
8.7 – Fazer coisas para proteger o ambiente é algo que já faz parte de mim.	
8.8 – Penso em mim como alguém que contribui activamente para proteger a natureza	
8.9 – Faço a separação de lixo para reciclagem porque quero sentir que contribuo pessoalmente para reduzir a poluição atmosférica.	

9 – Classifica cada uma das acções apresentadas utilizando os números da escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

9.1 – Separar papel para reciclagem consome muito tempo.	
9.2 – Separar o vidro acumula cheiros desagradáveis.	
9.3 – Separar plástico e metal para reciclagem ocupa muito espaço.	
9.4 – Poupar electricidade é desconfortável no nosso dia-a-dia.	
9.5 – Poupar água é difícil no nosso dia-a-dia.	

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Anexo B

Questionário dirigido aos jovens no ano letivo 2009/2010 antes da iniciativa de EA

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?



Nome do aluno:

Ano: Turma:

Este questionário faz parte de um projecto de investigação que o ISCTE, o Jardim Botânico e as escolas Passos Manuel, Gil Vicente e Conservatório Nacional estão a desenvolver em conjunto, no âmbito da disciplina de Ciências da Natureza. Pedimos-te o favor de responder às perguntas que vais encontrar pois gostaríamos de saber as tuas opiniões. O preenchimento é voluntário, mas agradecemos muito se aceites participar, para podermos completar este estudo. Caso o faças, pedimos que respondas sozinha(o), sem discutir as perguntas com outras pessoas, e que tentes responder a todas as questões.

1.1 - Por favor indica à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as consideras falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

1.1 - A maioria das pessoas que conheço separa o papel para o ecoponto.	
1.2 - A maioria das pessoas que conheço separa o plástico e o metal para o ecoponto.	
1.3 - A maioria das pessoas que conheço faz um esforço para poupar água no dia-a-dia.	
1.4 - A maioria das pessoas que conheço faz um esforço para poupar electricidade no dia-a-dia.	
1.5 - A maioria das pessoas que conheço participa em campanhas para protecção das diferentes espécies de seres vivos de Portugal (biodiversidade nativa).	

2- Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

2.1 – É necessário alterar o nosso comportamento de forma a reduzir a poluição que emitimos todos os dias.	
2.2 – A preocupação actual com os efeitos do aquecimento global é exagerada.	
2.3 – É difícil para uma pessoa como eu poupar electricidade.	
2.4 – Considero útil a separação de lixo para reduzir a poluição atmosférica.	
2.5 – Relativamente ao que sei sobre aquecimento global penso que é inútil poupar água.	
2.6 – Preservar a biodiversidade também garante o bem estar da espécie humana.	








3 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1	2	3	4	5	6	7
Totalmente contra	Bastante contra	Contra	Nem contra nem a favor	A favor	Bastante a favor	Totalmente a favor

3.1 – Em relação à separação de papel eu sou...	
3.2 – Em relação à separação de plástico e metal eu sou...	
3.3 – Em relação a apagar as luzes dos locais onde não estou eu sou...	
3.4 – Em relação a fechar a torneira enquanto lavo os dentes eu sou...	
3.5 – Sobre participar em campanhas para a preservação da biodiversidade eu sou...	








Como promover comportamentos pró-ambientais?

4 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Nunca	Raramente	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre








4.1 – No último mês fiz a separação de papel para reciclagem.	
4.2 – No último mês fiz a separação de metais e plásticos para reciclagem.	
4.3 – No último mês apaguei as luzes dos locais onde não estava ninguém.	
4.4 – No último mês fechei a torneira enquanto lavava os dentes.	
4.5 – No último mês participei na preservação da biodiversidade (através de campanhas via <i>internet</i> , plantação de espécies nativas, etc.).	

5 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente








5.1 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo separar o papel para o ecoponto	
5.2 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo separar o plástico e o metal para o ecoponto.	
5.3 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo poupar água.	
5.4 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo poupar electricidade.	
5.5 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo participar em campanhas para protecção da biodiversidade nativa (via <i>internet</i> , por exemplo).	

6 – Por favor indica à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as consideras falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

6.1 – Nos próximos meses farei o esforço para apagar as luzes dos locais sem ninguém.	
6.2 – Nos próximos meses farei o esforço para fechar a torneira enquanto lavo os dentes.	
6.3 – Nos próximos meses farei o esforço para separar papel para reciclagem.	
6.4 – Nos próximos meses farei o esforço para separar metal e plásticos para reciclagem.	
6.5 – Nos próximos meses tentarei participar na preservação da biodiversidade (através de campanhas via <i>internet</i> , plantação de espécies nativas, etc.).	








7 – Classifica agora as afirmações seguintes utilizando os números da escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

7.1 – Fazer a separação de papel para reciclagem consome pouco tempo.	
7.2 – Fazer a separação de plástico e metal para reciclagem não ocupa muito espaço.	
7.3 – Poupar electricidade não custa nada – é só uma questão de hábito.	
7.4 – Poupar água não custa nada – é só uma questão de hábito.	
7.5 – Participar em campanhas para a preservação da biodiversidade é uma coisa fácil.	








Como promover comportamentos pró-ambientais?

8 – Classifica as seguintes afirmações utilizando mais uma vez os números da escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Não sou absolutamente nada assim	Não sou assim	Sou pouco assim	Sou mais ou menos assim	Sou assim	Sou muito assim	Sou totalmente assim








8.1 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação do papel para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não.	
8.2 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de papel para reciclagem – às vezes faço a separação, outras não.	
8.3 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação de metais e plásticos para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não	
8.4 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de metais e plásticos – às vezes faço a separação, outras não.	
8.5 – Por vezes penso de forma contraditória sobre a poupança de electricidade – às vezes parece-me importante poupar para bem do ambiente, outras não.	
8.6 – Os meus comportamentos são irregulares quanto á poupança de electricidade – às vezes acho importante tê-los, outras não.	
8.7 – Sinto-me dividido(a) quanto a poupar água – às vezes penso que é muito importante, outras vezes não.	
8.8 – Tenho comportamentos irregulares relativamente à poupança de água – às vezes poupo água no meu dia-a-dia, outras não.	
8.9 – Sinto-me dividido(a) quanto a preservar a biodiversidade – às vezes penso que é muito importante, outras vezes não.	

9 – Por favor classifica com um número da escala cada uma das afirmações seguintes:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo inteiramente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo inteiramente

9.1 – Sinto-me bem comigo quando faço a separação de papel em casa	
9.2 – Sinto-me culpado(a) quando não separo o plástico ou o metal do resto do lixo.	
9.3 – Sinto-me orgulhoso(a) quando poupo electricidade.	
9.4 – Sinto-me arrependido(a) quando gasto mais água do que a necessária.	
9.5 – Gosto de pensar em mim como alguém preocupado(a) com o ambiente.	
9.6 – Fazer coisas para proteger o ambiente é algo que já faz parte de mim.	
9.7 - Penso em mim como alguém que contribui activamente para proteger a biodiversidade.	
9.8 – Faço a separação de lixo para reciclagem porque quero sentir que contribuo pessoalmente para reduzir a poluição atmosférica.	

10 – Classifica cada uma das afirmações seguintes utilizando os números da escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concor-do	Concordo bastante	Concordo totalmente

10.1 – Separar papel para reciclagem consome muito tempo.	
10.2 – Separar plástico e metal para reciclagem ocupa muito espaço.	
10.3 – Poupar electricidade é desconfortável no nosso dia-a-dia.	
10.4 – Poupar água é difícil no nosso dia-a-dia.	
10.5 – Participar em campanhas para a preservação da biodiversidade é difícil.	

Muito obrigada pela tua colaboração!

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Anexo C

Questionário dirigido aos jovens no ano letivo 2009/2010 depois da iniciativa de EA

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?



Nome do aluno:

Ano: Turma:

Este questionário faz parte de um projecto de investigação que o ISCTE, o Jardim Botânico e as escolas Passos Manuel, Gil Vicente e Conservatório Nacional estão a desenvolver em conjunto, no âmbito da disciplina de Ciências da Natureza. Pedimos-te o favor de responder às perguntas que vais encontrar pois gostaríamos de saber as tuas opiniões. O preenchimento é voluntário, mas agradecemos muito se aceites participar, para podermos completar este estudo. Caso o faças, pedimos que respondas sozinha(o), sem discutir as perguntas com outras pessoas, e que tentes responder a todas as questões.

1.1 - Por favor indica à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as consideras falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

2.7 - A maioria das pessoas que conheço separa o papel para o ecoponto.	
2.8 - A maioria das pessoas que conheço separa o plástico e o metal para o ecoponto.	
2.9 - A maioria das pessoas que conheço faz um esforço para poupar água no dia-a-dia.	
2.10 - A maioria das pessoas que conheço faz um esforço para poupar electricidade no dia-a-dia.	
2.11 - A maioria das pessoas que conheço participa em campanhas para protecção das diferentes espécies de seres vivos de Portugal (biodiversidade nativa).	

3 - Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

3.1 - É necessário alterar o nosso comportamento de forma a reduzir a poluição que emitimos todos os dias.	
3.2 - A preocupação actual com os efeitos do aquecimento global é exagerada.	
3.3 - É difícil para uma pessoa como eu poupar electricidade.	
3.4 - Considero útil a separação de lixo para reduzir a poluição atmosférica.	
3.5 - Relativamente ao que sei sobre aquecimento global penso que é inútil poupar água.	
3.6 - Preservar a biodiversidade também garante o bem estar da espécie humana.	








3 - Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1	2	3	4	5	6	7
Totalmente contra	Bastante contra	Contra	Nem contra nem a favor	A favor	Bastante a favor	Totalmente a favor

3.1 - Em relação à separação de papel eu sou...	
3.2 - Em relação à separação de plástico e metal eu sou...	
3.3 - Em relação a apagar as luzes dos locais onde não estou eu sou...	
3.4 - Em relação a fechar a torneira enquanto lavo os dentes eu sou...	
3.5 - Sobre participar em campanhas para a preservação da biodiversidade eu sou...	








Como promover comportamentos pró-ambientais?

4 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Nunca	Raramente	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre








4.1 – No último mês fiz a separação de papel para reciclagem.	
4.2 – No último mês fiz a separação de metais e plásticos para reciclagem.	
4.3 – No último mês apaguei as luzes dos locais onde não estava ninguém.	
4.4 – No último mês fechei a torneira enquanto lavava os dentes.	
4.5 – No último mês participei na preservação da biodiversidade (através de campanhas via <i>internet</i> , plantação de espécies nativas, etc.).	

5 – Por favor classifica com um número da escala abaixo cada uma das afirmações:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente







5.1 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo separar o papel para o ecoponto	
5.2 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo separar o plástico e o metal para o ecoponto.	
5.3 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo poupar água.	
5.4 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo poupar electricidade.	
5.5 - A maioria das pessoas importantes para mim acha que eu devo participar em campanhas para protecção da biodiversidade nativa (via <i>internet</i> , por exemplo).	

6 – Por favor indica à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as consideras falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

6.1 – Nos próximos meses farei o esforço para apagar as luzes dos locais sem ninguém.	
6.2 – Nos próximos meses farei o esforço para fechar a torneira enquanto lavo os dentes.	
6.3 – Nos próximos meses farei o esforço para separar papel para reciclagem.	
6.4 – Nos próximos meses farei o esforço para separar metal e plásticos para reciclagem.	
6.5 – Nos próximos meses tentarei participar na preservação da biodiversidade (através de campanhas via <i>internet</i> , plantação de espécies nativas, etc.).	

7 – Classifica agora as afirmações seguintes utilizando os números da escala:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

7.1 – Fazer a separação de papel para reciclagem consome pouco tempo.	
7.2 – Fazer a separação de plástico e metal para reciclagem não ocupa muito espaço.	
7.3 – Poupar electricidade não custa nada – é só uma questão de hábito.	
7.4 – Poupar água não custa nada – é só uma questão de hábito.	
7.5 – Participar em campanhas para a preservação da biodiversidade é uma coisa fácil.	

Como promover comportamentos pró-ambientais?

8 – Classifica as seguintes afirmações utilizando mais uma vez os números da escala:

1 😞	2 😟	3 😟	4 😏	5 😊	6 😄	7 😄
Não sou absolutamente nada assim	Não sou assim	Sou pouco assim	Sou mais ou menos assim	Sou assim	Sou muito assim	Sou totalmente assim

8.1 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação do papel para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não.	
8.2 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de papel para reciclagem – às vezes faço a separação, outras não.	
8.3 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação de metais e plásticos para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não	
8.4 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de metais e plásticos – às vezes faço a separação, outras não.	
8.5 – Por vezes penso de forma contraditória sobre a poupança de electricidade – às vezes parece-me importante poupar para bem do ambiente, outras não.	
8.6 – Os meus comportamentos são irregulares quanto á poupança de electricidade – às vezes acho importante tê-los, outras não.	
8.7 – Sinto-me dividido(a) quanto a poupar água – às vezes penso que é muito importante, outras vezes não.	
8.8 – Tenho comportamentos irregulares relativamente à poupança de água – às vezes poupo água no meu dia-a-dia, outras não.	
8.9 – Sinto-me dividido(a) quanto a preservar a biodiversidade – às vezes penso que é muito importante, outras vezes não.	

9 – Por favor classifica com um número da escala cada uma das afirmações seguintes:

1 😞	2 😟	3 😟	4 😏	5 😊	6 😄	7 😄
Discordo inteiramente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo inteiramente

9.1 – Sinto-me bem comigo quando faço a separação de papel em casa	
9.2 – Sinto-me culpado(a) quando não separo o plástico ou o metal do resto do lixo.	
9.3 – Sinto-me orgulhoso(a) quando poupo electricidade.	
9.4 – Sinto-me arrependido(a) quando gasto mais água do que a necessária.	
9.5 – Gosto de pensar em mim como alguém preocupado(a) com o ambiente.	
9.6 – Fazer coisas para proteger o ambiente é algo que já faz parte de mim.	
9.7 - Penso em mim como alguém que contribui activamente para proteger a biodiversidade.	
9.8 – Faço a separação de lixo para reciclagem porque quero sentir que contribuo pessoalmente para reduzir a poluição atmosférica.	

10 – Classifica cada uma das afirmações seguintes utilizando os números da escala:

1 😞	2 😟	3 😟	4 😏	5 😊	6 😄	7 😄
Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo totalmente

10.1 – Separar papel para reciclagem consome muito tempo.	
10.2 – Separar plástico e metal para reciclagem ocupa muito espaço.	
10.3 – Poupar electricidade é desconfortável no nosso dia-a-dia.	
10.4 – Poupar água é difícil no nosso dia-a-dia.	
10.5 – Participar em campanhas para a preservação da biodiversidade é difícil.	

11 – Assinala com uma cruz (X) uma só opção para completar a frase seguinte:

As actividades em que participei no âmbito deste projecto serviram para...	
11.1 – ...aprender a escrever poemas.	
11.2 – ...fazer novos amigos.	
11.3 – ...aprender formas de reduzir a poluição atmosférica.	
11.4 – ...aprender a cozinhar.	

Muito obrigada!

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Questionário dirigido aos encarregados de educação no ano letivo 2007/2008

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?



Este questionário faz parte de um projecto de investigação que o ISCTE, o Jardim Botânico e as escolas Passos Manuel e Pedro Nunes, estão a desenvolver em conjunto, no âmbito da disciplina de Ciências da Natureza. Pedimos ao encarregado de educação o favor de responder às perguntas que irá encontrar. O seu educando já respondeu a algumas perguntas semelhantes, tal como os outros alunos envolvidos. Agora gostaríamos também de saber as suas opiniões. O preenchimento é voluntário, mas agradecemos muito se aceitar participar, para podermos completar este estudo. Caso o faça, pedimos que responda sozinha(o), sem discutir as perguntas com outras pessoas, e que tente responder a todas as questões.

1 – Por favor coloque à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as considera falsas ou verdadeiras, segundo a escala abaixo:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

1.1 – A poluição da atmosfera contribui para o actual aquecimento global.	
1.2 – O problema actual do aquecimento global tem também uma origem humana.	
1.3 – A separação de lixo para reciclagem contribui para o aumento da poluição na atmosfera.	
1.4 – O aquecimento global permite a existência de uma maior quantidade de água potável.	
1.5 – A conservação das florestas ajuda a diminuir os efeitos do aquecimento global porque as plantas consomem dióxido de carbono.	

2 - Por favor classifique com um número da escala cada uma das afirmações seguintes:

1	2	3	4	5	6	7
Discordo inteiramente	Discordo bastante	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo bastante	Concordo inteiramente

2.1 – É necessário alterar o nosso comportamento de forma a reduzir a poluição que emitimos.	
2.2 – A preocupação actual com os efeitos do aquecimento global é exagerada.	
2.3 – É difícil para uma pessoa como eu poupar electricidade.	
2.4 – Considero útil a separação de lixo para reduzir a poluição atmosférica.	
2.5 – Relativamente ao que sei sobre o aquecimento global penso que é inútil poupar água.	
2.6 – Gosto de pensar em mim como alguém preocupado(a) com o ambiente.	
2.7 – Fazer coisas para proteger o ambiente é algo que já faz parte de mim.	
2.8 - Penso em mim como alguém que contribui activamente para proteger a natureza.	
2.9 – Faço a separação de lixo para reciclagem porque quero sentir que contribuo pessoalmente para reduzir a poluição atmosférica.	

3 - Por favor diga-nos, usando a escala, como actua hoje em dia em sua casa:

1	2	3	4	5	6	7
Nunca	Raramente	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre

3.1 – Actualmente, em minha casa faço a separação de vidro para reciclagem.	
3.2 – Actualmente, em minha casa faço a separação de papel para reciclagem.	
3.3 – Actualmente, em minha casa faço a separação de plástico e metal para reciclagem.	
3.4 – Actualmente, em minha casa apago as luzes dos locais onde não está ninguém.	
3.5 – Actualmente, fecho a torneira da água enquanto lavo os dentes.	
3.6 - Actualmente, em minha casa tento poupar electricidade de todas as formas possíveis.	
3.7 - Actualmente, em minha casa tento poupar água de todas as formas possíveis.	

Como promover comportamentos pró-ambientais?

4 – Por favor coloque à frente de cada frase o número correspondente ao grau em que as considera falsas ou verdadeiras, segundo a escala:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente falso	Muito falso	Falso	Nem falso nem verdadeiro	Verdadeiro	Muito verdadeiro	Completamente verdadeiro

4.1 – No próximo mês e de futuro vou apagar as luzes dos locais onde não está ninguém.	
4.2 – No próximo mês e de futuro vou fechar a torneira enquanto lavo os dentes.	
4.3 – No próximo mês e de futuro vou separar vidro para reciclagem.	
4.4 - No próximo mês e de futuro vou separar papel para reciclagem.	
4.5 - No próximo mês e de futuro vou separar metal e plásticos para reciclagem.	
4.6 - No próximo mês e de futuro vou poupar água de todas as formas possíveis.	
4.7 - No próximo mês e de futuro vou poupar electricidade de todas as formas possíveis.	

5 – Indique, por favor, até que ponto as seguintes frases se aplicam a si, utilizando a escala:

1	2	3	4	5	6	7
Não sou absolutamente nada assim	Não sou assim	Sou pouco assim	Sou mais ou menos assim	Sou assim	Sou muito assim	Sou totalmente assim

5.1 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação do papel para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não.	
5.2 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de papel para reciclagem – às vezes faço a separação, outras não.	
5.3 – Sinto-me indeciso(a) quanto à separação de metais e plásticos para reciclagem – às vezes sinto que é importante separar, outras vezes não	
5.4 – O meu comportamento é irregular quanto à separação de metais e plásticos – às vezes faço a separação, outras não.	
5.5 – Tenho ideias contraditórias sobre a separação do vidro para reciclagem – às vezes acho importante separá-lo, outras não.	
5.6 - O meu comportamento é irregular quanto à separação de vidro – às vezes faço a separação, outras não.	
5.7 – Por vezes penso de forma contraditória sobre a poupança de electricidade – às vezes parece-me importante poupar para bem do ambiente, outras não.	
5.8 – Os meus comportamentos são irregulares quanto à poupança de electricidade – às vezes acho importante tê-los, outras não.	
5.9 – Sinto-me dividido(a) quanto a poupar água – às vezes penso que é muito importante, outras vezes não.	
5.10 – Tenho comportamentos irregulares relativamente à poupança de água – às vezes poupo água no meu dia-a-dia, outras não.	

6 – Por favor pense agora nas conversas que tem em casa, com a sua família. Durante o ano que passou, até que ponto conversou com seu educando(a) sobre os assuntos abaixo indicados?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca falámos	Falámos raramente	Falámos pouco	Falámos algumas vezes	Falámos regularmente	Falámos muito	Falámos constantemente

6.1 – Alterações climáticas e aquecimento global.	
6.2 – Aumento da poluição atmosférica.	
6.3 – Necessidade de reduzir o gasto de electricidade.	
6.4 – Necessidade de reduzir o gasto de água.	
6.5 – Necessidade de separação dos resíduos para reciclagem.	

Como promover comportamentos pró-ambientais?

6.6 – Quem iniciava estas conversas?

7 – Como classifica a sua preocupação actual com os seguintes assuntos? Por favor utilize a escala para responder.

1	2	3	4	5	6	7
Nada preocupado	Pouco preocupado	Relativamente preocupado	Preocupa-do	Bastante preocupado	Demasiado preocupado	Extremamente preocup.

7.1 – Alterações climáticas e aquecimento global.	
7.2 – Aumento da poluição atmosférica.	
7.3 – Necessidade de reduzir o gasto de electricidade.	
7.4 – Necessidade de reduzir o gasto de água.	
7.5 – Necessidade de separação dos resíduos para reciclagem.	

8 – Pense agora nos anos de 2006/2007. Nessa altura, como fazia? Por favor utilize a escala abaixo.

1	2	3	4	5	6	7
Nunca	Raramente	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre

8.1 – Nessa altura separava o vidro para reciclagem....	
8.2 – Nessa altura separava o plástico para reciclagem...	
8.3 – Nessa altura separava o papel para reciclagem...	
8.4 – Nessa altura poupava electricidade em casa...	
8.5 – Nessa altura poupava água em casa...	

9 – Nos últimos três meses, até que ponto conversou com seu educando(a) sobre os assuntos abaixo indicados? Por favor utilize a escala para responder.

1	2	3	4	5	6	7
Nunca falámos	Falámos raramente	Falámos pouco	Falámos algumas vezes	Falámos regularmente	Falámos muito	Falámos constantemente

9.1 – Alterações climáticas e aquecimento global.	
9.2 – Aumento da poluição atmosférica.	
9.3 – Necessidade de reduzir o gasto de electricidade.	
9.4 – Necessidade de reduzir o gasto de água.	
9.5 – Necessidade de separação dos resíduos para reciclagem.	

9.6 – Quem iniciou estas conversas?

Para terminar diga-nos, por favor, quais são as pessoas que vivem consigo e com o seu educando na mesma casa:

Grau de parentesco em relação ao aluno	Idade	Escolaridade
Ex.: PAI		

Muito obrigado pela sua participação!

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Anexo E

Compromisso público assinado pelos adolescentes

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Contrato para diminuição da poluição na atmosfera e preservação da água potável

Os abaixo-assinados do ano ____, turma__ da Escola _____ comprometem-se a contribuir para a diminuição de dióxido de carbono na atmosfera, principal causa do aquecimento global com consequências graves para a vida no planeta.

Para tal, garantem que vão cumprir as seguintes práticas em casa, a partir de 01 de Março de 20__:

Electricidade:

- Apagar as luzes não necessárias.
- Desligar os aparelhos eléctricos em vez de os deixar em posições de descanso.
- Não deixar os carregadores e transformadores ligados à corrente quando não estão a ser usados.

Lixo:

- Separar o lixo (papel, plásticos, metais e vidro) para levar para os ecopontos.
- Separar as pilhas para levar para o pilhão da escola.

Água:

- Fechar a torneira enquanto lavar os dentes.
- Preferir os duches rápidos ao banho de imersão.
- Utilizar sempre que possível o lava-louça em vez de água corrente para lavar a louça e fechar a torneira quando a água não está a ser utilizada.

Lisboa, __ de Fevereiro de 20__

(Assinaturas)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Anexo F

Compromisso privado assinado pelos adolescentes

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Contrato para diminuição de poluição na atmosfera e preservação da água potável

Eu, _____, do ano ____, turma__ comprometo-me a contribuir para a diminuição de dióxido de carbono na atmosfera, principal causa do aquecimento global com consequências graves para a vida no planeta.

Para tal, garanto que vou cumprir as seguintes práticas em casa, a partir de 01 de Março de 20__:

Electricidade:

- Apagar as luzes não necessárias.
- Desligar os aparelhos eléctricos em vez de os deixar em posições de descanso.
- Não deixar os carregadores e transformadores ligados à corrente quando não estão a ser usados.

Lixo:

- Separar o lixo (papel, plásticos, metais e vidro) para levar para os ecopontos.
- Separar as pilhas para levar para o pilhão da escola.

Água:

- Fechar a torneira enquanto lavar os dentes.
- Preferir os duches rápidos ao banho de imersão.
- Utilizar sempre que possível o lava-louça em vez de água corrente para lavar a louça e fechar a torneira quando a água não está a ser utilizada.

Lisboa, de Fevereiro de 20__

(Assinatura)

Como promover comportamentos pró-ambientais?

CURRICULUM VITAE

Ana Raquel Ferreira Barata

Formação académica

Datas	1992-1996
Designação do diploma ou certificado atribuído	Licenciatura em Biologia (científico). 15 valores
Nome da organização de ensino	FCUL
Datas	2007-2013
Designação do diploma ou certificado atribuído	Frequência do Programa Doutoral em Psicologia (bolsa FCT SFRH/BD/37552/2007 de 2008 a 2012).
Nome da organização de ensino	ISCTE-IUL

Atividade Profissional

Atual

Técnica superior no Serviço de Educação e Animação Cultural do Museu Nacional de História Natural e da Ciência – Universidade de Lisboa, no Jardim Botânico, desde Dezembro de 2003.

Experiência

Pedagógica

Datas	1997/1998
Função ou cargo ocupado	Docente e representante da disciplina de Ciências Naturais (3º ciclo do Ensino Básico).
Dep./ Organização	Escola Básica 2+3 de Quinta da Lomba, Barreiro.
Datas	2001
Função ou cargo ocupado	Orientadora de estágios curriculares do curso de Gestão do Ambiente da Escola Profissional do Alentejo, no âmbito da Educação Ambiental.
Dep./ Organização	Centro de Estudos da Avifauna Ibérica. Évora.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Datas	2002, 2003
Função ou cargo ocupado	Formadora nos Cursos de Formação em Flora e Vegetação e de Introdução à Educação Ambiental.
Dep./ Organização	Centro de Estudos da Avifauna Ibérica. Évora.
Datas	2003
Função ou cargo ocupado	Orientadora de estágios profissionais, no âmbito do programa desenvolvido pelo IEFP.
Dep./ Organização	Centro de Estudos da Avifauna Ibérica. Évora.
Datas	2009, 2011
Função ou cargo ocupado	Orientação de aulas teórico-práticas na unidade curricular <i>Psicologia Social do Ambiente</i> , coordenada pela docente Paula Castro (total 18 horas).
Dep./ Organização	ISCTE-IUL
Datas	2010
Função ou cargo ocupado	Orientadora de bolsas Leonardo da Vinci.
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural. Lisboa
Datas	16 de Fevereiro e 2 de Março de 2011.
Função ou cargo ocupado	Formadora nas jornadas “Novas abordagens pedagógicas para a promoção da colaboração entre Escolas e Museus de História Natural, no contexto das Ciências Naturais”, destinada a professores e educadores.
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural. Lisboa.
Datas	Outubro 2011, 2013
Função ou cargo ocupado	Formadora do Curso de Guias de Jardim Botânico.
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Datas	2012
Função ou cargo ocupado	Orientadora de estágios profissionais no âmbito da licenciatura de Animação Sociocultural da Escola Superior de Educação de Lisboa.
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa
Datas	2012
Função ou cargo ocupado	Orientadora de estágios no âmbito do curso da Escola Beira Aguieira – Escola Profissional.
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa.
Datas	2012, 2013
Função ou cargo ocupado	Formadora do curso acreditado para professores “Aprendizagem ativa no ensino das ciências”, no âmbito do projecto INQUIRE (30 horas de contato).
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa.
Participação em projetos de investigação	
Datas	Setembro 1998 a Agosto 1999.
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa.
Principais atividades e responsabilidades	Projeto “Mudança Climática em Portugal nos últimos 15000 anos”. Estudo “Evolução paleoecológica sub-recente da plataforma de topo da Serra da Estrela”
Dep./ Organização	Laboratório, Museu e Jardim Botânico de Lisboa.
Datas	Fevereiro a Outubro de 2000.
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa.
Principais atividades e	Projeto “Proposta de Plano de Ordenamento e Gestão das

Como promover comportamentos pró-ambientais?

responsabilidades	Áreas Emersas do Futuro Regolfo do Aqueva”.
Dep./ Organização	Universidade de Évora.
Datas	2002/2003
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa.
Principais atividades e responsabilidades	Candidatura, gestão e execução projeto "Formação e Informação Ambiental" - Programa Leader+.
Dep./ Organização	Centro de Estudos da Avifauna Ibérica. Évora.
Datas	2005/2007
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa.
Principais atividades e responsabilidades	Candidatura, gestão e execução do projeto "Ao Ritmo das Plantas" - POCI2010.
Dep./ Organização	Jardim Botânico – Museu Nacional de História Natural. Lisboa.
Datas	2006/2007
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa.
Principais atividades e responsabilidades	Candidatura, gestão e execução do projeto "Mudam os Climas: Mudam as Vidas" - POCI2010.
Dep./ Organização	Jardim Botânico – Museu Nacional de História Natural. Lisboa.
Datas	2007-2010
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa
Principais atividades e responsabilidades	Projeto europeu <i>Key to Nature</i> (eContentplus programme).
Dep./ Organização	Jardim Botânico – Museu Nacional de História Natural. Lisboa.

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Datas	2010-2013
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa.
Principais atividades e responsabilidades	Projeto europeu <i>Natural Europe: Natural History & Environmental Cultural Heritage in European Digital Libraries for Education</i> (EU ICT/PSP/250579).
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa.
Datas	2010-2013
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa
Principais atividades e responsabilidades	Projeto europeu <i>INQUIRE - Inquiry-based teacher training for a sustainable future</i> (FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-1, Id: 266616).
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa.
Datas	2013-2014
Função ou cargo ocupado	Membro da equipa
Principais atividades e responsabilidades	Projeto <i>À Descoberta no Museu: Construir Ciência</i> (PEC17) - programa Escolher Ciência – da Escola à Universidade da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica – Ciência Viva.
Dep./ Organização	Museu Nacional de História Natural e da Ciência. Lisboa.
Cursos de Formação Profissional	
Datas	Dezembro 2002
Designação do Curso	Curso Profissional de Formação Pedagógica de Formadores por CONPRO, com classificação final de 4 em 5.
Instituição de formação	CONPRO

Datas	Novembro 2011
Designação do Curso	Curso de Formação Profissional de Higiene e Segurança no Trabalho e Primeiros Socorros, com classificação final de 19 em 20.
Instituição de formação	CITEFORMA. Serviços Partilhados da Universidade de Lisboa. Novembro 2011.
Publicações	
Artigos em revistas científicas internacionais com arbitragem científica	Barata, R. & Castro, P. (2013). "I feel recycling matters... sometimes": The negative influence of ambivalence on waste separation among teenagers. <i>The Social Science Journal</i> , 50, 313-320.
Publicações em atas de encontros científicos	Barata, R., Escudeiro, A. & Martins-Loução, M.A. (2006). Playing with plants: learning for life. VI BGCI Internacional Congress on Education in Botanic Gardens. September, Oxford, U.K. www.bgci.org/educationcongress . Barata, R., Paulino I., Ribeiro B., Serralheiro F., Lopes, L. F., Alves, M. J. (2012). Digital Natural History Repositories and Tools for Inquiry-Based Education. Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. ISBN: 978-989-69999-8-4. Martins-Loução, M. A., Gaio-Oliveira, G., Barata, R., Carvalho, N. (2012). The use of IBSE as a tool for the development of teachers' curriculum: challenges and opportunities offered by LOtC institutions. Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. ISBN: 978-989-69999-8-4.

Publicações de divulgação científica	<p>Barata, R. & Martins-Loução, M. A. (2008). Non-formal education for plant seeds conservation. <i>ENSCONEWS – The European Native Seed Conservation Newsletter</i>, 3.</p> <p>Barata, R. & Martins-Loução, M. A. (2009). Ao Ritmo das Plantas no Jardim Botânico – MNHN. <i>El/O Botanico</i>, 3, 52-53.</p> <p>Barata, R. & Martins-Loução, M.A. (2010). Climate change, Life changes. BGCI's Education E-update. Volume 6. Issue 1. August. http://www.bgci.org/education/archive/</p> <p>Gaio-Oliveira, G., Barata R., Carvalho, N., Martins-Loução, M. A. (2012). Science Teachers' Continuing Professional Development in Inquiry Based Education on Plant Diversity and Conservation. <i>El/O Botanico</i>, 6, 38-39.</p> <p>Martins-Loução, M. A., Clemente, A., Escudeiro, A., Correia, A.I., Sérgio, C., Garcia, C. A., Gaio-Oliveira, G., Melo, I., Brehm, J. M., Cotrim, H., Sim-Sim, M., Pinto, M. J., Antunes, M. T., Carvalho, P., Barata, R. (2012). O Jardim Botânico da Universidade de Lisboa e a Estratégia Global para a Conservação de Plantas (2011-2020). <i>El/O Botânico</i>, 6, 7-8.</p>
Revisão de artigos científicos	Revisão de artigo para a publicação científica <i>Brukenthal. Acta Musei</i> . 2011.
Comunicações em encontros nacionais	<p>Barata, R. (2000). Reflexões sobre a importância da preservação do montado do ponto de vista da conservação da Natureza. Comunicação apresentada no <i>III Colóquio de Valorização do Montado</i>, Novembro. Portel.</p> <p>Barata, R. (2003). Educação Ambiental: uma alternativa</p>

**Comunicações em
encontros
internacionais**

- sustentável. Comunicação apresentada no 8º *Encontro de Ecologia* (SPECO), Outubro. Évora.
- Barata, R. (2004). Educação Ambiental: um caminho sustentável. Comunicação por convite apresentada no âmbito do Projecto Planeta Azul, Fundação da Criança. Dezembro. Lisboa.
- Barata, R. & Martins-Loução, M. A. (2008). Botanic Garden – NHM: educating for conservation and sustainability. *Workshop Conservação e Biodiversidade: O papel dos Jardins Botânicos*. Museu Nacional de História Natural, Novembro. Lisboa.
- Barata, R. (2010). Botanic Garden – NHM: educating for conservation and sustainability. *Second Cooperation Workshop of the Polish-German-Portuguese Natural History partnership. Collections based biodiversity research and education in Natural History Museums*. Museu Nacional de História Natural, Março. Lisboa.
- Barata, R. & Castro, P. (2010). Influência da ambivalência em comportamentos pró-ambientais. Comunicação apresentada no *VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia*. Fevereiro. Braga.
- Barata, R., Escudeiro, A. & Martins-Loução, M. A. (2006). Playing with Plants: Learning for Life. Comunicação apresentada no *VI Congresso Internacional da BGCI de Educação em Jardins Botânicos*, Setembro. Oxford, U.K.
- Barata, R. & Martins-Loução, M. A. (2007). Educar para a sustentabilidade: aprender a brincar. Comunicação apresentada no *IX Simpósio da Associação Ibero-macaronésica de Jardins Botânicos*, Junho. Coimbra, Portugal.
- Barata, R., Castro, P. & Martins-Loução, M. A. (2009).

Como promover comportamentos pró-ambientais?

Como promover comportamentos pró-ambientais? O papel da comunicação do compromisso. Comunicação apresentada no *10º Congresso de Psicologia Ambiental*. Fundação Calouste Gulbenkian, Janeiro. Lisboa, Portugal.

Barata, R., Castro, P. & Martins-Loução, M. A. (2009). Educação Ambiental: o papel da comunicação do compromisso. Comunicação apresentada no *X Simpósio da Associação Ibero-Macaronésica de Jardins Botânicos*, Maio. Málaga, Espanha.

Barata, R., Castro, P. & Martins-Loução, M. A. (2012). How to promote conservation behaviours? The role of binding communication and environmental education. Comunicação apresentada na *11ª Conferência Internacional de Representações Sociais*, Junho. Évora, Portugal.

Barata, R., Carvalho, N., Paulino, I., Gaio-Oliveira, G., Alves, M. J. & Martins-Loução, M. A. (2013). The use of IBSE for improving science literacy and education at MUHNAC. *BGCI Inquire Conference*, Julho. Kew Gardens, Londres, U.K.

Organização de encontros científicos

2009 - Membro da comissão organizadora do Seminário de Pesquisa no âmbito do Plano Doutoral em Psicologia, realizado a 5 e 6 de Fevereiro. ISCTE: Lisboa.

Afiliações

CIS/ISCTE-IUL – Centro de Investigação e Intervenção Social
CBA/FCUL – Centro de Biologia Ambiental
MUHNAC - Museu Nacional de História Natural e da Ciência

Como promover comportamentos pró-ambientais?