



ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE

Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico do Porto

Nsiku-Lutete

Caraterização das Atitudes e Comportamentos Ambientais
dos Estudantes da Escola Superior Politécnica do Cuanza –
Norte (ESPCN) – Angola

Mestrado em

Higiene e Segurança nas Organizações

Maio de 2017

Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico do Porto

Nsiku-Lutete

Caraterização das Atitudes e Comportamentos Ambientais dos Estudantes da Escola Superior Politécnica do Cuanza – Norte (ESPCN) – Angola

Dissertação submetida à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Higiene e Segurança nas Organizações, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Matilde Rodrigues e coorientação da Prof. Mafalda Nunes, da área técnico-científica de Saúde Ambiental.

Maio, 2017

Agradecimentos

A Deus, Todo-Poderoso, pela vida que me deu e, sem a qual, não seria possível a realização deste trabalho.

À Professora Doutora Matilde Rodrigues pela disponibilidade e orientação que permitiram a concretização do presente trabalho.

À Professora Mafalda Nunes, pela disponibilidade, motivação, orientação e apoio que me concedeu ao longo da realização deste trabalho.

À minha esposa Mundila Matutala e aos meus filhos, pelo incentivo e compreensão, pois em eles são a minha fonte de inspiração.

Ao meu pai e à minha mãe, que sempre me apoiaram nos momentos difíceis.

Aos meus irmãos Martins, Laura, Pedro e Daniel, pelo apoio incondicional e incentivo.

Aos meus amigos Nsevolo, Douglas, Kukola, Arsénio, Peteze, André, Mariana e Erica, pelos conselhos e motivação que forma de extrema importância para chegar a bom porto.

À Faty por toda a ajuda que me deu na realização e revisão deste trabalho.

À restante família, amigos e colegas que contribuíram direta e indiretamente para que este trabalho fosse finalizado.

A todos, o meu Muito Obrigado!

Resumo

A par do aumento populacional e das transformações nas sociedades atuais crescem os problemas ambientais, um pouco por todo o mundo, e nos países em desenvolvimento em específico. Em Angola, esta problemática é particularmente evidente. Este país dispõe de taxas de crescimento que estão entre as maiores do mundo, situação que tem sido associada a impactos negativos no ambiente. É neste contexto que caracterizar as atitudes e os comportamentos ambientais em Angola apresenta particular relevância, no sentido de permitir delinear estratégias eficazes para a preservação do ambiente e dos recursos naturais. O presente trabalho teve como principal objetivo caracterizar as atitudes e os comportamentos ambientais dos estudantes universitários da Escola Superior Politécnica do Cuanza-Norte, em Angola. Foram considerados neste estudo 193 estudantes de diferentes cursos, com idades compreendidas entre os 17 e os 55 anos de idade ($M=25,65$; $DP=6,78$). Para a caracterização das atitudes e os comportamentos ambientais foi utilizado um questionário. Este foi constituído por 4 partes: questões sociodemográficas; 40 itens para a caracterização das atitudes e preocupações ambientais, retirados da escala *Environmental Attitude Inventory* (EAI); 13 itens relativos a comportamentos ambientais e, 10 itens de avaliação das ameaças percebidas relativamente a fatores de risco ambientais. Os principais resultados mostraram que as atitudes e preocupações ambientais dos estudantes são influenciadas pela idade e pelo curso frequentado. Os estudantes apresentaram comportamentos pro-ambientais insuficientes, influenciados pelo curso frequentado e o nível de preocupação ambiental. As ameaças ambientais percebidas pelos estudantes estão mais associadas à água e ao ar, mostrando-se influenciadas pelo curso e classe económica dos estudantes. Foram ainda encontradas correlações positivas significativas entre a percepção de ameaça percebida e os comportamentos ambientais. Estes resultados sugerem a necessidade de se promover uma educação ambiental no seio dos estudantes angolanos, que permita potenciar uma maior consciência ambiental e responsável que tenha impacto ao nível das suas atitudes e comportamentos.

Palavras-chave: ambiente, ameaças ambientais, atitude, comportamentos, consciência ambiental, preocupações ambientais.

Abstract

Along with the increase in population and the changes in current societies grow the environmental problems around the world and in developing countries in particular. In Angola, this problem is particularly evident. This country has growth rates that are among the largest in the world, which has been linked to negative environmental impacts. It is in this context that characterizing attitudes and environmental behaviour in Angola presents particular relevance, in order to allow for outlining effective strategies for the preservation of the environment and natural resources. The present work had as main objective to feature environmental attitudes and behaviours of University students of the Polytechnic School of North Cuanza, Angola. Were considered in this study, 193 students from different courses, aged between 17 and 55 years of age ($M = 25.65$; $DP = 6.78$). Was used a questionnaire for the characterization of environmental attitudes and behaviours. This was made up of 4 parts: sociodemographic issues; 40 items for characterization of attitudes and environmental concerns, removed the range Environmental Attitude Inventory (EAI); 13 items concerning environmental behaviours and 10 items of perceived threats assessment for environmental risk factors. The main results showed that the students' attitudes and environmental concerns are influenced by age and by course attended. The students presented insufficient pro-environmental behaviours, influenced by the course followed and the level of environmental concern. Environmental perceived threats are more associated with the water and the air, showing influenced by course and economic class of students. Significant positive correlations were found between perceived threat and environmental behaviours. These results suggested the need to promote environmental education within the Angolan students, which makes it possible to promote greater environmental awareness and responsible that has impact on the level of their attitudes and behaviours.

Keywords: environment, environmental threats, attitude, behaviour, environmental awareness, environmental concerns.

Índice

Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Índice de Tabelas.....	xiii
Índice de Figuras.....	xv
Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas.....	xvii
Introdução.....	1
CAPÍTULO I - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	5
1.1. A Emergência da Temática Ambiental.....	6
1.1.1. A Educação Ambiental: Conceitos e Evolução.....	6
1.1.2. A Importância da Educação Ambiental no Contexto Educativo.....	11
1.2. Atitudes e Comportamentos Ambientais.....	14
1.2.1. Fatores Internos Influenciadores das Atitudes e Comportamentos.....	20
1.2.2. Fatores Externos Influenciadores das Atitudes e Comportamentos.....	22
1.3. A Realidade em Angola.....	27
1.3.1. Território e Organização Administrativa.....	27
1.3.2. Clima, Orografia e Recursos Naturais.....	28
1.3.3. Dados Demográficos e Socioeconómicos.....	29
1.3.4. Recursos Educativos e Educação Ambiental.....	30
1.3.5. Estado Geral do Ambiente em Angola.....	32
CAPÍTULO II - MATERIAIS E MÉTODOS.....	41
2.1. Participantes.....	42
2.2. Instrumento.....	42
2.3. Análise e Tratamento dos Dados.....	44
CAPÍTULO III - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	47
3.1. Análise Fatorial.....	48
3.2. Análise da Confiabilidade.....	50
3.3. Atitudes e Preocupações Ambientais.....	51
3.4. Comportamentos Ambientais.....	56
3.5. Ameaças Ambientais.....	58
3.6. Análises Correlacionais.....	61
Conclusões.....	63
Referências Bibliográficas.....	66
Anexos.....	75

Índice de Tabelas

Tabela 1.	Estrutura fatorial da escala atitudes e preocupações ambientais.....	49
Tabela 2.	Confiabilidade das escalas utilizadas.....	50
Tabela 3.	Atitudes e preocupações ambientais dos estudantes.....	52
Tabela 4.	Diferenças de médias nas atitudes e preocupações ambientais em função da idade.....	54
Tabela 5.	Diferenças de médias nas atitudes e preocupações ambientais em função do curso.....	55
Tabela 6.	Comportamentos ambientais adotados pelos estudantes.....	57
Tabela 7.	Diferenças de médias nos comportamentos ambientais em função do curso.....	57
Tabela 8.	Nível de ameaça para o indivíduo de fatores de risco ambientais.....	59
Tabela 9.	Diferenças de médias no nível de ameaça em função do curso.....	60
Tabela 10.	Coeficientes de correlação de Pearson.....	61

Índice de Figuras

Figura 1. Ejemplos de residuos urbanos almacenados na via pública.....	37
--	----

Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

ADRA	Associação para o Desenvolvimento Rural e Ambiente
CAFIL	Clube dos Amigos da Floresta da Ilha de Luanda
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
DP	Desvio Padrão
EA	Educação Ambiental
EAI	<i>Environmental attitude inventory</i>
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
ENE	Empresa Nacional de Eletricidade
ESPCN	Escola Superior Politécnica do Cuanza-Norte
INE	Instituto Nacional de Estatística
IUCN	International Union for Conservation of Nature
JEA	Juventude Ecológica de Angolana
JOPAD	Jornalistas para o Ambiente e Desenvolvimento
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LBA	Lei de Bases do Ambiente
LSD	Least Significant Difference
M	Média
MINUA	Ministério do Urbanismo e Ambiente de Angola
PNUMA	Programa da Nações Unidas para o Ambiente
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization
WWF	World Wild Foundation

Introdução

No passado, o planeta Terra era visto como dispendo de recursos infindáveis, disponíveis para satisfazer as necessidades humanas. Esta ideia veio a alterar-se com a emergência da sociedade contemporânea. O crescimento populacional verificado nas últimas décadas, principalmente após a Revolução Industrial no séc. XVIII, e o modelo económico adotado globalmente (capitalismo e consumismo), trouxeram consigo vários problemas como a desigualdade social, o consumo desordenado e excessivo dos recursos, a alteração e a degradação ambiental e das condições climáticas, a perda da biodiversidade à escala global e a degradação do património histórico e cultural (Freitas, 2005).

Os problemas ambientais são, normalmente, mais graves nas cidades, onde se concentra grande parte da população mundial. De facto, o crescimento e desenvolvimento de algumas cidades têm sido associados a problemas ambientais como são a impermeabilização maciça de solos e alteração das dinâmicas hídricas, concentração de indústrias, necessidades energéticas elevadas, modos de vida consumistas, excesso de produção de resíduos, degradação da qualidade do ar, entre outros motivos (Anunciação, 2008). Adicionalmente, é importante notar a falta de reflexão e entendimento crítico por parte da população sobre as relações existentes entre o ser humano e o ambiente, situação que tem potenciado uma crise socio-ambiental de vários níveis a uma dimensão nunca antes vista (Anunciação, 2008; Ferreira, 2007). Face ao exposto, é importante uma alteração dos valores e das atitudes e comportamentos das populações em relação ao ambiente. Este deve ser visto como algo fundamental na existência dos seres humanos, de modo a estimular nos cidadãos uma consciencialização profunda para estes problemas. Nas cidades dos países em desenvolvimento esta é uma questão ainda mais relevante, uma vez que o crescimento desenfreado e desorganizado destas cidades pode levar a graves problemas ambientais.

Deste modo, é necessário formar e capacitar os cidadãos para as questões ambientais e para os problemas atuais com uma perceção renovada e interdisciplinar do mundo, reflexiva e crítica, de forma a desempenharem um papel ativo na sociedade. É importante que cada cidadão tenha consciência de que os problemas que se debatem na sociedade têm implicações nas suas

vidas e, por consequência, são também problemas seus. Ou seja, pretende-se que os cidadãos, desde uma fase muito jovem da sua vida passem do conhecimento à ação, e que sejam capazes de avaliar os desenvolvimentos científicos e tecnológicos e os respetivos riscos e impactes ambientais. Mas para isso, é fundamental que a escola desempenhe um novo papel na sociedade que não se limite unicamente à instrução. A Educação Ambiental (EA), por conter estas características, surge assim como veículo de mudança e de suporte para novas construções e adaptações comportamentais face aos velhos e novos desafios ambientais que a sociedade moderna enfrenta (Ferreira, 2007). No entanto, para no futuro ser possível elaborar um plano de EA eficaz, numa realidade ainda pouco descrita como é a situação atual em Angola, importa numa primeira instância conhecer a realidade atual do país no que diz respeito às atitudes e comportamentos ambientais.

Face ao exposto, o presente estudo pretende caraterizar a realidade ambiental de um segmento da população angolana, os estudantes da Escola Superior Politécnica do Cuanza-Norte (ESPCN), de forma a traçar um perfil ambiental base, para que possa ser depois comparado com perfis de outros segmentos populacionais e avaliar mudanças nas atitudes e comportamentos face ao ambiente após a aplicação de estratégias de EA.

Nesse sentido, são objetivos específicos deste trabalho de investigação:

- Descrever as atuais atitudes e comportamentos ambientais dos estudantes da ESPCN;
- Identificar os fatores internos e externos que poderão influenciar as atitudes e os comportamentos ambientais dos estudantes da ESPCN;
- Fornecer as bases para estudos futuros.

O presente trabalho de investigação encontra-se estruturado em três capítulos. No primeiro, realiza-se uma revisão bibliográfica sobre a temática ambiental, as definições de atitudes e comportamentos ambientais e o enquadramento conceptual destas questões na realidade angolana. O segundo capítulo apresenta a metodologia do presente estudo de investigação, com particular enfoque para a caraterização dos participantes, das atitudes e comportamentos ambientes e a análise e tratamento dos dados. O terceiro capítulo apresenta os principais

resultados descritivos e inferenciais, bem como a sua discussão à luz da revisão bibliográfica realizada.

Este trabalho de investigação termina com algumas considerações finais consideradas relevantes, realizando-se um balanço entre os pontos positivos e as limitações sentidas, bem como são apresentadas algumas sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO I – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1. A Emergência da Temática Ambiental

O crescimento e desenvolvimento desenfreado da sociedade moderna colocam em risco a própria sociedade, a saúde dos cidadãos e o estado do ambiente (Goldman et al., 2006). É visível, um pouco por todo o lado, o esgotamento dos recursos não renováveis, bem como ruturas nos ciclos bioquímicos e ecológicos que contaminam os recursos hídricos, o ar e o solo afetando, em última instância, a biodiversidade e a qualidade de vida do ser humano (Guedes, 2006).

Os desequilíbrios demográficos, que acabam por interferir na relação dos cidadãos com o meio ambiente, influenciam também as atitudes e comportamentos ambientais praticados, sendo muitos deles negativos (Andersen et al., 2012). É fundamental a mudança na forma como o ambiente é encarado e compreendido no dia-a-dia, e a mudança de atitudes que são traduzidas em comportamentos e ações (Freitas, 2005).

O grande desafio que se coloca atualmente é construir e transformar sociedades em novos modelos de desenvolvimento que garantam a sustentabilidade dos recursos naturais e da biodiversidade, baseados em economias de equidade e respeito nas diferentes relações sociais. A EA é um dos meios para atingir esse fim, já que a sua correta aplicação poderá permitir a transformação e construção de valores e atitudes associadas às experiências quotidianas, com um maior respeito pelo mundo natural podendo ser, efetivamente, um meio de mudança. É necessário voltar ao que antes era adquirido como inato: a racionalidade e o respeito com que o Homem interagia com o mundo natural, necessários para o seu sustento. É esse respeito pela natureza e para com os outros que é necessário voltar a adquirir, sendo um dos aspetos fundamentais para se fazer e receber a EA (Anunciação, 2008).

1.1.1. A Educação Ambiental: Conceitos e Evolução

Segundo o levantamento feito por Anunciação (2008) e Vargas (2005) a EA pode ser descrita como um conjunto de processos e ações individuais e coletivas, para adquirir conhecimento e entendimento sobre o meio ambiente envolvente de forma interdisciplinar. Tem o objetivo de suscitar mudanças de atitudes e comportamentos nos indivíduos que compõem a sociedade, de forma consciente e responsável, indispensáveis para a conservação do meio

ambiente e melhoria da qualidade de vida, e não deve ser utilizada para interesses económicos e privados mas sempre numa perspetiva global, de e para a comunidade.

Para Anunciação (2008) a EA é mais do que incentivar o indivíduo a realizar pequenos comportamentos, como apanhar o lixo do chão ou fazer reciclagem. Pretende-se que esses pequenos comportamentos reflitam atitudes interiorizadas, que façam parte da identidade individual e que participem na tomada de decisões ambientais e na avaliação dos efeitos das medidas tomadas a curto e longo prazo, de forma crítica e refletida, baseadas em aprendizagem, experiências pessoais, entre outros. Freitas (2005) acrescenta que é importante inserir na EA preocupações não só ambientais e científicas, mas também económicas, sociais, culturais e políticas e relacioná-las com a degradação ambiental.

A EA surgiu, de forma oficial, no final dos anos 60 e início dos anos 70 (Freitas, 2005). Desde então passou a ser um assunto referenciado em diversas conferências e colóquios internacionais, nos mais diversos países, com o intuito de colocar a EA como principal estratégia na resolução dos complexos problemas ambientais e de um importante meio para promover o desenvolvimento sustentável. De seguida, destacam-se algumas das Instituições envolvidas, algumas das Conferências e Colóquios que aconteceram, e alguns Documentos produzidos mais relevantes na história da EA e do desenvolvimento sustentável (Anunciação, 2008; Caride, 2005; Freitas, 2005; Ranche & Talamoni, 2005; Telles et al., 2002):

Exemplos de **Instituições** envolvidas:

- A “Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, UNESCO) ”;
- A “União Internacional para a Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature, IUCN) ”;
- O “World Wild Foundation (WWF)”.

Exemplos de **Conferências e Colóquios** internacionais:

- A “Conferência Intergovernamental do Ambiente Humano das Nações Unidas (1972, Estocolmo) ”, onde surgiram as primeiras iniciativas e recomendações no âmbito da EA integrada em programas educacionais, com importância e vigência internacional (Dias, 2003);

- O “Colóquio sobre Educação Relativa ao Ambiente (1975, Belgrado), o qual sistematiza e impõe o conceito de EA (Alberto, 2001);
- A “Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental” (1977, Tbilissi), o primeiro grande evento internacional acerca da educação ambiental, onde se procurou definir uma política de Ambiente (Tozoni-Reis, 2002);
- O “Congresso Internacional de Educação e Formação Ambiental” (1987, Moscovo): onde se avaliaram as conquistas e dificuldades na área da EA, estabelecendo-se prioridades para a década de 90 (Matos et al., 2016);
- A “Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade” (1997, Tessalónica, Grécia), a qual chamou à atenção para a necessidade de se articularem ações de EA baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação e práticas interdisciplinares (Machado, 2006; Teixeira, 2003);
- A “2ª Cimeira da Terra” (2002, África do Sul), Cimeira Mundial sobre o desenvolvimento sustentável, onde se definiram os seus três pilares: desenvolvimento social, crescimento económico e proteção ambiental;
- Em janeiro de 2005, a comunidade internacional reuniu- nas Ilhas Maurício para elaborar a designada Estratégia de Maurício. Foi objetivo debater as seguintes questões: alterações climáticas e a subida do nível do mar; desastres naturais e ambientais; gestão de resíduos; gestão de recursos costeiros, marítimos, de água doce, terrestres, energéticos, turísticos e de biodiversidade; transportes e comunicação; ciência e tecnologia; globalização e liberação do comércio; produção e consumo sustentável; desenvolvimento da capacidade e educação para o desenvolvimento sustentável; saúde; cultura; gestão do conhecimento e informação para a tomada de decisão;
- Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável, conhecida como Rio+20, realizada no Rio de Janeiro em maio de 2012, teve como principal objetivo a renovação do compromisso político sobre o desenvolvimento sustentável.

Exemplos de **documentos** e **programas** propostos ao longo dos anos (Anúnciação, 2008; Ferreira, 2007; Freitas, 2005):

- “Declaração de Estocolmo”, onde se expressa que tanto as gerações atuais como as futuras têm direito à vida num ambiente saudável;
- O “Programa da Nações Unidas para o Ambiente (PNUMA)”;
- “Carta de Belgrado”, onde são definidos os grandes objetivos e princípios norteadores da EA, um apelo sobre a necessidade de uma nota ética ambiental, e é definido o conceito básico de EA como “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 e impedir que elas se apresentem de novo”;
- “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”, elaborado no âmbito da sociedade civil e que reconhece a EA como um processo dinâmico em permanente construção, orientado por valores baseados na transformação social;
- “Relatório Brundtland”, que engloba um conjunto de preocupações, desafios e esforços relacionados com a implementação de um desenvolvimento sustentável.
- “Agenda 21”, aprovada na Cimeira da Terra, e que se trata de um programa de ação que visa preparar o mundo para os desafios do século XXI, marcando o início de uma nova parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Muito se tem estudado e escrito sobre a EA e o seu papel na sociedade e na preservação do ambiente. Existem vários conceitos e correntes de pensamento determinados pelos ideais e éticas dos diversos protagonistas, com diferentes visões do que é o meio ambiente e a educação (Pérez & Pozo-Llorente, 2006).

A EA possui um papel transformador para promover um novo tipo de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável (Jacobi, 2003). Segundo Estender e Pitta (2008) este é definido no Relatório “*Our Common Future*” como “a forma como as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de gerações futuras satisfazerem as

suas próprias necessidades”. De uma forma geral, este conceito “não constitui uma emergência súbita de uma nova conceção do desenvolvimento, mas antes uma reelaboração de diversas teorias alternativas que se iniciaram nos anos setenta que se vão materializando em diversas definições o que acarreta um certo grau de ambiguidade” (Freitas, 2005, pp. 551-552).

Em 2002, foi organizada em Joanesburgo, África do Sul, a “Cimeira do Desenvolvimento Sustentável”, com o objetivo de desenvolver ações globais para a criação de modelos sustentáveis de desenvolvimento. Aqui foram colocados os pressupostos de que qualquer estratégia de desenvolvimento sustentável deverá ser suportada por três pilares: Sociedade, Ambiente e Economia (Capucha, 2006; Mota et al., 2005). Alguns autores consideram que também a cultura, o espaço, a política, a tecnologia, a ética, a espiritualidade e a ontoepistemologia devem ser acrescentados a estas dimensões (Ferreira, 2007; Freitas, 2006; UNESCO, 2014).

Segundo diversos autores (ver, por exemplo, Caride & Meira, 2004; Hesselink et al., 2000; Hopkins & Mckeown, 2002) é proposto o termo “Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (EDS) como parte ou objetivo da EA, e a EA como parte da EDS, o desenvolvimento sustentável como objetivo ou parte integrante da EA, e a EA e EDS parcialmente (ou totalmente) coincidentes, tornando descabido o termo EDS e a EDS como uma nova etapa da EA.

Apesar das controvérsias existentes na definição dos conceitos de EA e EDS, todas se baseiam nos mesmos tópicos fundamentais, o ambiente e a sustentabilidade, e todas são necessárias no sistema formal de ensino (Mckeown & Hopkins, 2005; Vilches et al., 2010).

No presente trabalho a EDS é vista com base nas conceções apresentadas pelos seguintes autores:

- Tilbury e Hernández (2006) e Mckeown e Hopkins (2005) entendem que a EDS consiste numa proposta educativa que pretende contribuir para os processos de alteração sociocultural necessários para um futuro sustentável, envolvendo a aprendizagem de perspetivas, valores e competências na procura de modos de vida sustentáveis, de forma democrática e ativa na busca de soluções a desafios ambientais atuais e futuros. Consideram ainda que a EDS permite o “encontro” de educadores de áreas transversais e

complementares, proporcionando uma visão global dos problemas, permitindo assim uma procura “inovadora” de soluções.

– Sterling (1992) considera que desenvolver capacidades, competências, atitudes e valores que possibilitem aos cidadãos a participação ativa nas decisões relacionadas com o ambiente de forma a contribuírem para o desenvolvimento sustentável é um dos objetivos da EDS.

– Segundo a UNESCO (2014), a EDS deve ser interpretada e implementada localmente e deve ser baseada em visões integradoras (de economia, ambiente, sociedade e cultura), críticas (questionando os atuais padrões de vida e de consumo), transformativas (passar da consciencialização à ação, através de atividades reais) e contextuais (sempre em contexto com a realidade local – espaço e tempo).

Neste contexto, as escolas desempenham um papel determinante na aplicação da EA no âmbito do desenvolvimento sustentável e da EDS. Com efeito, mais do que constituir uma preocupação acompanhada por atitudes pró-ativas por parte de cidadãos já adultos, é no sistema formal de ensino, desde o pré-escolar ao ensino superior, que esta preocupação deve ser materializada. Todo o esforço neste sentido revela-se essencial na vida quotidiana, na medida em que a degradação ambiental torna a vida social menos facilitada, com problemas adicionais traduzidos em custos financeiros para os cidadãos e para os Estados em particular (Azevedo et al., 2012).

1.1.2. A Importância da Educação Ambiental no Contexto Educativo

O desenvolvimento das competências necessárias para o exercício de uma cidadania responsável em relação aos graves e complexos problemas ambientais, pode ser conseguido através da aprendizagem em contextos formais, não-formais ou informais (Almeida, 2007; Pinto, 2005). A educação formal representa o sistema educativo convencional, constituído pelas escolas e universidades, com planos de estudos e currículos organizados e regras de avaliação muito próprias, determinadas ao nível do Ministério da Educação (Bruno, 2014; Gadotti, 2005; Pinto, 2005; Preto et al., 2011). A educação não-formal consiste no desenvolvimento de atividades centradas no

formando/educando, num sistema menos rígido, com duração variável e veiculada pelos museus, meios de comunicação e outras instituições e eventos como cursos livres, feiras, entre outros (Bruno, 2014; Gadotti, 2005; Pinto, 2005; Preto et al., 2011). A educação informal consiste numa aprendizagem espontânea a partir de todas as experiências do quotidiano, incluindo conversas, encontros e vivências com familiares, amigos e colegas (Pinto, 2005).

No contexto da EA, a educação não formal é criada sobretudo por organizações ambientalistas e movimentos sociais, sendo as atividades criadas essencialmente para crianças e jovens, de forma a promover a reflexão de temas ou problemas ambientais que os mesmos possam identificar no seu quotidiano, quer na escola, quer na vida familiar. São exemplos destas atividades percursos na natureza, hortas pedagógicas, cursos de formação, campos de trabalho, circuitos urbanos, exposições e jogos educativos (Palma, 2005). Lima (2011) acrescenta que as atividades promovidas pela EA devem sempre considerar a realidade e o contexto local, tendo como base a perspetiva histórica e os aspetos culturais e sociais do grupo-alvo.

Para Palma (2005) e Fernandes et al. (2007), os três tipos de educação (formal, não-formal e informal) são fundamentais para o desenvolvimento de uma consciência ambiental, contribuindo para a modificação de atitudes e valores dos cidadãos face aos novos padrões de desenvolvimento. Hopkins e Mckeown (2002) referem que o sistema de educação formal, que acompanha as crianças/jovens apenas numa fração das suas vidas, não é suficiente, por si só, para ensinar às pessoas como adotar comportamentos que permitam atingir a sustentabilidade das suas comunidades e nação. Segundo estes autores, é necessário trabalhar em conjunto com todos os tipos de educação, ao nível das escolas e universidades, centros de natureza não-governamentais, organizações, educadores de saúde pública, televisão, jornal e rádio, entre outros. Alonso (2002) acrescenta ainda que cabe à escola fazer a ponte entre o processo educativo e as ofertas exteriores, articulando-os com os projetos educativos e currículos escolares. Assim, a EA surge como um novo desafio para o professor, em que tem que repensar a forma como vê o mundo e as relações humanas com o ambiente, levando-o a questionar-se como por em prática uma verdadeira EA (Leitão, 2004). Neste contexto, Santos e Compiani (2005) e Amparo (2007), destacam a importância das metodologias do trabalho prático na abordagem de questões ambientais, sendo necessário não limitar essas mesmas atividades ao segmento dos hortos

escolares, plantação de árvores em datas comemorativas, permanência de alguns dias em centros específicos, realização de percursos pedestres, entre outros. Amparo (2007) acrescenta que é necessário sair da teorização e memorização de conceitos e é necessário procurar criar a participação e a intervenção na busca ativa de problemas e soluções, sendo a vida real a base desta aprendizagem.

Apesar da importância da EA nas escolas, Fernandes et al. (2007) referem que existe uma hesitação dos professores em abordar questões de natureza ambiental, ou porque não se encontram familiarizados com as questões, ou porque não se sentem à vontade com novas estratégias e metodologias (com causas e consequências reais) ou ainda porque não gostam da ideia da interdisciplinaridade. Para Leitão (2004), o professor deve evitar ser sempre portador de mensagens acabadas, mas sim funcionar como intermediário entre o aluno e o meio, facilitando situações que estimulem o processo de ensino/aprendizagem através da procura colaborativa de soluções, obrigando a uma flexibilização e adequação constante da parte do professor e a um intercâmbio e apoio mútuo entre os alunos e os alunos e educadores. Novo (1996) salienta que é necessário que os professores/educadores tenham consciência de que o aluno pode chegar a conclusões e tomar posições diferentes das suas, exigindo que estejam abertos a “concepções de ensino e aprendizagem das ciências distintas das culturalmente mais aceites”, podendo ser necessário um esforço de articulação com colegas de diferentes áreas disciplinares e a uma formação contínua dos professores.

Num estudo efetuado por Sadik e Sadik (2014), em que investigaram as atitudes e comportamentos de candidatos a professores, numa Universidade na Turquia, os autores mostrara, que apesar dos candidatos terem conhecimentos e atitudes positivas em relação ao ambiente, muitas vezes estes não são colocados em prática. Baseando-se nos resultados obtidos, os autores sugerem que os conteúdos curriculares devem ser enriquecidos de forma a englobar questões globais e as atividades que podem afetar atitudes e comportamentos devem ser desenvolvidas de forma mais prática do que teórica.

Face ao exposto, torna-se evidente que os alunos não devem ser encarados como meros recetores de informação, mas sim como decisores, com atitudes e comportamentos capazes de influenciar a sociedade e meio ambiente. A sensibilização, por si, não leva a mudanças de

comportamento duradouras, serve sim como uma preparação para ações de EA. Pretende-se com a sensibilização (e conseqüente consciencialização), e com as ações de EA, uma mudança de atitudes dos cidadãos, face aos problemas ambientais para se conseguir o desejado desenvolvimento sustentável.

1.2. Atitudes e Comportamentos Ambientais

As atitudes e os comportamentos ambientes desempenham um papel importante no desenvolvimento sustentável. Para melhor compreender esta problemática, interessa numa primeira instância clarificar estes dois conceitos. No levantamento feito por Bedante (2004), a atitude refere-se a uma posição mental ou uma avaliação de algo por uma pessoa (a forma como pensamos, sentimos e agimos), que o predispõe a raciocinar e a sentir de determinada forma, e o conhecimento dessas atitudes permite que se façam inferências acerca de seu comportamento. O “comportamento” é visto como um conjunto organizado das operações selecionadas em função das informações recebidas do ambiente, através dos quais o indivíduo integra as suas tendências (Caixeta, 2010). Assim, a atitude pode ser vista como a intenção para um dado comportamento, enquanto o comportamento é a ação.

Segundo Gross (2005), a atitude resulta da mistura ou integração de crenças e valores. As crenças correspondem ao conhecimento ou informação (não avaliativos) que o indivíduo tem do mundo, e os valores referem-se à sua percepção do que é desejável, bom, valioso, entre outros. Alguns teóricos defendem que as atitudes são avaliações sumárias mentalmente representadas, que podem ser recuperadas da memória, ou seja, são construções estáveis, outros, porém, consideram que se trata de uma construção temporária suscetível de sofrer alterações significativas (Holland et al., 2002). Segundo Krosnick e Petty (1995, citados por Holland et al., 2002) a força da atitude define-se através das conseqüências atitudinais, sendo as atitudes fortes aquelas que persistem no tempo, resistindo à mudança e influenciando o processamento da informação e a ação. Por sua vez, Gleitman et al. (2003) identificaram três fatores que podem influenciar a ligação entre atitude e comportamento. Um dos fatores corresponde às pressões situacionais, que, na maioria das vezes, condicionam o comportamento do indivíduo independentemente do seu caráter; a título de exemplo, as pessoas pararem quando o semáforo

está vermelho, sendo na sua personalidade consideradas pessoas atrevidas ou tímidas. Outro fator de destaque evidencia a especificidade da definição de atitude que aumenta a probabilidade de previsão de um comportamento específico, potenciando uma forte correspondência entre uma atitude específica e uma ação específica correspondente. O terceiro fator diz respeito à força da atitude, uma vez que os indivíduos tendem a comportar-se menos consistentemente relativamente às atitudes denominadas fracas.

Diversos estudos têm-se focado na compreensão das atitudes e dos comportamentos ambientais, sendo que foram conceptualizados diversos modelos explicativos que procuram aprofundar os mecanismos de decisão que influenciam os comportamentos individuais em matéria ambiental. Estes modelos colocam a ênfase nos comportamentos, sugerindo que o comportamento pró-ambiental seja entendido como aquele que é realizado conscientemente e que visa minimizar o impacto negativo sobre o mundo natural e artificial (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Neste contexto, e de acordo com Liefländer e Bogner (2014), as atitudes ambientais são as preferências ou as tendências que uma pessoa revela relativamente a atividades e assuntos relacionadas com o meio ambiente. São formadas por componentes cognitivas (pensamentos e crenças) e afetivas (sentimentos e emoções). Rafter (2013) considera que a atitude é um dos fatores associados ao comportamento ambiental, definindo-a como uma posição a favor ou desfavor relativamente a uma pessoa, coisa, lugar ou evento (que é o objeto de atitude). Nesse sentido, a atitude integra três componentes principais:

- Cognitiva – ideias e crenças sobre o objeto das atitudes;
- Emocional – sentimentos relativos ao objeto das atitudes;
- Comportamental – predisposição para agir sobre o objeto das atitudes.

A função das atitudes passa por organizar e interpretar a informação social, manter a autoestima e ajudar a criar uma boa impressão em outros indivíduos. Por conseguinte, a sua formação pode ocorrer por associação (*classical conditioning*), quando há associação de dois estímulos (o estímulo A resulta sempre num comportamento ou emoção específicos e o B, não resulta em comportamento específico, pelo que associando-se os dois estímulos A e B, o B

passará a resultar num comportamento ou emoção específico). As atitudes também poderão ser formadas por condicionamento instrumental (*instrumental conditioning*), que consiste na presença de três componentes: estímulo, comportamento e consequência. Há uma sequência entre estes três elementos, sendo que o estímulo prepara o comportamento e em função de este comportamento ser ou não executado, resultará numa consequência associada. As consequências, por sua vez, associam-se a reforços (que estimulam) ou castigos (que desencorajam) que são recebidos (Rafter, 2013).

Um dos modelos mais presente na literatura é o linear, que se baseia na progressão linear entre o conhecimento e a ação, defendendo que o conhecimento (i.e., a informação disponível) influencia a atitude e esta determina o comportamento ambiental (Kollmuss & Agyeman, 2002). Neste contexto, bastava informar os indivíduos para que o comportamento desejado surgisse. Todavia, isto nem sempre se verifica, pois nem sempre uma maior quantidade de informação ambiental conduz obrigatoriamente a um comportamento ambiental, uma vez que os comportamentos e os hábitos são difíceis de alterar, mesmo que o comportamento se apresente como vantajoso.

Um outro modelo é o de Stern (2000), que deriva da teoria do altruísmo de Schwartz (1977). Esta teoria defende que só as normas pessoais de cada indivíduo podem contribuir para um comportamento pro-social (Bamberg & Schmidt, 2003). Por conseguinte, o sofrimento alheio deve servir de impulso para o aumento dos comportamentos altruístas. Se o indivíduo está consciente do sofrimento de outro indivíduo, sentirá a responsabilidade de diminuir o seu sofrimento. Segundo Stern (2000), a preocupação ambiental de um indivíduo nasce da soma de uma orientação social (ou altruística), uma orientação egoísta e uma orientação biosférica, que coexistem em todos os indivíduos, mas em intensidades diferentes (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Outro modelo é o comportamental ecológico, desenvolvido por Fietkau e Kiessel (1981), que se baseia em dois conjuntos de fatores explicativos do comportamento pró-ambiental: os psicológicos e os sociológicos (Kitzmuller, 2002). Dentro destes fatores encontra-se:

- O conhecimento ambiental (*environmental knowledge*), que influencia indiretamente o comportamento pró-ambiental;

- As atitudes ambientais e valores (*environmental attitudes and values*) que são influenciados pelo conhecimento ambiental e que influenciam o comportamento ambiental de forma positiva ou negativa;
- Oportunidades de agir de forma pró-ambiente (*possibilities do act pro-environmentally*), que englobam fatores externos como os aspetos económicos e as barreiras à população (se não existirem transportes públicos a população tem que recorrer ao transporte individual para se deslocar);
- Incentivos para comportamentos ambientais (*incentives for pro-environmental behaviours*), que englobam fatores internos como as poupanças, aprovação social e qualidade de vida;
- Perceção das conseqüências do comportamento (*perceived consequences of behaviour*), que sugere que a existência de um *feedback* positivo é útil para reforçar o comportamento. O *feedback* pode ser intrínseco (relativo à satisfação do indivíduo em realizar um comportamento considerado correto) ou extrínseco (perceção que a sociedade tem de um comportamento considerado correto, oferecendo motivação para a sua realização).

De acordo com Kitzmuller (2002) os incentivos para comportamentos ambientais, as oportunidades de agir de forma ambientalmente correta e a perceção das conseqüências do comportamento mostraram-se fatores cruciais na execução de comportamentos pró-ambientais. A variável "conhecimento" não é determinante direta, todavia é essencial na ligação entre as atitudes e os valores de comportamento pró-ambiental, continuando a ser uma aposta nas campanhas de sensibilização para comportamentos pró-ambientais, descurando os restantes fatores.

A Teoria da Ação Refletida formulada em 1975 por Ajzen e Fishbein (citado em Kollmuss & Agyeman, 2002) detém como princípio que a base de um comportamento é a intenção do comportamento, sendo a intenção gerada por fatores pessoais ou atitudinais (que englobam a atitude de um indivíduo para com um comportamento específico; são influenciadas pelas opiniões próprias sobre os resultados de um comportamento específico e a sua crenças nesse mesmo

comportamento) e fatores sociais ou normativos (são fatores que envolvem as crenças dos grupos sociais que servem de referência ao indivíduo face ao comportamento específico e a motivação para as seguirem). Ambos os fatores são importantes e espelham variáveis que são alteradas de acordo com o contexto e com as características individuais. O fator central desta teoria é a intenção comportamental, que integra todas as motivações subjacentes à execução de um comportamento e representa a probabilidade do indivíduo poder vir a executar um determinado comportamento, ou seja, a probabilidade de execução de um comportamento aumenta com a intenção de o realizar. A Teoria da Ação Refletida possui ainda mais dois elementos: as atitudes e as normas subjetivas. Estas, não atuam de forma direta no comportamento, mas de forma indireta, influenciando a intenção comportamental, que por sua vez influencia o comportamento realizado (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Para além destes três elementos (intenção, atitudes e normas subjetivas), esta teoria admite ainda a influência de outras variáveis, nomeadamente as crenças comportamentais (*behavioral beliefs*), que se entendem como crenças que se detém sobre as consequências do comportamento a executar; avaliação dos resultados (*outcome evaluation*), ou seja, das consequências da execução do comportamento; crenças normativas (*normative beliefs*), ou seja a visão social do comportamento e a motivação (*motivation to comply*), que engloba a vontade que o sujeito tem em seguir as normas impostas pelos seus grupos de referência específicos (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Por último, a Teoria do Comportamento Planeado é uma extensão da Teoria da Ação Refletida e parte do pressuposto que os comportamentos dos indivíduos nem sempre são totalmente voluntários e sob o seu controlo (Kollmuss & Agyeman, 2002). Nesta teoria o fator central é a intenção de realização do comportamento, todavia associado com o controlo comportamental percebido (*perceived behaviour control*) que pode influenciar diretamente as atitudes, as normas subjetivas e a intenção comportamental (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Nesta linha de pensamento e atendendo aos modelos supracitados, assume-se que as atitudes e os comportamentos ambientais configuram-se em constructos complexos, influenciados por um conjunto de fatores intrínsecos (internos) e extrínsecos (externos) aos indivíduos, que se influenciam mutuamente (Bamberg & Schmidt, 2003; Einarsdottir et al., 2009;

Kitzmuller, 2002; Kollmuss & Agyeman, 2002; Larson et al, 2010; Liefländer & Bogner, 2014; Lisetskii et al, 2015; Martinez-Pena & Gil-Quilez, 2014; Rafter, 2013; Stern, 2000).

É neste sentido que as atitudes e os comportamentos ambientais têm sido alvo de diversos estudos e investigações, com o intuito de se compreender as tendências subjacentes à avaliação que os indivíduos realizam do ambiente natural. Como se tratam de conceitos multidimensionais Milfont e colaboradores (Milfont, 2007, 2012; Milfont & Duckitt, 2010) identificam e diferenciam vários tipos de atitudes e de comportamentos ambientais:

- Fragilidade (ameaça) ambiental (*environmental fragility*) – designa atitudes que variam entre a crença de que o ambiente é frágil e facilmente destruído pela ação humana, levando a consequências catastróficas para a natureza e para o ser humano e a crença de que o ambiente é robusto e não destrutível facilmente, pelo que a ação humana não pode influenciá-lo de forma séria e/ou irreparável;
- Comportamentos individuais de conservação (*personal conservation behaviour*) – integram ações que variam entre a necessidade de cuidar, conservar e proteger o ambiente a partir de comportamentos individuais quotidianos e comportamentos de despreocupação ao nível do cuidar, conservar e proteger o meio ambiente;
- Utilizações humanas da natureza (*human utilization of nature*) – nesta dimensão inserem-se atitudes que variam entre a crença de que o desenvolvimento/crescimento económico deve ser prioritário à proteção ambiental e a crença de que esta última é prioritária ao desenvolvimento/crescimento económico;
- Preocupações ecocêntricas (*ecocentric concern*) – integram atitudes que variam entre uma preocupação nostálgica e um sentido de perda emocional perante a destruição ambiental e atitudes desprovidas de qualquer despreocupação ou arrependimento relativamente à destruição do ambiente.

Perante o exposto, é importante compreender os fatores internos e externos que influenciam as atitudes e os comportamentos dos indivíduos em matéria do ambiente, no sentido de desenvolver ações de educação e de promoção de políticas que se afigurem eficazes. Neste

trabalho serão explorados alguns desses fatores, considerando a sua pertinência para os objetivos do presente estudo.

1.2.1. Fatores Internos Influenciadores das Atitudes e Comportamentos

1.2.1.1. – Idade

A influência da idade nas preocupações ambientais foi identificada por diversos autores. Schwarz (2007) estudou 395 desenhos de crianças com idades entre os 6 e os 14 anos numa localidade urbana no Brasil, no sentido de analisar os conhecimentos destas crianças sobre a mata atlântica e a sua biodiversidade. O autor verificou que as crianças mais novas desenharam de forma mais significativa elementos representativos do sol, nuvens, mar, flores e animais, enquanto as crianças mais velhas representaram com maior significado colinas e serras, aves, a presença humana e ainda problemas relacionados ao estado de conservação da mata. O autor considera que a idade é um fator dominante para a compreensão dos problemas ambientais.

Aminrad et al, (2011), no seu estudo realizado com pessoas dos 17 aos 40 anos, sugeriu que o aumento da idade e da escolaridade apontou para efeitos positivos na consciência e atitudes ambientais mostradas e que este aumento foi superior nos indivíduos com mais de 40 anos, o que poderá dever-se à aprendizagem pessoal de cada um ao longo da sua vida. Özsoy (2012) sustenta que, à medida que as crianças vão crescendo aumenta a perceção e a preocupação com os problemas ambientais globais, enquanto as crianças mais pequenas estão mais atentas ao que acontece apenas nas suas proximidades.

Apesar dos resultados evidenciados nos estudos anteriormente descritos sugerirem um aumento das preocupações ambientais e conhecimentos com a idade, McFall e Garrington (2011) observaram menores níveis de preocupações ambientais nas pessoas com mais de 50 anos, nomeadamente no que se refere a comportamentos como por exemplo desligar as luzes, deixar a televisão em *standby*, percorrer pequenas distâncias de bicicleta ou a pé, entre outros. Estes resultados, aparentemente contrários, são ainda difíceis de interpretar.

Larson et al. (2010), através de uma revisão bibliográfica, exploram esta questão. De forma geral, a presença de empatia ambiental é historicamente mais comum nos grupos de pessoas mais

jovens. Na primeira infância há uma visão da natureza mais dominante e utilitária que evolui para uma apreciação mais estética, simbólica e moral, com um aumento do conhecimento e da preocupação ambiental à medida que as crianças vão crescendo, mas as intenções de realmente mudar comportamentos diminui. O mesmo autor acrescenta que a Associação Norte-Americana de Educação e Literacia Ambiental (*North American Association for Environmental Education and the Environmental Literacy Council*) declarou que apesar de os professores de 61% das escolas públicas afirmarem que incluem nos seus programas tópicos ambientais, a maioria dedica apenas 50 horas aos mesmos durante o ano letivo. Sem a oportunidade de aprenderem sobre questões ambientais diretamente em experiências *in loco* (na natureza), as afinidades ecológicas das crianças têm menor probabilidade de persistir à medida que vão ficando mais velhas.

É importante também notar que a idade é um fator condicionador da eficácia de ações de EA. Liefländer e Bogner (2014), num estudo efetuado com crianças de diversas idades e que procurou avaliar as dimensões “preservação” e “utilização” da natureza, num programa educativo de quatro dias, mostraram uma maior eficácia nas mudanças de atitudes nos alunos mais novos. Com o aumento da idade, a eficácia de ações para a promoção de mudanças de atitudes é diminuída, sugerindo que os investigadores e educadores devem ter em atenção que os programas educativos podem ser mais eficazes nas crianças mais jovens.

1.2.1.2. – Género

Vários autores verificaram diferenças nas atitudes e comportamentos ambientais segundo o género. Schwarz (2007), no seu estudo com as crianças de uma localidade urbana no Brasil, verificou que as crianças do sexo feminino tendem a desenhar com maior frequência o sol, flores e borboletas, enquanto as crianças do sexo masculino desenharam com mais frequência árvores e arbustos, animais e a presença humana. O autor considera que esta diferença se deve à valorização pelas meninas de elementos normalmente associados pela sociedade à estética feminina. Tamoutseli e Polyzou (2010), num estudo sobre as perceções das crianças relativamente ao seu pátio escolar numa escola primária em Drama, na Grécia, verificaram que uma maior percentagem de meninas desenhou elementos vegetativos como flores e árvores, enquanto os meninos mostraram uma maior preferência por campos desportivos. Já Larson et al. (2010) e Schultz (2002),

através da compilação e interpretação dos resultados de vários estudos com adultos, mostraram que as mulheres estão mais inclinadas para a preservação da natureza, mostrando mais preocupações ambientais e comportamentos pró-ambientais. Contudo, os mesmos estudos mostraram que as mulheres possuem um menor conhecimento sobre as mesmas questões ambientais e menos interesse em atividades de exterior do que os homens. Ao contrário dos resultados obtidos nos dados compilados, os resultados obtidos pelos autores não mostraram diferenças significativas na perceção ambiental no que diz respeito ao género dos alunos.

1.2.1.3. – Conhecimento e Consciência Ambiental

No que diz respeito ao conhecimento adquirido pelos indivíduos ao longo do tempo, Aminrad et al. (2013), constataram que existe uma relação pouco significativa entre o conhecimento adquirido, enquanto fator interno, e a consciência ambiental apresentada pelos alunos de escolas secundárias da Malásia. Os autores acrescentaram ainda que mesmo que a aquisição de conhecimento seja elevada, isso pouco se traduz nas atitudes e comportamentos demonstrados se não existir uma consciência ambiental. Por fim, concluíram que um elevado nível de consciência e conhecimento, ou seja, valorização dos fatores internos, associado a atitudes positivas em relação ao ambiente, poderá ser adquirido através da conjugação de situações diferentes como a família, professores, meios de comunicação, leituras individuais e currículos individuais.

Por outro lado, num estudo feito por Bedante (2004), verificou-se que o consumo sustentável estaria diretamente relacionado com o nível de consciência ambiental do consumidor, ou seja através do seu conhecimento interno, e que os consumidores ecologicamente conscientes estariam mais predispostos a comprar produtos ecologicamente embalados.

1.2.2. Fatores Externos Influenciadores das Atitudes e Comportamentos

1.2.2.1. – Formação

A importância da formação, nomeadamente da EA, na mudança das atitudes e comportamentos ambientais foi enfatizada ao longo deste trabalho. No entanto, importa enfatizar os resultados do estudo realizada por Alaydin et al. (2014) numa escola primária em Zonguldak, na

Turquia, para determinar o conhecimento e o nível de participação dos alunos em atividades de reciclagem dos resíduos. Os resultados obtidos foram utilizados para avaliar os pontos fortes e os pontos fracos de programas de EA, ou seja, de atividades de formação, nas atitudes e comportamentos dos estudantes. Verificaram que a EA não se verifica nas escolas primárias na Turquia devido à falta de conhecimento por parte dos professores em fazê-lo. Ao aplicarem atividades manuais práticas verificaram que os alunos mostraram-se mais interessados, motivados e aumentaram a capacidade de pensar sobre as questões ambientais. Verificaram que a formação em contexto da EA altera o conhecimento, habilidades e comportamentos dos estudantes em relação ao ambiente e que é uma ferramenta essencial para ensinar os jovens a viver numa sociedade sustentável. Por fim, os autores consideram decisivo que o ponto de partida de atividades de EA dos alunos comece na família e que tenha continuidade na escola e na vida social, sendo que compete aos professores as tarefas mais importantes neste âmbito devido ao facto de ser aqui que os alunos se socializam e se preparam para esta mesma vida social. Assim, a educação formal deve estar correlacionada com a educação não-formal e informal. Tal implica a criação de um novo *curriculum* sobre literacia ambiental e aumento das atividades relativas a questões ambientais, sendo que compete ao governo integrar a EA nos programas do sistema educativo.

1.2.2.2. - Fatores Económicos

O padrão de economia adotado nas sociedades modernas é um dos fatores externos mais relevantes com influência nas atitudes e comportamentos ambientais. Este padrão de economia é caracterizado pela produção excessiva, consumo e exploração insustentável dos recursos, desperdícios elevados, competitividade e lucratividade, que se assumem como sinónimos de bem-estar das sociedades atuais. Por conseguinte, neste tipo de economia contemporânea, o sistema económico acaba por influenciar e condicionar as atitudes e comportamentos dos consumidores nas suas escolhas quotidianas, reforçando um estilo de vida sedentário, consumista (com consumo e exploração de recursos de que não precisa) e pouco ecológico (Berndtsson, 2015). No entanto, os países mais pobres também lidam com problemas ambientais importantes. Lima (1998) refere que as populações mais pobres tendem a destruir os próprios recursos para garantir a sua subsistência

a longo prazo, enquanto os ricos consomem e desperdiçam, excessivamente, a base de recursos naturais deixando os custos, mais uma vez, para os mais pobres. Esta situação levou o PNUMA (1972) a diagnosticar o “mau uso da riqueza” e a “pobreza” como as duas causas básicas para a crise ambiental.

A condição financeira das populações e dos indivíduos em particular, poderá influenciar as atitudes ambientais individuais na altura da aquisição de um bem ou serviço. De acordo com Kollmuss e Agyeman (2002) e Bedante (2004), os fatores económicos têm uma forte influência sobre as decisões e comportamentos dos cidadãos. Por exemplo, de uma forma geral, se o consumidor tiver à sua frente dois produtos em que um é mais eficiente energeticamente (com tudo o que isso acarreta na proteção do ambiente) mas mais caro, só irá escolher esse produto em detrimento do produto menos eficiente, mas mais barato, se o tempo que demorar a ser reembolsado pela sua escolha for curto. Por outro lado, se existirem incentivos económicos, é mais provável que os cidadãos se comportem de forma mais amiga do ambiente. O oposto também se verifica. Até há pouco tempo, o baixo custo do aquecimento nos Estados Unidos impedia os cidadãos de tomar medidas conservativas em relação ao uso mais eficiente da energia. Segundo Bedante (2004), os consumidores com maior consciência ecológica são os consumidores com maior poder de compra uma vez que, de forma geral, os produtos mais amigos do ambiente ainda são os mais caros, ou seja, a população mais desfavorável monetariamente não está disposta a pagar um preço mais elevado por um produto com o “selo” de mais amigo do ambiente.

Dunlap et al. (1993), no seu estudo multinacional mais ambicioso, realizaram um questionário a aproximadamente 1000 pessoas de 24 países, económica e culturalmente diferentes, divididos em nações industrializadas (Dinamarca, Alemanha, Finlândia, Noruega, Canadá, Irlanda, Suíça, Estados Unidos da América, Países Baixos, Japão, Grã Bretanha e Portugal) e nações em desenvolvimento (México, Brasil, Uruguai, Chile, Coreia, Filipinas, Polónia, Rússia, Hungria, Índia, Turquia e Nigéria). A primeira questão que colocaram foi “Qual é para si o problema mais importante que a nossa nação enfrenta?”. Sem saberem que estavam a ser avaliados num questionário sobre questões ambientais, em 16 dos países, os problemas ambientais estavam no top 3 dos problemas identificados, apenas superados pelos problemas económicos. Quando questionados sobre a sua preocupação pessoal com o ambiente, mais de 50% dos inquiridos em todos os países exceto três

(Suíça, Turquia e Polónia) responderam que estavam muito preocupados ou algo preocupados. Quando comparados com a população dos Estados Unidos da América, uma população que no geral encontra-se confortável financeiramente, e que facilmente responderia que sim ao aumento dos preços nos produtos mais favoráveis para o ambiente, verificaram que a maior parte das pessoas em 17 dos países estudados, incluindo países em desenvolvimento como a Índia, o Chile e o México, mostraram-se também dispostos a pagar mais por esses produtos se isso melhorasse a qualidade geral do ambiente. Em 21 dos países incluídos no estudo, os inquiridos responderam que se devia dar prioridade ao ambiente em detrimento do crescimento económico, tendo sido destacados países como a Índia, a Turquia e a Nigéria a favorecer o crescimento económico em detrimento do ambiente. Os autores verificaram que mesmo nos países mais pobres, existe uma preocupação por parte da população e favorecem a proteção do ambiente em detrimento do crescimento económico.

Os fatores externos, como é o caso do nível económico, não devem ser analisados isoladamente mas em conjunto com outros fatores externos e também internos. Assim, a título de exemplo, o pagamento dos sacos de plástico nos supermercados e mercearias levou a uma redução dos mesmos em algumas comunidades enquanto em outras não, mostrando que o fator económico, só por si, não é suficiente para explicar a mudança de atitudes em relação a este problema ambiental específico (Kollmuss & Agyeman, 2002).

1.2.2.3. - Cultura

As diferenças culturais das sociedades modernas manifestam-se em sistemas educativos, conhecimentos, valores e prioridades sociais diferentes (Negev & Garb, 2014). Aoyagi-Usui et al. (2003) procuraram testar a hipótese de que os valores ambientais estariam relacionados com culturas mais ou menos tradicionais. Para isso, realizaram um estudo internacional envolvendo países orientais e ocidentais (Japão, Tailândia, Filipinas, Países Baixos), que se distinguem nos seus valores tradicionais, religião, desenvolvimento económico e influência de outras culturas (a título de exemplo: a influência americana nas Filipinas). Os autores verificaram que existe uma diferença na estrutura destes países: no oriente, as atitudes ambientais, isto é, a proteção da natureza está enraizada nos valores culturais tradicionais dessas culturas, conjugando-se com os conceitos mais

tradicionais de honra e segurança da família, principalmente no Japão em que essa relação é muito forte, enquanto nos povos ocidentais esses valores são considerados contraditórios ao que para estes povos é tradicional.

Schultz (2002), procurou analisar as diferenças nas atitudes em prol do ambiente em diferentes culturas. O autor verificou que os problemas ambientais requerem uma união de esforços de um grande número de pessoas, mas que de uma forma geral, os cidadãos dos Estados Unidos da América só se preocupam com as questões ambientais se o problema os afetar diretamente, como indivíduos, ou se virem um resultado direto da sua ação (e.g., poupar dinheiro ou beneficiar diretamente a sua comunidade). Adicionalmente, também são, de forma geral, menos preocupados com as questões ambientais do que os cidadãos de outros países (a título de exemplo: México, Nicarágua, Peru e Espanha). Para além disso, focam-se mais nos problemas relacionados com questões locais que estão relacionadas com o indivíduo, enquanto outros países tendem a desenvolver atitudes e comportamentos mais globais, mostrando uma atitude mais individualista e egoísta da população americana.

De forma geral, para além dos fatores já mencionados, também a política tem sido referenciada como preditiva nas atitudes e comportamentos ambientais (Van Lier & Dunlap, 1980). Aqui, a ideologia política dos partidos tem um importante papel, afetando as políticas e decisões políticas dos governos. Segundo Dunlap (1975), perceber a relação entre orientações políticas e preocupações ambientais é, não só interessante a nível académico, como possui implicações práticas importantes. O autor procurou clarificar não só esta relação, como também as preferências e ideologias políticas em alunos da Universidade de Oregon. Verificou que os estudantes republicanos conservadores mostraram taxas mais baixas de atitudes e comportamentos a favor do ambiente do que os alunos democratas liberais. Mais tarde, Dunlap (1989) verificou que, apesar de existir um consenso entre os americanos na necessidade de proteger o ambiente, não tem sido sentido o impacte eleitoral das atitudes ambientais nas eleições presidenciais, tendo sido questionado se os americanos têm realmente adotado um estilo de vida ecologicamente mais responsável. O mesmo autor acrescenta ainda algumas razões para este fato, de entre as quais se destacam: “a preocupação ambiental por parte do governo leva a que a população acredite que os problemas estão a ser resolvidos, levando-os a preocuparem-se com outras questões”, “a

população tende a ver as instituições e empresas como os responsáveis por melhorar o ambiente” e “a ausência de um líder responsável pela proteção do ambiente leva a crer que mudanças no estilo de vida não são urgentes”. Isto pode também justificar as tendências das políticas atuais, em que os Estados Unidos da América elegerem em 2016 um presidente que usou como bandeira de campanha o seu desinteresse pelas questões ambientais.

1.3. A Realidade em Angola

Angola é um país muito rico em valores naturais e culturais e urge conservar essa riqueza para as gerações futuras. Nas últimas décadas ocorreram alterações profundas ao nível dos ecossistemas angolanos devido ao intenso crescimento rural e urbano, guerras e problemas sociais típicos de países em desenvolvimento. Assim, importa numa primeira instância conhecer o estado atual dessa mesma realidade. De seguida apresenta-se uma caracterização geral e resumida do território angolano e do estado ambiental do país, com base no Relatório do Estado Geral do Ambiente em Angola, elaborado pelo Ministério do Urbanismo e Ambiente de Angola, em 2006 (MINUA, 2006). Este relatório disponibiliza informação sobre o estado do ambiente de Angola de forma clara, rigorosa e completa, informação compilada por um grande número de colaboradores nacionais e internacionais, com numerosas referências bibliográficas. Assim, decidiu-se basear todos os capítulos seguintes, neste relatório, por se considerar que o documento está bastante completo e caracteriza bem a realidade angolana.

1.3.1. Território e Organização Administrativa

Angola está localizada na Costa Ocidental Africana, na região austral, a sul do Equador e a norte do Trópico do Capricórnio. Tem uma superfície de 1246700 km² e está dividida em 18 províncias, sendo Luanda a capital. Faz fronteira com a República Democrata do Congo, República do Congo, Namíbia e Zâmbia.

Os Governadores das 18 províncias (divididos em 163 municípios e 547 comunas) são nomeados diretamente pelo Presidente da República e o orçamento de cada uma é elaborado tendo em consideração as contribuições dos diferentes setores representados ao nível provincial,

negociado com o Ministro das Finanças, que o remete depois para o Conselho de Ministros e por fim é discutido e sujeito a aprovação na Assembleia Nacional. São os Municípios e as Comunas os órgãos responsáveis por promover os interesses da população local e é a este nível da administração que se prevê que sejam implementadas as orientações políticas do governo central para o desenvolvimento social e económico de cada uma dessas áreas geográficas. Nas áreas rurais, são as autoridades tradicionais que têm maior poder junto da população local e está baseado na religião, organização social ou parentesco. Apesar de não serem reconhecidas do ponto de vista jurídico, a população delega nelas funções de governação interação com os técnicos.

A Zona Económica Exclusiva de Angola, sob jurisdição dos estados ribeirinhos, é delimitada por 200 milhas náuticas convencionadas a partir da linha de costa, com 1 650 km de extensão, e consiste numa área marítima de cerca de 330 000 km². Estes estados possuem o direito soberano de prospetar, explorar, conservar e gerir todos os recursos naturais do mar, vivos e não vivos, e ainda praticar outras atividades que tenham como objetivo o estudo e a exploração económica da zona, tal como a produção de energia e a investigação científica, e também navegação, sobrevoo e comunicação.

1.3.2. Clima, Orografia e Recursos Naturais

O clima de Angola é fortemente influenciado pela latitude, a altitude, a orografia, a corrente fria de Benguela e as bacias hidrográficas do Zaire, Zambeze, Kwanza, Kubango, Kuando e Cunene. Verifica-se, de uma forma geral, a existência de duas estações mais ou menos bem diferenciadas, uma estação seca e fresca, o cacimbo, que ocorre entre junho a fins de setembro, e uma estação mais quente, a das "chuvas", que ocorre de outubro a fins de maio. A temperatura média anual varia entre os 15^o-20^o C e os 25^o-27^o C, e a precipitação média anual entre os 1 750 mm e os 100 mm, conforme a região do país.

Orograficamente, Angola é constituída por um maciço de terras altas, com montanhas e planaltos, até o máximo de 2620m de altitude, limitado por uma estreita faixa de terra baixa, a zona litoral, até os 200m de altitude. Esta variedade de relevos influencia também o clima, apresentando um clima tropical húmido no planalto central norte, e tropical seco a sul do planalto.

Angola é um país rico em recursos naturais, vivos e não vivos. A utilização dos recursos geológicos tem sido determinante para o desenvolvimento do país, no que diz respeito à indústria mineira, com exploração e extração de petróleo, diamantes, cobre, ouro, entre outros. Ao nível do solo, um sistema vivo e em constante interação com a biodiversidade, existe em Angola uma grande diversidade de solos, predominando os solos inférteis, estimando-se que apenas 10% possuam potencial agrícola, encontrando-se na sua maioria junto das principais bacias hidrográficas. Estão contabilizadas 47 bacias hidrográficas, sendo as mais importantes as dos rios Zaire e Zambeze. Estas bacias apresentam um grande potencial agrícola e florestal, e também uma grande biodiversidade.

Existem ainda em Angola diversos vales, lagos, planícies inundadas, nascentes, pântanos e mangais com elevada importância no estabelecimento e desenvolvimento de diversos grupos de espécies como os crustáceos, e também para a subsistência de comunidades humanas. A grande diversidade de solos, de recursos hídricos e de climas resultaram na formação de zonas bioclimáticas muito diversas, que compreendem desde a densa floresta tropical aos ambientes quase despidos de vegetação, os desertos, contribuindo para uma grande biodiversidade de espécies, sendo Angola um dos países mais ricos em biodiversidade no continente africano. Segundo o IUCN, existiam no país, em 1992, cerca de 8000 espécies de plantas, das quais 1260 endémicas, 275 espécies de grandes mamíferos, 26 espécies de antílopes, 915 espécies de aves, 15 espécies de morcegos frutívoros e 19 espécies endémicas de anfíbios. Angola apresenta assim um vasto e rico património natural, com uma grande importância para a espécie humana, uma vez que aproximadamente 40% da economia mundial e 80% das necessidades dos povos dependem dos recursos biológicos. Se todos estes recursos forem explorados de forma sustentável, podem constituir a base para o desenvolvimento económico, social e ambiental do país.

1.3.3. Dados Demográficos e Socioeconómicos

A informação estatística da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), referente a 2003–2010 (Instituto Nacional de Estatística, INE, 2012) aponta para uma população angolana de 17 429 637 habitantes em 2012 e uma esperança de vida à nascença de 48,4 anos. Os resultados preliminares dos Censos 2014, divulgados pelo INE de Angola (INE, 2015), estimam a população

angolana em 24,3 milhões de habitantes, com uma densidade de 20 hab/m². Comparando a informação estatística da CPLP de 2003–2010 e do INE de Angola de 2014, verifica-se que, em 10 anos, ocorreu um aumento demográfico considerável da população Angolana. Angola apresenta uma das maiores taxas de fertilidade do mundo (só ultrapassada na Nigéria e Somália), associado, no entanto, a um dos valores mais baixos de esperança média de vida.

Devido às fortes repercussões da guerra que teve início em 1975 e que continuou, com alguns intervalos, até 2002, uma grande parte da população foi forçada a abandonar as suas áreas de origem, provocando o êxodo das populações das zonas rurais em direção às cidades, onde se criaram grandes agregados populacionais, principalmente no litoral, com destaque para capital do país, Luanda. Existe, assim, uma grande diferença entre a distribuição geográfica da população pelas diversas províncias Angolanas, com as respetivas dificuldades de gestão territorial associados, provocando uma grande pressão sobre as infraestruturas sociais e do ambiente existentes, acentuando o fenómeno da pobreza. Este fenómeno de pobreza é caracterizado e acompanhado pelo baixo rendimento e poder económico, político e técnico, com altas taxas de desemprego, baixo fornecimento de água potável e insuficiente rede de distribuição de alimentos com valor nutritivo, saneamento básico insuficiente, serviços de saúde, educação e de transportes deficitários, com elevados índices de doenças e mortalidade.

1.3.4. Recursos Educativos e Educação Ambiental

O nível educacional de uma população reflete o grau de desenvolvimento e envolvimento humano nas mais variadas questões sociais, políticas, económicas e ambientais. A educação é, de facto, um pré-requisito para o desenvolvimento individual dos cidadãos e das sociedades em geral, com consequências diretas na melhoria global da qualidade de vida, promovendo a erradicação da pobreza e um desenvolvimento sustentável.

O acesso ao sistema educacional em Angola é muito limitado e possui uma taxa de escolarização muito baixa, com aproveitamento escolar muito fraco e com elevadas taxas de reprovação e abandono escolar (na ordem dos 30–35% em média – em 100 alunos matriculados na 1ª classe apenas 30 concluem a 4ª classe e 15 a 6ª classe). Existe uma ligação evidente entre o

estado de pobreza e o nível de instrução alcançado. Do total da população sem nenhum nível de instrução, estima-se que 41% sejam pobres extremos.

O Estado Angolano reconhece “a educação como um processo que visa preparar o indivíduo para as exigências da vida política, económica e social do país e que se desenvolve na convivência humana, no círculo familiar, nas relações de trabalho, nas instituições de ensino e de investigação técnico-científica, nos órgãos de comunicação social, nas organizações comunitárias, nas organizações filantrópicas e religiosas e através de manifestações culturais e gimnodesportivas” (Lei de Bases, 2001, p. 1).

Sendo que a maioria da população angolana ainda vive ou depende dos recursos naturais presente nas áreas mais rurais como forma de suporte e subsistência, e como base para o desenvolvimento da qualidade de vida, é vital o papel da Educação e Sensibilização Ambiental nas escolas angolanas (Lei de Bases do Ambiente, LBA, 1998). Por esta razão, os educadores ambientais em Angola têm trabalhado com as comunidades rurais, com as instituições ambientais, a juventude estudantil e a comunicação social no desenvolvimento das capacidades e conhecimentos dos cidadãos para responder a mudanças ambientais e sociais e poderem desenvolver formas de vida mais sustentáveis. São exemplo dessas Instituições a rede Maiombe, criada em 2000, que reúne várias organizações de ambiente sediadas em Luanda, Cabinda, Uíge, Kwanza Sul, Kuando Kubango, Benguela, Bié, Moxico, Huambo, Bengo. Em 2006 foi aprovada, por unanimidade, a Lei sobre Associações de Defesa do Ambiente (publicada no Diário da República, n.º 8, I Série, 18 de janeiro) que irá sem dúvida contribuir para que o crescimento se acentue, com consequências muito positivas no reforço da sensibilização e informação ambiental, bem como no reforço da participação da sociedade civil. Foi também incluída uma disposição no projeto de Constituição em discussão pública que garante às Comunidades Rurais o direito a serem previamente ouvidas sobre a concessão de direitos de exploração de recursos naturais, bem como sobre a concessão de terrenos, águas e florestas em áreas que possam interferir com o seu ecossistema e o modo costumeiro de organização social e económica.

Verificam-se igualmente progressos a nível do acesso do público à informação e à possibilidade de intervenção e participação nos processos de gestão ambiental, nomeadamente através das associações de defesa do ambiente (a título de exemplo: Associação Angolana do

Ambiente; Juventude Ecológica de Angolana; Associação para o Desenvolvimento Rural e Ambiente; Jornalistas para o Ambiente e Desenvolvimento; Clube dos Amigos da Floresta da Ilha de Luanda). No entanto são ainda escassas as campanhas de sensibilização em matéria de proteção ambiental, gestão sustentável dos recursos naturais e também no setor privado relativamente ao potencial de negócio que o ambiente oferece: o turismo ecológico/ de natureza, assim como consultoria e investigação, possuem um grande potencial para o desenvolvimento económico do país.

1.3.5. Estado Geral do Ambiente em Angola

Muitos são os fatores responsáveis pela degradação ambiental em Angola: a Guerra, que obrigou à deslocação em massa das populações; o intenso crescimento e aumento demográfico nos últimos anos após a restauração da paz no país, associado a um considerável aumento da produção de resíduos urbanos; exploração irracional dos recursos naturais, nomeadamente a desflorestação intensiva com plantação de monoculturas; exploração mineira sem recuperação posterior da zona afetada; falta de consciência ambiental por parte dos decisores e da população em geral; ineficácia dos processos de tomada de decisão e de responsabilização.

Para caracterizar o estado atual do ambiente em Angola, das pressões existentes sobre os recursos naturais e do impacte que têm sobre as populações humanas, ecossistema e economia, foram utilizados os seguintes indicadores ambientais: solo, água, ar, biodiversidade, resíduos, ruído e energia elétrica. Estes indicadores serão descritos nas subsecções seguintes (MINUA, 2006).

1.3.5.1. – Solos

Grande parte dos solos angolanos é muito afetado pelos fatores climáticos como as chuvas e os ventos, levando à erosão. Muitos são inférteis ou encontram-se desequilibrados nos seus nutrientes, para uma utilização positiva na agricultura, obrigando a uma prática nómada de cultivo, dificultando a manutenção dos povoamentos florestais. A desflorestação e o mono-cultivo contínuo, sem a restauração posterior dos nutrientes, a pecuária intensiva, as queimadas frequentes, a extração mineira e a deposição dos mais variados tipos de resíduos, contribuem

também para a degradação e erosão dos solos. Como consequência, existe uma menor produtividade agrícola, sendo necessário recorrer a fertilizantes, aumentando os custos associados; há um abandono das terras, com migração das populações para as áreas urbanas, e respetivas consequências de ordem económica, social e ambiental; aumento da produção de sedimentos nas bacias hidrográficas, com impacte poluente e possível assoreamento, favorecendo a ocorrência de enchentes e inundações. Sendo que a estimativa é de apenas 10% de solos aptos para a agricultura, urge conservar e proteger de degradações futuras os solos que ainda se encontram estáveis e recuperar os solos que se encontram degradados.

1.3.5.2. – Água

A água é um recurso natural essencial à subsistência do Homem e das suas atividades. A sua abundância ou escassez tem sido fator determinante na evolução dos povos. A Assembleia-Geral da Organização das Nações Unidas, através da resolução A/RES/64/92, considerou a água limpa e segura como um direito humano essencial para os cidadãos gozarem plenamente a vida. Contudo, o acesso à água enfrenta várias ameaças: o excesso de consumo, os níveis de poluição e o desperdício na sua utilização.

Em Angola estima-se que cerca de 50% da população total não tenha acesso a fontes seguras de abastecimento de água. As infraestruturas de abastecimento de água estão, em muitas regiões, obsoletas. As ruturas nas redes de distribuição são frequentes, contaminando a água ao longo do percurso, tornando-se imprópria para o consumo humano quando chega ao consumidor. A distribuição da água é, muitas vezes, feita por agentes não licenciados para o efeito, utilizando meios não apropriados, com o risco de contração de doenças infecciosas tais como a cólera e febre tifoide. Em algumas províncias do Sul de Angola, a população recorre, muitas vezes, à água das chuvas acumulada nas chimpacas (pequenas barragens), onde o gado costuma também ir beber. É frequente o abastecimento de água à população a partir de chafarizes em filas, a compra de água na rua e a sua distribuição por carros cisternas. A venda de água a retalho nas cidades é, muitas vezes, feita em bidões e pequenos sacos plásticos transparentes. Em alguns casos é feito o uso de motobombas utilizando energia produzida por geradores para abastecimento de água com risco de poluição sonora e atmosférica, podendo estar mesmo na origem de problemas respiratórios. A

água potável em Angola possui um preço mais elevado do que o combustível. Esta realidade ilustra a precariedade de acesso à água para o consumo, apesar do enorme potencial hídrico de Angola.

1.3.5.3. – Ar

Em Angola não existe uma rede de monitorização de qualidade do ar. Por isso, não é possível apresentar dados reais. Contudo, baseando em informação de literatura da especialidade (compilados por MINUA, 2006), e no conhecimento da realidade do país (consultas feitas em trabalhos de campo), pode-se presumir que as emissões para a atmosfera predominantes no país são as provenientes da combustão de combustíveis fósseis (veículos motorizados, geradores para fornecimento de energia, indústrias várias, e produção petrolífera – identificadas cerca de 60 plataformas em 2005) e das queimadas (para obtenção de carvão para cozinha e como fonte de aquecimento doméstico, caça e agropecuária). Para além da poluição atmosférica, são um problema os fumos e o mau cheiro provenientes, por exemplo, da queima de resíduos sólidos das lixeiras em Luanda. A poluição do ar é agravada pela presença de terrenos sem vegetação, épocas secas prolongadas e temperaturas elevadas.

1.3.5.4. – Biodiversidade

Também a informação disponível sobre o estado atual da biodiversidade em Angola é pouca. No entanto, os dados existentes (MINUA, 2006) apontam para que a situação se possa considerar como preocupante, nomeadamente para determinadas espécies de flora e fauna que, por serem endémicas e se encontrarem criticamente ameaçadas devem ser objeto de proteção. Estima-se que a maioria das áreas florestais já foi submetida ao processo de exploração seletiva, existindo poucas florestas virgens. São poucos os dados disponíveis sobre o estado de conservação das florestas remanescentes.

As espécies da flora angolana são utilizadas para uma diversidade de fins: alimentar, medicinal (estima-se que cerca de 80% da população angolana utilize as plantas como medicamentos), como matéria-prima para a construção, aquecimento (carvão) e fabrico de utensílios. No que diz respeito aos recursos faunísticos, os seus números têm vindo a diminuir

devido à caça furtiva, ineficiência de fiscalização. Por outro lado, tem-se assistido à dispersão e reaparecimento de algumas espécies em zonas onde, devido à guerra, os seres humanos foram desalojados ou não puderam chegar. A captura de peixes de água doce diminuiu consideravelmente após a independência, mas continua a ser um setor-chave para a alimentação da população angolana.

A zona costeira angolana é constituída por um vasto conjunto de ecossistemas (praias arenosas, praias rochosas e oceano aberto) extremamente importantes do ponto de vista geológico, florístico, faunístico e paisagístico. Angola partilha com a Namíbia e a África do Sul o Grande Ecossistema Marinho da Corrente Fria de Benguela, sendo um dos mais importantes centros de biodiversidade marinha e uma das áreas mais produtivas no mundo. É detentor de uma grande biomassa de peixes, crustáceos, pequenos pelágicos, aves e mamíferos marinhos. Também o Grande Ecossistema Marinho da Corrente da Guiné é muito rico em recursos marinhos vivos e peixes comercialmente valiosos, tanto na área marinha como costeira.

Um dos problemas emergentes em Angola é a introdução de espécies exóticas, quer accidental quer intencionalmente. Algumas delas tornaram-se invasoras e competem agora com as espécies nativas, provocando prejuízos significativos às espécies de flora e fauna locais, com perda de informação e de variabilidade genética, alteração de *habitats* e transmissão de doenças.

Os Parques e Reservas de Angola estão, de um modo geral, num estado de degradação avançada. O longo período de conflito armado paralisou a administração dos parques, deixando-os em ruínas. A maior parte não tem gestão e os sistemas de fiscalização não funcionam. Muitos estão a ser ocupados por populações em busca de condições básicas de vida, e são utilizados para a agricultura, caça e pesca, construção de habitações, abate de árvores para lenha e para carbonização, empreendimentos militares, comerciais e turísticos, e ainda industriais de grande envergadura.

Nos estuários verificam-se problemas de sedimentação, poluição e sobre-exploração dos recursos, agravadas pelo uso de práticas de pesca inadequadas para estes sistemas.

O crescimento populacional humano verificado nos últimos anos, associado à utilização ineficiente e desigual dos recursos naturais, são dois dos motivos responsáveis pela perda de

diversidade biológica, se não forem aplicadas medidas de gestão territorial sustentável. Em Angola há uma extrema desigualdade na distribuição das riquezas. Como tal, os habitantes em espaço rural, muitas vezes vivendo abaixo do limiar de pobreza, são frequentemente forçados a destruir ecossistemas e a caçar inclusive espécies ameaçadas de extinção, para subsistir.

A experiência a nível mundial mostra que, em países desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, uma boa gestão e administração territorial não necessita de fazer a depleção dos seus recursos naturais para que se verifique crescimento económico e social. A aplicação de medidas de gestão pensadas poderão reduzir ou mesmo regredir a perda de biodiversidade que se está a assistir em Angola, e não só.

1.3.5.5. – Resíduos

Os assentamentos humanos em Angola desenvolveram-se na sua maioria de forma espontânea, sem projetos ou planos previamente elaborados, com implicações graves ao nível da gestão dos resíduos produzidos, não existindo lugares preparados onde os residentes possam depositar os resíduos domésticos produzidos, a fim de serem recolhidos e transportados para locais adequados como destino final. Os poucos contentores que se encontram nas cidades e ao longo das estradas, na maioria das vezes estão em lugares inadequados, e o acesso a alguns bairros periféricos é difícil, assim como as ligações entre zonas produtoras de resíduos e zonas de processamento dos mesmos. O problema de acumulação de resíduos é mais grave junto aos meios urbanos devido ao número grande de pessoas que vivem numa área relativamente reduzida, observando-se fenómenos de entre os quais se salientam: vias intransitáveis devido à acumulação de resíduos; valas de drenagem entupidas; inexistência de uma política ambiental adequada que permita uma recolha seletiva e tratamento dos resíduos em infraestruturas apropriadas para o efeito (Figura 1). Constata-se que, na realidade Angolana, não se verifica uma mera colocação/dispersão de objetos no chão de forma ocasional, mas sim de espaços *informais* transformados em *formais*, os quais podem ser vistos como lixeiras sem tratamento institucionalizado por parte dos poderes públicos. Assim, à medida que estes espaços proliferam, é maior a deterioração do meio ambiente e, simultaneamente, a premência do seu tratamento em nome da saúde pública, para além da preservação ambiental.

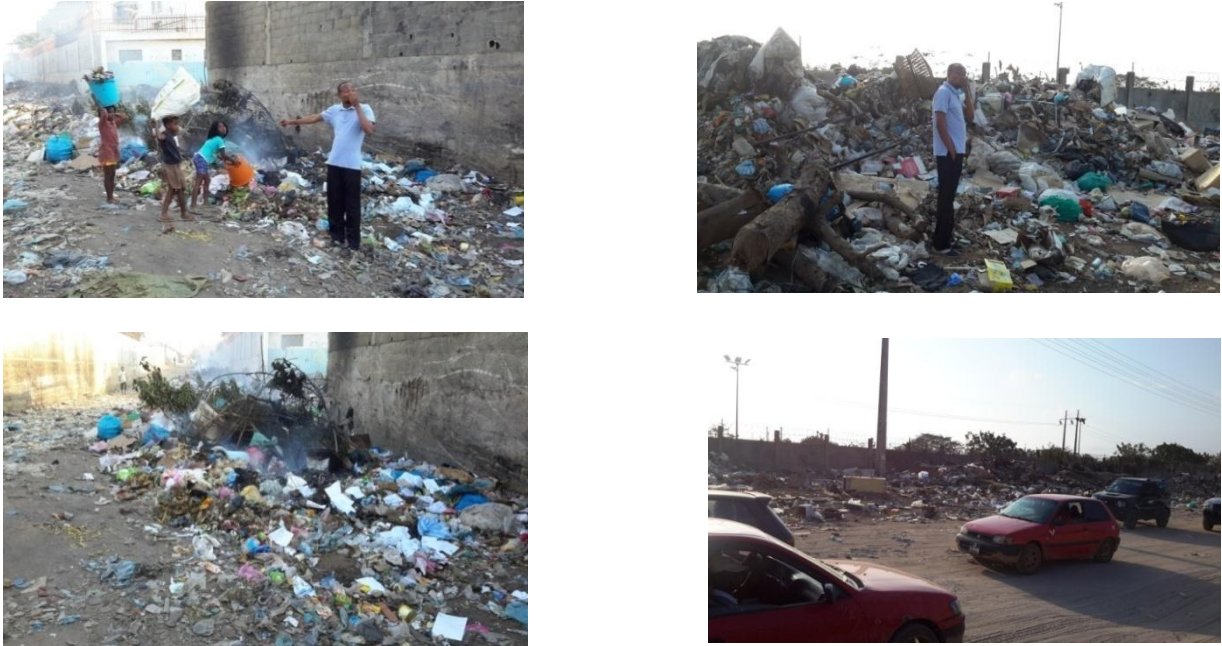


Figura 1. Exemplos de resíduos urbanos armazenados na via pública (Fonte: Imagens obtidas pelo autor)

Esta situação é mais gravosa junto ao litoral, onde se concentra uma grande parte da população angolana. Em muitas cidades costeiras existem problemas de sobrecargas das redes de água, energia e esgotos, devido à ocupação desenfreada dos edifícios por um número de ocupantes superior ao previsto durante a sua conceção e, devido às ligações clandestinas que são feitas em bairros emergentes na periferia e nos espaços livres dentro das áreas urbanizadas (terraços, serventias de prédios, quintais de vivendas e ampliação de anexos). É também nestas cidades onde as insuficiências de infraestruturas são supridas com meios improvisados, tais como latrinas com descargas ao ar livre (ou mesmo serem atirados dos edifícios), ligações clandestinas com saturação do sistema básico e provável colapso das redes, provocando dificuldades no seu escoamento, degradando estradas e inviabilizando a utilização de certos edifícios (residenciais, comerciais ou industriais).

A produção de resíduos significa, para além de tudo o que já foi mencionado, um desperdício de recursos naturais, de matérias-primas, e a sua gestão exige o dispêndio de elevados recursos financeiros. Constata-se que o problema é agravado pela dificuldade de adaptação a novos hábitos por parte da população, falta de educação cívica e falta de educação ambiental.

Face a este panorama, é possível concluir que, a insuficiência de recursos financeiros, assim como, a falta da clareza na definição de funções e responsabilidades dos órgãos da administração pública, central e local, e falta de interesse generalizado por parte da população, estão na base dos problemas ambientais assinalados.

1.3.5.6. – Energia

A energia é um dos fatores de crescimento contínuo da atividade económica e de melhoria das condições de vida da população (Centro de Estudos e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola, 2011). A energia elétrica é um serviço que propicia o desenvolvimento de qualquer país. É um bem que todo cidadão deve usufruir para o seu bem-estar. No entanto, é importante a sua racionalização.

Em Angola, muitas áreas residenciais não se encontram conectadas à rede elétrica fornecida pela Empresa Nacional de Eletricidade (ENE), e nas que estão o acesso não é regular, havendo muitas interrupções, recorrendo-se com frequência, a geradores como fonte alternativa, que origina diversos problemas ambientais e de saúde humana.

As principais fontes energéticas atuais são o petróleo (geradores), a hidroeletricidade e a biomassa. Para a maioria dos angolanos (cerca de 70%) a principal fonte energética é a madeira em que a política em vigor não estimula a substituição da lenha e do carvão por outras fontes de energia, nem a introdução de técnicas melhoradas de produção e distribuição de carvão.

Apesar do enorme potencial hidroelétrico associado a um conjunto de rios caudalosos que atravessam o território, menos de 10% é explorado. O país possui cerca de 10 barragens hidroelétricas principais, construídas durante o tempo colonial, que na sua maioria se encontra inoperacional por terem sido destruídas durante a guerra e por falta de manutenção. Poucas são as barragens que se destinam para irrigação.

Em relação ao comportamento, no dia-a-dia (Centro de Estudos e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola, 2011), verifica-se que os angolanos têm o hábito de não desligar a luz e outros equipamentos enquanto não estão a ser utilizados e muitos não pagam as faturas.

1.3.5.7. – Ruído

O ruído é um dos principais fatores que contribui para a degradação da qualidade de vida da população. A poluição sonora chega a constituir, em algumas zonas, a causa da maior parte das reclamações ambientais recebidas pelas autoridades. São exemplo disso, as reclamações nos terminais de táxis em Luanda (devido às chamadas de passageiros pelos cobradores), nas zonas comerciais, em zonas de obras, ruídos dos geradores, tráfego intenso (rodoviário e aviões) e ainda em discotecas. A resolução destes problemas requer soluções integradas e articuladas com o ordenamento do território e com a gestão dos espaços públicos.

1.3.5.8. – Legislação Ambiental

Até à década de 90, pouco evoluiu em Angola no que diz respeito à legislação ambiental. Essa evolução iniciou-se em 1998, com a aprovação da LBA. Nos últimos anos ocorreram alterações substanciais na política legislativa em Angola com uma revisão da legislação ambiental em vigor desde o período colonial, e com a produção de nova legislação adequada para superar as dificuldades atuais.

A Constituição da República de Angola determina que compete ao estado definir o aproveitamento, utilização e exploração dos recursos naturais e que são princípios fundamentais a sua utilização racional, eficiente e sustentável. Estipula ainda que é direito fundamental de todos os cidadãos viver num ambiente saudável e não poluído, cabendo ao Estado “adotar as medidas necessárias à proteção do meio ambiente e das espécies da flora e da fauna nacionais em todo o território nacional e à manutenção do equilíbrio ecológico”. Assim, o desenvolvimento sustentável passa, a ser assumido explicitamente como uma das tarefas fundamentais do Estado. A LBA constituiu o motor do desenvolvimento de legislação ambiental e existe hoje um acervo considerável desenvolvido pela tutela do ambiente. Ainda assim existem várias áreas desprotegidas em termos regulamentares, com legislação desatualizada e desajustada do contexto presente. Ao nível da indústria mineira, transportes e turismo, as considerações ambientais ainda não estão contempladas. O processo de elaboração de uma lei geral está em curso e será necessário proceder posteriormente à sua regulamentação, no mais breve prazo possível.

CAPÍTULO II – MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Participantes

O presente estudo foi realizado na ESPCN, uma unidade orgânica afeta à Universidade Kimpa Vita, sediada na Província do Uíge e inaugurada a 11 de Abril de 2011. A ESPCN localiza-se na cidade de N'Dalatando, sede do município de Cazengo e capital da Província Cuanza-Norte. O edifício afeto à ESPCN possui nove salas de aulas e dois laboratórios. Atualmente a escola tem 4 cursos de licenciatura: Análises Clínicas (que possui uma disciplina de Saúde Ambiental), Informática de Gestão, Contabilidade e Gestão e Administração Pública (com uma disciplina de Gestão Ambiental). Cada curso tem estudantes do 1º ao 4º ano. Em 2016 a instituição contava com 1417 estudantes, 66 professores angolanos e estrangeiros (maioritariamente cubanos) e 33 funcionários administrativos.

No âmbito deste estudo foram considerados 193 estudantes da ESPCN. Do total de estudantes que participaram no estudo, 51,19% eram do sexo masculino e 48,81% do sexo feminino. A média das idades foi de 25,65 anos (DP=6,78; Min=17 anos e Máx=55 anos).

2.2. Instrumento

Para a caraterização das atitudes e comportamentos ambientais dos estudantes da ESPCN foi elaborado e aplicado um inquérito por questionário (Anexo A). A primeira parte do questionário incluiu questões para a caraterização sociodemográfica dos estudantes, nomeadamente: idade, género, curso, ano curricular e classe económica (escala Likert de 7 graus, 1=Classe humilde; 7=Classe alta). Posteriormente foi colocada uma questão para que o estudante identificasse o seu nível de preocupação ambiental através de uma escala do tipo Likert de 7 graus (1=Nem um pouco preocupado; 7=Extremamente preocupado). Em seguida foi colocada uma questão constituída por 40 itens para a caraterização das *Atitudes e preocupações ambientais*. Estes itens foram retirados da escala *Environmental Attitude Inventory* (EAI) de Milfont e Duckitt (2010) e dizem respeito às seguintes dimensões: Ameaça ambiental; Comportamento de conservação individual; Utilização humana da natureza e Preocupação ecocêntrica. Estas dimensões foram escolhidas tendo por base a realidade Angolana e os objetivos do estudo. Foi solicitado aos estudantes que identificassem o seu grau de concordância com cada afirmação apresentada, recorrendo a uma

escala de Likert de 7 graus (1=Discordo totalmente; 7=Concordo totalmente). A opção por uma escala do tipo Likert pode ser justificada pelo facto de o instrumento original se encontrar configurado neste formato, permitindo albergar uma maior variedade de respostas. Esta questão revela-se pertinente no presente estudo já que se trata de uma questão direta que apela para uma autoavaliação, ou seja uma avaliação subjetiva do indivíduo relativamente ao seu nível de preocupação ambiental. A versão utilizada dos itens foi a Brasileira, disponibilizada pelos autores. A construção frásica e o vocabulário foram ajustados à realidade angolana por dois nativos.

Foram também caraterizados os Comportamentos ambientais adotados pelos estudantes. Para isso, foi definido um conjunto de 13 itens, alguns dos quais previamente utilizados em estudos similares (Milfont, 2007; Schultz et al., 2000). Os comportamentos apresentados foram definidos considerando a realidade Angolana e os principais problemas ambientais do país. São exemplo de comportamentos “Colocar o lixo no balde de lixo” ou “Desligar a luz e equipamentos que não estão a ser utilizados”. Todos se referiam a comportamentos adotados individualmente pelo inquirido. Os participantes foram convidados a indicar com que frequência adotavam cada um dos comportamentos apresentados através de uma escala de Likert de 5 graus (1=Nunca; 5=Muito Frequentemente).

Milfont (2007) utilizou uma escala para avaliar a *Ameaça* para o indivíduo de fatores de risco ambientais que derivou do trabalho de Walsh-Daneshmandi e MacLachlan (2000) (adaptação da escala *Environmental Appraisal Inventory* desenvolvida por Schmidt & Gifford, 1989). No entanto, esta escala também mede a ameaça associada a fatores de risco que não estão diretamente relacionados a questões ambientais (por exemplo, iluminação, poluição visual, terremotos, entre outros). Face ao exposto, 10 itens diretamente relacionados com problemas ambientais foram usados neste trabalho (poluição da água, poluição causada pelos automóveis, poluição provocada pelas fábricas, poluição gerada pela queima de resíduos, crescimento populacional, escassez de água, água imprópria para consumo, alterações na camada do ozono, subida do nível da água do mar e alterações climáticas). Os estudantes foram inquiridos sobre a forma como consideram determinados eventos ameaçadores, tendo por base uma escala de Likert de 7 graus (1=Nenhuma ameaça; 7=Extrema ameaça).

O questionário foi aplicado durante o período letivo, no mês de maio de 2016, tendo uma duração média de administração de 20 minutos.

Todos os participantes foram instruídos sobre a forma de proceder ao seu preenchimento. Foram ainda informados que o questionário era de carácter anónimo e os dados seriam apenas usados para o estudo a que se destinavam, salvaguardando-se, desta forma, os princípios éticos da investigação.

2.3. Análise e Tratamento dos Dados

Apesar das dimensões utilizadas neste estudo para a caraterização das *Atitudes e preocupações ambientais* terem sido previamente validadas (Milfont & Duckitt, 2010), uma vez que a realidade em estudo foi diferente e a linguagem dos itens adaptada, foi analisada a estrutura fatorial da escala. Numa fase inicial procedeu-se ao tratamento dos *missing values*, uma vez que se verificou o não preenchimento de alguns dos itens do instrumento pelos participantes. Também os itens negativos foram reconvertidos. Posteriormente foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória ao conjunto dos 40 itens usando a rotação ortogonal *Varimax*. Numa primeira fase foi verificado se os dados poderiam ser submetidos a um processo de análise fatorial recorrendo ao teste *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO) e ao *Bartlett's Test of Sphericity*. O índice KMO varia entre 0 e 1 e deve ser maior que 0,5, enquanto o *Bartlett's Test of Sphericity* deve ser significativo (valor de $p < 0,05$) (Field, 2009). Para a identificação dos fatores foi usado o critério de Kaiser's (*eigenvalue* ≥ 1). Apenas os itens com *factor loadings* maiores que 0,4 foram agrupados e considerados. Em seguida, foi realizada a análise de confiabilidade das dimensões através da determinação do Alfa de Cronbach.

Procedeu-se à verificação dos pressupostos que permitiram optar pelo tipo de testes estatísticos a utilizar, nomeadamente uma análise exploratória da normalidade da distribuição dos dados (Marôco, 2014). Neste sentido e atendendo à dimensão da amostra ($N \geq 30$) através do teste de Kolmogorov-Smirnov e da análise dos coeficientes de assimetria e de curtose (que deverão apresentar-se entre 0 e 1), procurou-se verificar se a distribuição das variáveis dependentes seguia uma distribuição normal. Os resultados do teste de Kolmogorov-Smirnov mostraram-se não

significativos para $p \leq 0,05$, o que permitiu aceitar a hipótese de uma tendência para a normalidade dos dados, logo a opção recaiu para as estatísticas paramétricas (Marôco, 2014).

Foi realizada uma análise descritiva a todos os itens e efetuados testes de hipóteses para análise das diferenças entre grupos, através dos testes paramétricos *t* de Student para amostras independentes (variável género) e *Anova One Way*, seguida do *post-hoc Least Significant Difference – LSD* (para a variável idade e curso).

Foram igualmente realizadas análises correlacionais através do coeficiente de Correlação Linear de Pearson (*r*), que é uma medida que varia de -1 a $+1$. O coeficiente fornece informação do tipo de associação das variáveis através do sinal. Assim, se *r* for positivo, existe uma relação direta entre as variáveis (valores altos de uma variável correspondem a valores altos de outra variável e o inverso). Se *r* for negativo, existe uma relação inversa entre as variáveis (valores altos de uma variável correspondem a valores baixos de outra variável e o inverso). Se *r* for nulo ou aproximadamente nulo, significa que não existe correlação linear (Marôco, 2014).

Todos os dados foram considerados significativos sempre que o valor de *p* não excedesse o nível de significância de 5%. Os dados foram analisados com o auxílio do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM® SPSS), versão 23 para *Windows*.

CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Análise Fatorial

Para a análise de dados foram considerados válidos 166 questionários, uma vez que vários não se encontravam totalmente preenchidos e tiveram que ser eliminados na amostra.

No geral, os dados foram considerados adequados para a análise fatorial, como indicado pelo valor KMO de 0,662. A matriz de dados também apresentou uma correlação suficiente com a análise fatorial, uma vez que o *Bartlett's Test of Sphericity* foi significativo ($\chi^2=2724,132$; $p<0,001$).

Na análise inicial dos dados, verificou-se que 17 itens apresentavam valores de comunalidades inferiores a 0,4 e foram removidos para análises subsequentes. Através da análise dos restantes 23 itens, emergiram quatro fatores, responsáveis por explicar 38,46% da variância dos resultados (Tabela 1).

- *Fator 1 - Ameaça e proteção do ambiente* – constituído por 9 itens, integrando duas dimensões do modelo teórico proposto por Milfont e Duckitt (2010): 4 itens da dimensão *Ameaça ambiental* (item 1, 3, 4 e 5) e 5 itens da dimensão *Utilização humana da natureza* (itens 23, 24, 25, 26 e 28), verificando-se um ajuste. Este fator é responsável por 14,81% da variância dos resultados. Estes sugerem que a variância da matriz de correlações se encontra explicada em cerca de 15% dos seus resultados pelos itens que integram este fator.

- *Fator 2 - Utilização de recursos naturais* – constituído por 4 itens que decorrem da dimensão *Ameaça ambiental* (itens 7 a 10) do modelo teórico de Milfont e Duckitt (2010), explicando 13,06% da variância dos resultados, sugerindo que a variância da matriz de correlações se encontra explicada em 13% dos seus resultados pelos itens que integram este fator.

- *Fator 3 - Comportamento de conservação individual* – constituído por 5 itens (itens 11, 13, 16, 18 e 20), apresentando um ajuste ao modelo fatorial proposto por Milfont e Duckitt (2010), responsável por 5,69% da variância dos resultados, sugerindo que a variância da matriz de correlações se encontra explicada em cerca de 6% dos seus resultados pelos itens que integram este fator.

Por último, o *Fator 4 - Preocupação ecocêntrica* – constituído por 5 itens (itens 31, 35, 38, 39 e 40), mostrando-se ajustado ao modelo fatorial proposto por Milfont e Duckitt (2010) nesta dimensão, responsável por 4,90% da variância dos resultados, sugerindo que a variância da matriz

de correlações se encontra explicada em 5% dos seus resultados pelos itens que integram este fator.

Tabela 1. Estrutura fatorial da escala atitudes e preocupações ambientais

Nr do item	Itens	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Comunalidades (h ²)
3	O equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser perturbado facilmente.	0,681				0,668
5	Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente.	0,607				0,633
24	As pessoas têm prestado muito pouca atenção no quanto o progresso humano tem danificado o meio ambiente.	0,595				0,634
4	Quando os seres humanos interferem na natureza isto frequentemente produz consequências desastrosas.	0,582				0,619
1	Se as coisas continuarem como estão, viveremos em breve uma enorme catástrofe ecológica.	0,564				0,603
23	Os seres humanos não têm o direito de danificar o meio ambiente apenas para adquirir maior crescimento económico.	0,555				0,538
26	Não deveríamos mais utilizar a natureza como um recurso para propósitos económicos.	0,543				0,469
25	Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger o crescimento económico.	0,455				0,594
28	Para proteger o meio ambiente, nós precisamos de crescimento económico.	0,436				0,422
9	Não acredito que o meio ambiente venha sendo severamente maltratado pelos seres humanos.		0,653			0,748
7	Eu não consigo ver nenhum problema ambiental criado pelo rápido desenvolvimento económico. O desenvolvimento económico só traz benefícios.		0,616			0,703
8	A ideia de que o equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser perturbado facilmente é muito pessimista.		0,600			0,584
10	As pessoas que dizem que a exploração desmedida da natureza nos levou à beira de uma catástrofe ecológica estão erradas.		0,599			0,735
18	Não sou o tipo de pessoa que faz esforços para conservar os recursos naturais.			0,638		0,459
20	Mesmo que os transportes públicos fossem mais eficientes do que são, eu preferiria ir para os lugares de carro.			0,552		0,570
16	Eu uso meu carro quando bem entender, mesmo que isto polua a atmosfera.			0,544		0,604
13	Em minha vida diária, não estou interessado em tentar conservar água e/ou energia.			0,443		0,472
11	Não me importaria em economizar água ou outros recursos naturais.			0,415		0,598
31	A ideia de que a natureza é valiosa por ela mesma é ingênua e errada.				0,629	0,621
35	Não acredito que proteger o meio ambiente seja um assunto importante.				0,614	0,535
38	Não fico triste ao ver ambientes naturais destruídos.				0,587	0,707
39	Não acredito que a natureza seja valiosa por ela mesma.				0,532	0,750
40	Não me chateio com o desmatamento de florestas para a agricultura.				0,503	0,657
Valor próprio (eigenvalue)		5,924	5,222	2,276	1,962	
Porcentagem de variância explicada		14,81	13,06	5,69	4,90	38,46%

3.2. Análise da Confiabilidade

Foi igualmente analisada a confiabilidade das escalas utilizadas através do estudo da consistência interna dos seus itens constitutivos, com recurso ao alfa de Cronbach, que é uma das medidas mais usadas para a verificação interna de um grupo de variáveis (Pestana & Gageiro, 2008). Os resultados encontram-se apresentados na Tabela 2.

A consistência interna para os quatro fatores encontrados para a escala Atitudes e preocupações ambientais apresentou um coeficiente de alfa de Cronbach aproximadamente igual ou superior a 0,7, o que é considerado satisfatório para a pesquisa básica (Hill & Hill, 2008; Marôco, 2014; Pestana & Gageiro, 2008). Estes valores são próximos dos encontrados no estudo realizado com a população brasileira realizado pelo autor da escala, Milfont e Duckitt (2010), cujos valores de alfa oscilaram entre 0,63 e 0,87 ($M=0,76$).

No que respeita à escala usada para medir os Comportamentos ambientais, foi obtido um valor de alfa de 0,75 para os 13 itens que a compõem, revelando-se satisfatório. Este valor foi próximo do obtido por Milfont (2007), onde o autor reportou um coeficiente de alfa (α) de 0,77 para uma escala de 8 itens.

Por último, para a escala *Ameaças ambientais* foi encontrado um valor de alfa de 0,84 para a escala de 10 itens utilizada, revelando-se muito bom, sendo também este valor similar ao encontrado por Milfont (2007), onde o autor encontrou um coeficiente alfa de 0,90 para 15 itens.

Tabela 2. Confiabilidade das escalas utilizadas

Fatores	Número de itens	Alfa de Cronbach (α)
Atitudes e preocupações ambientais		
Fator 1 - Ameaça e proteção do ambiente	9	0,65
Fator 2 - Utilização de recursos naturais	4	0,74
Fator 3 - Comportamento de conservação individual	5	0,73
Fator 4 -Preocupação ecocêntrica	5	0,66
Comportamentos ambientais	13	0,75
Ameaças ambientais	10	0,84

3.3. Atitudes e Preocupações Ambientais

Para descrever as atitudes e percepções ambientais, foi realizada uma análise descritiva dos itens de cada um dos fatores identificados, encontrando-se os resultados apresentados na Tabela 3, tendo os itens sido renomeados.

Para a dimensão Ameaça e proteção do ambiente, os resultados mostram que as médias dos valores obtidos para os diferentes itens oscilam entre 3,97 (*Para proteger o meio ambiente, nós precisamos de crescimento económico*) e 5,51 (*Se as coisas continuarem como estão, viveremos em breve uma enorme catástrofe ecológica*), apresentando, em geral, resultados pouco satisfatórios. A análise dos itens mostra que os estudantes da ESPCN tendem a concordar um pouco (ligeiramente) com o facto de o equilíbrio da natureza ser delicado, podendo ser facilmente perturbado ($5,22 \pm 1,58$) ou do Homem estar a maltratar severamente o meio ambiente ($5,29 \pm 1,92$), tendo a sua interferência na natureza consequências desastrosas ($4,99 \pm 2,07$). O mesmo nível de concordância se verificou nos itens respeitantes à ausência de direito por parte dos seres humanos de danificar o ambiente para promover um maior crescimento económico ($4,99 \pm 1,98$) e das pessoas não prestarem muita atenção quando o progresso tem impactes no meio ambiente ($5,12 \pm 1,75$), ou mesmo no que se refere à maior importância de proteger o ambiente face ao crescimento económico ($4,98 \pm 1,71$). Uma posição neutra foi encontrada, em média, quando questionados sobre a necessidade de não utilizar a natureza como um recurso para propósitos económicos ($4,28 \pm 1,94$) ou da necessidade de crescimento económico para proteger o ambiente ($3,97 \pm 1,80$). No entanto, os estudantes tendem a concordar que se as coisas continuarem como estão, viveremos em breve uma catástrofe económica ($5,51 \pm 1,70$).

Relativamente à dimensão Utilização de recursos naturais verificam-se médias que oscilam entre 3,15 (*As pessoas que dizem que a exploração desmedida da natureza nos levou à beira de uma catástrofe ecológica estão erradas*) e 3,51 (*Eu não consigo ver nenhum problema ambiental criado pelo rápido desenvolvimento económico. O desenvolvimento económico só traz benefícios*), espelhando um posicionamento tendencialmente discordante, mesmo que ligeiramente, em relação ao impacto que a utilização desenfreada dos recursos naturais por parte do ser humano tem sobre o meio ambiente, nomeadamente quando o único propósito é o do desenvolvimento económico.

Tabela 3. Atitudes e preocupações ambientais dos estudantes

Fator 1 - Ameaça e proteção do ambiente	M	DP
1.1. Se as coisas continuarem como estão, viveremos em breve uma enorme catástrofe ecológica.	5,51	1,70
1.2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser perturbado facilmente.	5,22	1,58
1.3. Quando os seres humanos interferem na natureza isto frequentemente produz consequências desastrosas.	4,99	2,07
1.4. Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente.	5,29	1,92
1.5. Os seres humanos não têm o direito de danificar o meio ambiente apenas para adquirir maior crescimento económico.	4,99	1,98
1.6. As pessoas têm prestado muito pouca atenção no quanto o progresso humano tem danificado o meio ambiente.	5,12	1,75
1.7. Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger o crescimento económico.	4,98	1,71
1.8. Não deveríamos mais utilizar a natureza como um recurso para propósitos económicos.	4,28	1,94
1.9. Para proteger o meio ambiente, nós precisamos de crescimento económico.	3,97	1,80
Fator 2 - Utilização de recursos naturais	M	DP
2.1. Eu não consigo ver nenhum problema ambiental criado pelo rápido desenvolvimento económico. O desenvolvimento económico só traz benefícios.	3,51	2,16
2.2. A ideia de que o equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser perturbado facilmente é muito pessimista.	3,23	1,86
2.3. Não acredito que o meio ambiente venha sendo severamente maltratado pelos seres humanos.	3,33	2,08
2.4. As pessoas que dizem que a exploração desmedida da natureza nos levou à beira de uma catástrofe ecológica estão erradas.	3,15	2,07
Fator 3 - Comportamento de conservação individual	M	DP
3.1. Não me importaria em economizar água ou outros recursos naturais.	3,32	2,34
3.2. Em minha vida diária, não estou interessado em tentar conservar água e/ou energia.	2,52	1,88
3.3. Eu uso meu carro quando bem entender, mesmo que isto polua a atmosfera.	2,90	1,90
3.4. Não sou o tipo de pessoa que faz esforços para conservar os recursos naturais.	3,02	1,95
3.5. Mesmo que os transportes públicos fossem mais eficientes do que são, eu preferiria ir para os lugares de carro.	3,39	1,81
Fator 4 -Preocupação ecocêntrica	M	DP
4.1. A ideia de que a natureza é valiosa por ela mesma é ingênua e errada.	3,40	2,20
4.2. Não acredito que proteger o meio ambiente seja um assunto importante.	2,49	2,00
4.3. Não fico triste ao ver ambientes naturais destruídos.	2,13	1,52
4.4. Não acredito que a natureza seja valiosa por ela mesma.	2,92	2,08
4.5. Não me chateio com o desmatamento de florestas para a agricultura.	2,95	1,98

No que diz respeito à dimensão Comportamento de conservação individual, observa-se uma oscilação de médias entre 2,52 (*Em minha vida diária, não estou interessado em tentar conservar água e/ou energia*) e 3,39 (*Mesmo que os transportes públicos fossem mais eficientes do que são, eu preferiria ir para os lugares de carro*), sugerindo um posicionamento tendencialmente discordante no que respeita à não adoção de comportamentos individuais de conservação ambiental. Assim, denota-se uma tendência para os estudantes empreenderem comportamentos individuais que visam a conservação do ambiente, que passam pela utilização de transportes públicos em detrimento do seu automóvel, e economizar água e energia, assumindo-se como pessoas que se esforçam para conservar os recursos naturais.

Por último, relativamente à dimensão Preocupação ecocêntrica, os resultados obtidos variam entre 2,13 (*Não fico triste ao ver ambientes naturais destruídos*) e 3,40 (*A ideia de que a natureza é valiosa por ela mesma é ingênua e errada*), indicando que os estudantes tendem a discordar, mesmo que ligeiramente, das afirmações apresentadas, sugerindo que as consequências negativas sobre o ambiente têm efeitos sobre os seus sentimentos pessoais.

Uma vez que fatores individuais podem ter influência sobre as atitudes e preocupações ambientais, foi analisado se existiam diferenças significativas em relação ao género e idade para as diferentes dimensões em análise.

No que respeita às análises inferenciais quando a variável **género** foi tida em consideração, os resultados do Teste *t* para amostras independentes, mostraram que não existem diferenças estatisticamente significativas para nenhuma das dimensões consideradas ($p > 0,05$). Também Larson et al. (2010) e Schultz (2002) em seu estudo não encontraram diferenças significativas em relação ao género. Estes resultados sugerem que as atitudes e preocupações ambientais tendem a ser semelhantes entre os estudantes dos dois géneros.

Foram analisadas as diferenças nos resultados de cada dimensão em função da **idade** dos estudantes, através do teste *Anova One Way* (Tabela 4). Para esta análise foram criadas quatro classes de análise (≤ 20 anos; dos 21 aos 25 anos; dos 26 aos 30 anos; ≥ 31 anos). Foram encontradas diferenças estatísticas significativas para as dimensões “Utilização e recursos naturais”, “Comportamento de conservação individual” e “Preocupação ecocêntrica” ($p < 0,01$). Testes *Post-Hoc* mostraram que para a dimensão “Utilização de recursos naturais” os estudantes com idades inferiores a 31 anos de idade foram os que demonstraram atitudes mais positivas. No que concerne à dimensão “Comportamentos de conservação individual” verificou-se que os estudantes do Grupo 3, ou seja, aqueles com idades entre os 26 e os 30 anos, apresentam atitudes referentes a comportamentos de conservação individual mais positivos que aqueles com mais de 31 anos. Em relação à última dimensão, “Preocupação ecocêntrica”, os estudantes com idades entre os 21 e os 30 anos tendem a apresentar maiores preocupações quando comparados com os que possuem mais de 31 anos de idade.

Tabela 4. Diferenças de médias nas atitudes e preocupações ambientais em função da idade

	G1 ≤20 anos (n=27)		G2 21-25 (n=80)		G3 26-30 (n=32)		G4 ≥30 (n=23)		F	Valor-p	LSD
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP			
Fator 1	26,79	4,19	25,43	5,34	25,80	5,84	26,92	3,09	0,831	0,47	
Fator 2	13,27	3,72	13,81	3,94	13,62	4,43	10,21	4,50	4,802	0,00**	G1,G2,G3>G4
Fator 3	13,96	2,40	13,44	3,33	14,64	3,99	12,16	3,75	2,527	0,00**	G3>G4
Fator 4	17,36	4,66	17,71	4,05	17,83	4,92	15,03	4,52	2,424	0,01**	G2,G3>G4

**p<0,01

De facto, no presente estudo a idade parece assumir uma relevância estatística, o que é corroborado com diversos estudos que apontam a sua influência nas preocupações ambientais (Aminrad et al, 2011; Larson et al., 2010; Schwarz, 2007; Schwarz et al., 2007; Liefländer & Bogner, 2014; Özsoy, 2012). Todavia estes estudos têm sublinhado uma relação positiva entre estas duas variáveis, mostrando que as preocupações ambientais vão-se acentuando com a idade. No presente estudo verificou-se menores níveis de atitudes e preocupações ambientais entre os estudantes mais velhos. Resultados similares foram encontrados por McFall e Garrington (2011), onde os autores mostraram uma relação inversa entre as preocupações ambientais e a idade, ou seja, as pessoas mais velhas detinham menores preocupações ambientais. Apesar de persistir alguma dificuldade na interpretação destes resultados, uma das explicações reside no facto de os fatores externos se assumirem como condicionadores das atitudes e preocupações ambientais da população Angolana. O longo período de guerra que caraterizou o país, acarretou diversas consequências demográficas e naturais (MINUA, 2006), reforçando a falta de consciência ambiental, uma vez que as prioridades do país se distanciavam das questões ambientais. Por conseguinte, só recentemente é que estas questões começaram a ter algum eco na realidade Angolana, graças a diversos fatores, dos quais destacamos: a reconstrução do país, auxiliada por empresas multinacionais que preconizam atividades de responsabilidade social (com preocupações ambientais) e que promovem e disseminam atitudes pro-ambientais; a mobilidade internacional dos estudantes universitários que lhes permite contactar com outras preocupações ambientais e o facto de os jovens terem mais literacia que as gerações anteriores, sendo em que em muitos dos currículos académicos já se encontram presentes aspetos relativos à educação

ambiental. Estes aspetos, poderão justificar o facto de os estudantes angolanos mais novos exibirem atitudes de maior preocupação ambiental, por comparação aos mais velhos.

O curso que os estudantes frequentam também pode ser um fator influenciador, uma vez que questões ambientais são abordadas em alguns deles. Neste âmbito, foi efetuada uma análise das diferentes entre os cursos que os estudantes frequentavam, encontrando-se os resultados apresentados na Tabela 5. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,01$) para as dimensões “Comportamentos de conservação ambiental”, onde melhores resultados se verificaram entre os estudantes do curso de Informática de Gestão quando comparados com os que frequentam o curso de Administração Pública, bem como para a dimensão “Preocupação ecocêntrica”, onde melhores resultados se verificaram nos estudantes de Informática de Gestão e do curso de Contabilidade e Gestão quando comparados com os estudantes do curso de Administração Pública.

Tabela 5. Diferenças de médias nas atitudes e preocupações ambientais em função do curso

	G1		G2		G3		G4		F	p	LSD
	Análises Clínicas (n=55)		Administração Pública (n=23)		Contabilidade e Gestão (n=75)		Informática de Gestão (n=11)				
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP			
Fator 1	26,10	5,56	25,84	3,96	25,49	5,02	26,78	6,20	0,279	0,84	
Fator 2	13,14	4,02	12,58	4,20	13,43	4,29	13,63	3,92	0,288	0,83	
Fator 3	14,04	3,13	12,54	3,75	13,49	3,34	15,50	3,34	2,282	0,01**	G4>G2
Fator 4	17,14	4,23	15,30	5,24	17,83	4,14	18,54	4,23	2,324	0,01**	G3, G4>G2

** $p < 0,01$

Estes resultados mostram que são os alunos do curso de Administração Pública, que possuem uma disciplina de Gestão Ambiental, aqueles que exibem menos Comportamentos de conservação individual e menos Preocupações ecocêntricas. Estes resultados sugerem que o facto de estes estudantes terem integrado no seu currículo conteúdos associados à gestão do ambiente, estes não parecer estar a promover um maior interesse por parte dos estudantes, uma maior motivação e capacidade para pensarem nas questões ambientais, alterando os comportamentos e atitudes dos estudantes relativamente ao meio ambiente, e ensinando-os a viver numa sociedade sustentável como era suposto (Alaydin et al., 2014; Bedante, 2004). Fatores pessoais e sociais

podem ter influência sobre estes resultados. A responsabilidade de criação de uma consciência ambiental começa na família, com continuidade na escola e na vida social, sendo que compete aos órgãos governamentais disseminar a EA através dos programas educativos e promover ações para a promoção de uma consciência e responsabilidade ambiental individual e coletiva (Alaydin et al., 2014; Bedante, 2004). Adicionalmente, o enfoque do curso de Administração Pública, muito vocacionado para o crescimento económico, pode ter também um papel preponderante nestes resultados.

Por último, foram ainda realizadas correlações entre as dimensões e as variáveis **ano de escolaridade**, **classe económica** e **nível de preocupação ambiental**, não se tendo encontrado significância estatística ($p > 0,05$).

3.4. Comportamentos Ambientais

Relativamente aos Comportamentos ambientais, na Tabela 6 encontram-se descritos os resultados obtidos para cada comportamento analisado. Os resultados indicam que, em geral, os estudantes da ESPCN, no último ano, apresentaram comportamentos pro-ambientais insuficientes, tendo sido obtidos valores médias próximos ou abaixo de 3 para a maioria dos comportamentos analisados, indicando que eles tendem a adotar esses comportamentos com baixa frequência. Os comportamentos identificados para serem realizados mais frequentemente foram o "colocar o lixo no balde do lixo" ($M=4,42$; $DP=1,06$), "desligar a luz e equipamentos que não estão a ser utilizados" ($M=4,29$; $DP=1,09$) e "fechar a torneira enquanto lava os dentes" ($M=4,21$; $DP=1,03$).

No que respeita às diferenças em relação ao **género**, os resultados do teste t para amostras independentes mostraram que não existem diferenças significativas nos comportamentos adotados entre estudantes do género masculino e do género feminino ($p > 0,05$). Também para a **idade** não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes categorias ($p > 0,05$).

Tabela 6. Comportamentos ambientais adotados pelos estudantes

Comportamentos ambientais	M	DP
Evitar comprar produtos com muitas embalagens	2,76	1,16
Reparar objetos/roupa/sapatos danificados, em vez de comprar novos	2,94	1,28
Imprimir documentos só quando é mesmo necessário	3,73	1,19
Evitar produtos descartáveis (guardanapos de papel, pratos de deitar fora, etc.)	2,97	1,33
Procurar formas de reutilizar as coisas	3,17	1,30
Utilizar como adubo restos de alimentos	2,27	1,42
Colocar o lixo no balde de lixo	4,42	1,06
Recolher lixo que não é seu e colocá-lo no balde de lixo	3,40	1,30
Imprimir documentos frente e verso	3,16	1,35
Poupar gasolina utilizando bicicleta ou caminhando	2,94	1,40
Partilhar o meio de transporte (dar ou ir à boleia)	3,16	1,37
Fechar a torneira enquanto lava os dentes	4,21	1,03
Desligar a luz e equipamentos que não estão a ser utilizados	4,29	1,09

Em relação ao curso que os estudantes frequentam, os resultados apresentados na Tabela 7 indicam diferenças estatisticamente significativas para quatro dos comportamentos analisados ($p < 0,01$). Os estudantes dos cursos de Administração Pública e Contabilidade e Gestão foram aqueles que indicaram colocar mais frequentemente o lixo no balde do lixo em comparação com os estudantes de Análises Clínicas; os estudantes do curso de Informática de Gestão são aqueles que imprimem menos vezes documentos frente e verso; os estudantes do curso de Administração Pública são os que mais poupam gasolina utilizando bicicleta ou caminhando, em comparação com os de Contabilidade e Gestão; e, os estudantes de Contabilidade e Gestão são os que mais fecham a torneira enquanto lavam os dentes em comparação aos estudantes do curso de Análises Clínicas ($p = 0,02$).

Tabela 7. Diferenças de médias nos comportamentos ambientais em função do curso

	G1 Análises Clínicas (n=55)		G2 Administração Pública (n=23)		G3 Contabilidade e Gestão (n=75)		G4 Informática de Gestão (n=11)		F	p	LSD
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP			
Colocar o lixo no balde de lixo	4,12	1,13	4,65	0,93	4,58	0,95	4,18	1,40	2,606	0,01**	G2,G3>G1
Imprimir documentos frente e verso	3,20	1,36	3,43	1,30	3,14	1,36	2,27	1,10	1,945	0,01**	G1,G2, G3>G4
Poupar gasolina utilizando bicicleta ou caminhando	2,98	1,44	3,56	1,37	2,73	1,36	3,00	1,18	2,136	0,01**	G2>G3
Fechar a torneira enquanto lava os dentes	3,92	1,25	4,39	0,98	4,33	0,87	4,18	0,60	2,034	0,02*	G3>G1

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Estes resultados encontram-se alinhados com a ideia de que a EA, quando incluída nos currículos académicos (como é o caso do curso de Administração Pública) poderá promover uma maior capacidade para os estudantes pensarem sobre as questões ambientais, com impacto ao nível dos seus comportamentos e na criação de uma consciência ambiental nos estudantes (Alaydin et al., 2014; Aminrad et al., 2013; Bedante, 2004), como já anteriormente referido.

No entanto, não deixa de ser curioso constatar que os estudantes de Análises Clínicas (que possuem uma disciplina de saúde ambiental) sejam aqueles que apresentam menores comportamentos ambientais; que sejam os estudantes de Informática de Gestão que menos imprimem documentos frente e verso e que sejam os alunos que não têm disciplinas em que abordem questões ambientais que promovam mais comportamentos ambientais. Estes resultados encontram-se efetivamente associados à ideia de que o conhecimento *per si* não influencia atitudes e comportamentos, sendo necessário o desenvolvimento de uma consciência ambiental (Alaydin et al., 2014; Aminrad et al., 2013).

Ao ser analisada a correlação entre o nível de preocupação ambiental e os comportamentos ambientais reportados, verificou-se uma correlação positiva significativa que sugere que aqueles estudantes que reportaram um maior nível de preocupação ambiental, foram aqueles que indicaram adotar comportamentos ambientais mais frequentemente ($r=0,220$; $p<0,01$). Estes resultados são congruentes com a ideia de que as atitudes e os comportamentos se encontram associados. De facto os estudantes que se autoavaliaram como mais elevada a sua preocupação para com o ambiente são também aqueles que exibem comportamentos pro-ambientais.

Não foram igualmente encontradas correlações com relevância estatística entre os comportamentos ambientais e as variáveis **ano escolar** e **classe económica** ($p>0,05$).

3.5. Ameaças Ambientais

No que concerne às Ameaças ambientais, a Tabela 8 mostra que os estudantes receiam mais ameaças ligadas à água, tais como "água imprópria para o consumo" ($M=5,60$; $DP=1,63$); "poluição das águas" ($M=5,47$; $DP=1,86$) e "escassez de água" ($M=5,43$; $DP=1,85$) e ligadas ao ar, nomeadamente "mudanças na camada de ozono causadas pela poluição" ($M=5,43$; $DP=1,57$) e

"poluição gerada pelas fábricas" ($M=5,32$; $DP=1,66$). O problema ambiental menos ameaçador para estes estudantes, prende-se como o aumento do número de pessoas ($M=3,06$; $DP=1,78$).

Tabela 8. Nível de ameaça para o indivíduo de fatores de risco ambientais

Ameaça ambiental	<i>M</i>	<i>DP</i>
Poluição das águas	5,47	1,86
Poluição gerada pelos carros	5,12	1,89
Poluição gerada pelas fábricas	5,32	1,66
Poluição gerada pelas queimadas de lixo	4,93	1,63
Aumento do número de pessoas	3,06	1,78
Escassez de água (ex. seca, racionamentos de água, etc.)	5,43	1,85
Mudanças na camada do ozono causadas pela poluição	5,43	1,57
Água imprópria para consumo	5,60	1,63
Alterações climáticas	4,87	1,80
Subida do nível das águas do mar	5,01	1,88

Curiosamente observa-se que, apesar destes estudantes estarem conscientes dos problemas associados à água e ao ar como preocupações mais prementes na sua realidade, estando em consonância com os dados constantes no relatório publicado pelo MINUA (2006), a falta de preocupação quanto ao aumento do número de pessoas poderá indicar uma ausência de consciência ambiental relativamente a este item. Na perspetiva de diversos autores (ver, por exemplo, Andersen et al, 2012; Anunciação, 2008; Ferreira, 2007), o aumento demográfico aporta consequências graves a diversos níveis, nomeadamente na qualidade de água disponível para abastecer uma população em constante crescimento, nos resíduos gerados que poluem os solos, as águas e também o ar e na exploração irracional dos recursos naturais para a sobrevivência da população.

Relativamente às diferenças em função do **género**, os resultados do Teste *t* para amostras independentes mostraram que não existem diferenças estatisticamente significativas na perceção do nível de ameaça ($p>0,05$). Também para a **idade** não foram encontradas diferenças estatísticas significativas ($p>0,05$).

Quando se analisam as diferenças no nível de ameaça percebido pelos estudantes relativamente aos fatores de risco ambientais em função do **curso** (Tabela 9), observa-se que são

os estudantes do curso de Administração Pública que reconhecem a poluição gerada pelas fábricas uma maior ameaça ambiental, quando comparados com os estudantes do curso de Contabilidade e Gestão, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Os restantes itens não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Estes resultados podem ser justificados, como já anteriormente se salientou, por uma maior literacia relativamente aos aspetos ambientais, decorrente da implementação conteúdos associados à proteção e preservação do ambiente no programa curricular do curso de Administração Pública (Alaydin et al., 2014; Aminrad et al., 2013; Bedante, 2004).

Tabela 9. Diferenças de médias no nível de ameaça em função do curso

	G1 Análises Clínicas (n=55)		G2 Administração Pública (n=23)		G3 Contabilidade e Gestão (n=75)		G4 Informática de Gestão (n=11)		F	p	LSD
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP			
Poluição gerada pelas fábricas	4,88	1,61	5,56	1,37	4,74	1,62	4,72	1,67	1,598	0,03*	G2>G3

* $p < 0,05$

Apesar de para o ano curricular e para o nível de preocupação ambiental não se terem constatado correlações significativas ($p > 0,05$), foi encontrada uma correlação inversa significativa entre o nível de ameaça percebido e a classe económica, sugerindo que quanto maior é a classe social do estudante, menor o nível de percepção de ameaça ambiental percebida ($r = -0,178$; $p = 0,02$). Diversos autores têm sustentado que a situação económica das populações tem um impacto nas suas decisões/preocupações ambientais (Berndtsson, 2015; Dunlap et al., 1993; Kollmuss & Agyeman, 2002). As populações mais pobres tendem a destruir os próprios recursos no sentido de garantir a sua subsistência, enquanto os mais favorecidos economicamente consomem e desperdiçam excessivamente (Lima, 1998). Todavia, estes resultados não são congruentes com a ideia defendida por Bedante (2004) ao referir que os sujeitos com maior consciência ecológica são aqueles que possuem um maior poder de compra já que, globalmente, os produtos amigos do ambiente são mais caros, fazendo com as populações mais desfavorecidas não tenham acesso a eles.

3.6. Análises Correlacionais

Procurou-se analisar os coeficientes de correlação de Pearson das três escalas estudadas, estando os resultados apresentados na Tabela 10. Observa-se que a dimensão “Ameaça e proteção do ambiente” apresenta uma relação positiva significativa com a dimensão “Comportamento de conservação individual” ($r=0,169$; $p<0,05$), bem como com as escalas de “Comportamentos ambientais” ($r=0,257$; $p<0,01$) e de “Ameaça ambiental” ($r=0,490$; $p<0,01$). Adicionalmente, verificou-se que a dimensão “Utilização de recursos naturais” tem uma relação positiva significativa com as dimensões “Comportamento de conservação individual” ($r=0,420$; $p<0,01$) e “Preocupação ecocêntrica” ($r=0,442$; $p<0,01$). Finalmente, a dimensão “Comportamento de conservação individual” tem uma relação positiva significativa com a dimensão “Preocupação ecocêntrica” ($r=0,490$; $p<0,01$) e a escala “Ameaça ambiental” uma correlação positiva significativa com a escala “Comportamentos ambientais” ($r=0,228$; $p<0,01$).

Tabela 10. Coeficientes de correlação de Pearson

Escalas	1	2	3	4	5
1- Ameaça e proteção do ambiente					
2- Utilização de recursos naturais	0,112				
3- Comportamento de conservação individual	0,169*	0,420**			
4 - Preocupação ecocêntrica	0,043	0,442**	0,490**		
5 - Comportamentos ambientais	0,257**	-0,071	0,077	-0,132	
6 - Ameaça ambiental	0,490**	0,052	0,070	0,032	0,228**

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Estes resultados sublinham a relação entre as atitudes e preocupações ambientais, e os comportamentos e ameaças percebidas nos estudantes. Na verdade, as diferenças que se observam relativamente aos conhecimentos, valores e prioridades sociais encontram-se associadas aos padrões culturais que caracterizam uma determinada região (Aoyagi-Usui et al., 2003; Negev & Garb, 2014).

A perceção de ameaça e proteção do ambiente está relacionada com os comportamentos de conservação individual, comportamentos ambientais e ameaça ambiental, sugerindo que a perceção de ameaça ambiental influencia os comportamentos ambientais dos estudantes.

Neste sentido, e tal como Schultz (2002) constatou nos seus estudos, os problemas ambientais exigem não apenas um esforço individual, mas também global que perpassa as questões locais e individuais. Por conseguinte, é importante que a mudança na forma como se encara o meio ambiente seja realizada e esta, traduz-se na mudança de atitudes, comportamentos e ações (Freitas, 2005).

Uma das formas que se afigura eficaz na mudança de atitudes e comportamentos individuais e globais, remete-nos para a EA, pois esta assume-se como um meio que contribui para um desenvolvimento sustentável com consciência ambiental (Anúnciação, 2008; Vargas, 2005). A mudança de atitudes e comportamentos nos indivíduos e nas populações, tornam-nas mais responsáveis e conscientes relativamente aos problemas do ambiente, potenciando a conservação deste a melhoria da qualidade de vida (Anderson et al., 2012; Freitas, 2005).

Conclusões

O presente estudo teve como principal objetivo caraterizar as atitudes e comportamentos ambientais de um segmento da população Angolana – estudantes da ESPCN – de forma a identificar potenciais fatores influenciadores.

Em geral, este estudo mostrou que, globalmente, os estudantes da ESPCN apresentam atitudes e preocupações relativamente neutras ou ligeiras para com as questões ambientais, sendo estas transversais em função do género, da classe económica, do ano de escolaridade e do nível de preocupação ambiental percecionado. Todavia, foram os estudantes mais velhos que exibiram menores atitudes e preocupações ambientais e estas parecem encontrar-se mais vinculadas aos alunos de Contabilidade e Gestão e Informática de Gestão.

No que respeita aos comportamentos ambientais, os resultados mostraram que os estudantes da ESPCN exibiram comportamentos pro-ambientais insuficientes no último ano. Os comportamentos ambientais mais frequentes foram "colocar o lixo no balde do lixo"; "desligar a luz e equipamentos que não estão a ser utilizados" e "fechar a torneira enquanto lava os dentes". Estes comportamentos mostraram-se influenciados pelo curso frequentado, onde os estudantes de Análises Clínicas foram aqueles que menos referiram colocar o lixo no balde do lixo, bem como fechar a torneira quando lavam os dentes. Já os estudantes de Contabilidade e Gestão foram aqueles que menos indicaram poupar gasolina utilizando bicicleta ou caminhando e os estudantes de Informática de Gestão os que menos imprimem documentos frente e verso).

No que diz respeito às Ameaças ambientais, observou-se que, globalmente, os estudantes da ESPCN receiam ameaças associadas à água e ao ar, sendo a menos ameaçadora o aumento do número de pessoas. As ameaças mostraram-se influenciadas pelo curso frequentado, onde os estudantes do curso de Administração pública foram aqueles que reconheceram a poluição gerada pelas fábricas como maior ameaça ambiental. A classe económica também teve um efeito importante sobre o nível de ameaças percebido, sendo que quanto maior a classe económica menor o nível de perceção de ameaça ambiental.

Verificou-se que as ameaças ambientais e a dimensão "Ameaças e proteção do ambiente" têm um efeito significativo sobre os comportamentos ambientais reportados.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que, no geral, as atitudes e comportamentos dos estudantes universitários ainda estão aquém do desejado. Nem sempre existe uma consciência ambiental, pelo que será importante sensibilizar estas populações para as questões associadas à preservação do meio ambiente. Alguns dos fatores influenciadores do meio ambiente natural não foram considerados por estes estudantes, pese embora possam ser uma realidade no seu país (e.g., desenfreado crescimento demográfico).

Por conseguinte, programas de EA são importantes nestas populações. Idealmente, a EA deveria iniciar-se logo nos primeiros anos de escolaridade estendendo-se até à universidade, com o intuito de sensibilizar as populações para o facto de a consciência ambiental ir para além dos comportamentos individuais, encontrando-se mais associada às atitudes intrínsecas que devem estar presentes na identidade individual, tornando-as mais responsáveis pelo ambiente. Esta mudança de atitudes só poderá ocorrer quando há aprendizagens, experiências pessoais e uma maior consciencialização crítica e refletida das atitudes individuais.

Neste contexto, as escolas acabam por assumir um papel determinante no âmbito da EA e de uma maior consciência ambiental, pelo que os professores deverão possuir competências necessárias para o exercício de uma cidadania responsável e inculcar, disseminando, aprendizagens formais, informais e não formais com vista a uma maior consciencialização das populações.

As mudanças que se podem observar ao nível dos comportamentos pressupõem mudanças ao nível das próprias atitudes, pelo que as escolas deverão trabalhar em conjunto com o governo, com outras instituições governamentais e não-governamentais, bem como com outros *stakeholders* significativos (e.g., profissionais de saúde pública, media) no sentido de promover um repensar na forma como os indivíduos veem as relações entre o Homem e o ambiente, incentivando a reflexão e o questionamento constantes.

Apesar dos resultados importantes obtidos neste estudo, que permitiram uma maior compreensão das atitudes e preocupações ambientais dos estudantes da ESPCN, foram vivenciados alguns constrangimentos durante a sua realização. O constrangimento mais importante foi a limitação da amostra. A dificuldade de se conseguir uma taxa de resposta ao inquérito por questionário que fosse aceitável para a realização do presente estudo limitou os resultados obtidos, uma vez que alguns questionários não se encontravam totalmente

preenchidos, levando a que fossem considerados inválidos e não considerados no presente estudo. Adicionalmente, é importante notar que os resultados obtidos dizem respeito à realidade estudantil, pelo que considerações para outras realidades devem ser realizadas com alguma parcimónia.

Investigações futuras devem envolver estudantes de outras instituições do ensino superior, bem como estudantes de outros níveis de escolaridade do ensino angolano, no sentido de se auscultar uma realidade mais abrangente para que possam ser fornecidas medidas e elaboradas estratégias de disseminação das questões ambientais, conducentes à mudança de atitudes e de consciência ambiental. Estas investigações deverão igualmente permitir que as escolas nas quais os estudos sejam realizados possam ter acesso aos resultados como forma de se consciencializarem da necessidade de se integrar a EA em todos os conteúdos programáticos, desde a escola primária.

Deverá também, com base nestes resultados, ser desenvolvido um programa de EA para esta instituição e a sua eficácia avaliada no final, considerando alterações ao nível das atitudes e comportamentos dos estudantes.

Referências Bibliográficas

- Alaydin, E., Demirel, G., Altin, S., & Altin, A. (2014). Environmental knowledge of primary school students: Zonguldak (Turkey) Example. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1150-1155.
- Alberto, A. (2001). *O contributo da educação geográfica na educação ambiental. A geografia no ensino secundário*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa.
- Almeida, F. (2007). *Os desafios da sustentabilidade – uma rutura urgente*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Alonso, L. (2002). Integração currículo-avaliação. Que significados? Que constrangimentos? Que implicações? In P. Abrantes, & F. Araújo (Orgs.), *Avaliação das aprendizagens: Das conceções às práticas* (pp. 17-23). Lisboa: Ministério da Educação.
- Aminrad, Z., Zarina, S., & Hadi, A. (2011). Influence of age and level of education on environmental awareness and attitude: Case study on Iranian students in Malaysian Universities. *Social Sciences*, 6(1), 15-19.
- Aminrad, Z., Zarina, S., Sayed, Z., Hadi, A., & Sakari, M. (2013). Relationship between awareness, knowledge and attitudes towards environmental education among secondary school students in Malaysia. *World Applied Sciences Journal*, 22(9), 1326-1333.
- Amparo, N. (2007). *Considerações sobre as relações entre ética ecológica e educação ambiental*. Consultado em 18 de abril de 2017, em; http://intranet.ufsj.edu.br/rep_sysweb/File/vertentes/Vertentes_29/nelcinea_amparo.pdf
- Andersen, K., Bird, M., Rasmussen, J., Haile, H., Breuning-Madsen, K., Kjaer, L.,... Gilbert, E. (2012). Meta-barcoding of dirt DNA from soil reflects vertebrate biodiversity. *Molecular Ecology*, 21, 1966-1979.
- Anunciação, G. (2008). *Educação Ambiental: Aspeto teórico e sua utilização*. Dissertação de Mestrado. São Gonçalo: Universidade Salgado de Oliveira.
- Aoyagi-Usui, M., Vinken, H., & Kuribayasahi, A. (2003). Pro-environmental attitudes and behaviors: An international comparison. *Human Ecology Review*, 10(1), 23-31.

- Azevedo, A., Santos, M., Pimenta, H., & Silva, V. (2012). A educação ambiental e sua influência nas atitudes de alunos de uma escola de ensino fundamental de Natal/RN. *Engenharia Ambiental, 9*(4), 39–65.
- Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and Behavior, 35*, 264–285.
- Bedante, G. (2004). *A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Berndtsson, M. (2015). *Circular economy and sustainable development*. Master Thesis. Sweden: Uppsala University.
- Bruno, A. (2014). Educação formal, não formal e informal: Da trilogia aos cruzamentos, dos hibridismos a outros contributos. *Mediações, 2*(2), 10–25.
- Caixeta, D. (2010). *Atitudes e comportamentos ambientais: Um estudo comparativo entre servidores de instituições públicas federais*. Dissertação de Mestrado. Brasília: Universidade da Brasília.
- Capucha, L. (2006). *Educação para a cidadania: Guião de educação para o empreendedorismo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Caride, J. (2005). In the name of environmental education: Words and things in the complex territory of education–environment–development relations. *Policy Futures in Education, 3*(3), 260–270.
- Caride, J., & Meira, P. (2004). *Educação ambiental e desenvolvimento humano*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Centro de Estudos e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola (2011). *Relatório energia em Angola*. Luanda: CEIC/UCAN.
- Dias, G. (2003). *Educação ambiental: Princípios e práticas* (8ª ed.). São Paulo: Gaia.

- Dunlap, R. (1975). The impact of political and religious orientation on environmental concern. *Environment and Behavior*, 7(4), 428–454.
- Dunlap, R. (1989). Public opinion and environmental policy. In J. P. Lester (Ed.), *Environmental politics and policy* (pp. 87–134). Durham: Duke University Press.
- Dunlap, R., Gallup, G., Gallup, A. (1993). Global environmental concern: Results from an international public opinion survey. *Environment*, 35, 33–39.
- Einarsdottir, J., Dockett, S., & Perry, B. (2009). Making meaning: Children’s perspectives expressed through drawings. *Early Child Development and Care*, 179, 217–232.
- Estender, A., & Pitta, T. (2008). O conceito do desenvolvimento sustentável. *Revista Terceiro Setor*, 2(1), 22–28.
- Fernandes, A., Gonçalves, F., Pereira, M., & Azeiteiro, U. (2007). Educação ambiental: Características, conteúdos, objetivos e atividades práticas. O Caso Português. In F. Gonçalves, R. Pereira, U. Miranda, & M. Pereira (Orgs.), *Atividades práticas em ciência e educação ambiental* (pp. 11–41). Lisboa: Instituto Piaget.
- Ferreira, A. (2007). *Educação Ambiental: A ecologia e as atitudes para a sustentabilidade*. Dissertação de Mestrado. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London: Sage Publications.
- Freitas, M. (2005). Educação para o desenvolvimento sustentável: Sugestões para a sua implementação no âmbito da década das nações unidas. *Revista de Educação Pública*, 12(21), 11–24.
- Freitas, M. (2006). Educação ambiental e/ou educação para o desenvolvimento sustentável? Uma análise centrada na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educação*, 41, 133–147.
- Gadotti, M. (2005). A questão da educação formal/não-formal. *Institut International des Droits de L’enfant*, 1–11.
- Gleitman, H., Fridlund, A., & Reisberg, D. (2003). *Psicologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Goldman, D., Yavetz, B., & Pe'er, S. (2006). Environmental literacy in teacher training in Israel: Environmental behavior of new students. *Journal of Environmental Education*, 38(1), 3–22.
- Gross, R. (2005). *Psychology: The science of mind and behaviour* (5th ed.). Dubai: Hodder Arnold.
- Guedes, J. (2006). *Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: Estudo de caso*. Garanhuns: Edição do Autor.
- Hesselink, F., van Kempen, P., & Wals, A. (2000) *ESDebate: International on-line debate on education for sustainable development* (Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature). UK: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources Publication.
- Hill, M., & Hill, A. (2008). *Investigação por questionário* (2^a ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Holland, R., Verplanken, B., & Van Knippenberg, A. (2002). On the nature of attitude–behavior relations: The strong guide, the weak follow. *European Journal of Social Psychology*, 32, 869–876.
- Hopkins, C., & Mckeown, R. (2002). Education for sustainable development: An international perspective. In D. Tilbury, R. Stevenson, J. Fien, & D. Schreuder (eds.), *Education and sustainability. Responding to the global challenge* (pp. 13–24). UK: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources Publication.
- Instituto Nacional de Estatística (2012). *Comunidade dos Países de Língua Portuguesa: Estatísticas da CPLP*. Lisboa: INE.
- Instituto Nacional de Estatística de Angola (2015). *Recenseamento geral da população e habitação, Censo 2014*. Angola: INE.
- Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Caderno de Pesquisa*, 118, 189–205.
- Kitzmuller, C. (2002). *Environmental knowledge and willingness to change personal behavior: An American–Austrian comparison of energy use*. Consultado em 18 de abril de 2017, em: <http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/transpose/publikationen/kitzmueller.pdf>

- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people behave environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Larson, L., Castleberry, S., & Green G. (2010). Effects of an environmental education program on the environmental orientations of children from different gender, age, and ethnic groups. *Journal of Park & Recreation Administration*, 28(3), 95-113.
- Lei de Bases do Ambiente n.º 5 de 19 de junho de 1998, *Diário da República*, 1998.
- Lei de Bases n.º13/01 de 31 de dezembro de 2001, *Diário da República*, 65, I Série, 2001.
- Leitão, A. (2004). *Literacias ambientais: Sua evolução ao longo do ensino básico*. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique.
- Liefländer, A., & Bogner, F. (2014). The effects of children's age and sex on acquiring pro-environmental attitudes through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 45(2), 105-117.
- Lima, G. (1998). Consciência ecológica: Emergência, obstáculos e desafios. *Revista Ciência & Trópico*, 26(1), 103-122.
- Lima, G. (2011). *Educação ambiental no Brasil: Formação, identidades e desafios*. Campinas: Papirus.
- Lisetskii, F., Terekhin, E., Marinina, O., & Zemlyakova, A. (2015). Integration strategies of academic research and environmental education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 214, 183-191.
- Machado, D. (2006). *Uso sustentável da água: Atividades experimentais para a promoção e educação ambiental no ensino básico*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- Marôco, J. (2014). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (6ª ed.). Pêro Pinheiro: Report Number.
- Martinez-Pena, M., & Gil-Quilez, M. (2014). Drawings as a tool for understanding geology in the environment. *Journal of Geoscience Education*, 62, 701-713.
- Matos, A., Cabo, P., Fernandes, A., & Ribeiro, I. (2016). *Cenário evolutivo da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável no mundo: Etapas e promotores*. Consultado em 18 de abril

- de 2017, em:
<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13148/1/egitania%20sciencia%2018.pdf>
- McFall, S., & Garrington, C. (2011). Colchester: Institute for Social and Economic Research, University of Essex.
- Mckeown, R, & Hopkins, C. (2005). *Guidelines and recommendations for reorienting teacher education to address sustainability*. France: UNITWIN/UNESCO.
- Milfont, T. (2007). *Psychology of environmental attitudes: A cross-cultural study of their content and structure*. Doctoral Dissertation. New Zealand: University of Auckland.
- Milfont, T. (2012). The psychology of environmental attitudes: Conceptual and empirical insights from New Zealand. *Ecopsychology*, 4(4), 269–276.
- Milfont, T., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80–94.
- MINUA (2006). *Relatório do estado geral do ambiente em Angola*. Angola: Ministério do Urbanismo e Ambiente de Angola.
- Moraes, R. (2005). Mergulhos discursivos: Análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e influir em discursos. In M. Galiazzi, & J. Freitas (Orgs.), *Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental* (pp. 85–114). Ijuí: Unijuí.
- Mota, I., Pinto, M., Sá, J., Marques, V., & Ribeiro, J. (2005). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2005–2015: Um projeto para Portugal*. Lisboa: Pandora.
- Negev, M., & Garb, Y. (2014) Toward multicultural environmental education: The case of the arab and ultraorthodox sectors in Israel. *Journal of Environmental Education*, 45, 143–162.
- Novo, M. (1996). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.
- Özsoy, S. (2012). Investigating elementary school students' perceptions about environment through their drawings. *Education Sciences: Theory and Practice*, 12, 1132–1139.

- Palma, I. (2005). *Análise da percepção ambiental como instrumento ao planeamento da educação ambiental*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Pérez, J., & Pozo Llorente, M. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos de Fundamentación de la Educación Ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 21-68
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2008). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. Lisboa. Edições Sílabo.
- Pinto, L. (2005). *Educar para uma cidadania global?* Consultado em 18 de abril de 2017, em: <http://www.inducar.pt/webpage/contents/pt/cad/educarCidadaniaGlobal.pdf>
- Preto, I., Freitas, M., Dourado, L., & McCall, M. (2011). O uso de sistemas de informação geográfica participativos como instrumento de participação de crianças e adolescentes na construção de sociedades mais sustentáveis. *Indagatio Didactica*, 3(1).
- Rafter, M. (2013). *Social psychology – Attitude is everything*. Consultado em 18 de abril de 2017 em: <http://www.canyons.edu/faculty/rafterm/>
- Ranche, P., & Talamoni, J. (2005). *Reflexões sobre a sustentabilidade e a educação ambiental*. In Atas do 5º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, realizado em Bauru, em 2005. Consultado em 18 de abril de 2017, em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/>
- Sadik, F. & Sadik, S. (2014). A study on environmental knowledge and attitudes of teacher candidates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2379–2385.
- Santos, V., & Compiani, M. (2005). *Formação de professores: Desenvolvimento de projetos escolares de educação ambiental com o uso integrado de recursos de sensoriamento remoto e trabalhos de campo para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania*. In Atas do 5º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, realizado em Bauru, em 2005. Consultado em 18 de abril de 2017, em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/>
- Schultz, P. (2002). Environmental attitudes and behaviors across cultures. *Online Readings in Psychology and Culture*, 8(1), 1-12.

- Schultz, P., Zelezny, L., & Dalrymple, N. (2000). A multinational perspective on the relation between Judeo-Christian religious beliefs and attitudes of environmental concern. *Environment and Behavior, 32*, 576-591.
- Schwarz, M., Sevegnani, L., & André, P. (2007). Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. *Ciência & Educação, 13*, 369-388.
- Schwarz, N. (2007). Attitude construction: Evaluation in context. *Social Cognition, 25*, 638-656.
- Sterling, S. (1992) Review of the year. *Annual Review of Environmental Education, 5*, 7-8.
- Stern, P. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues, 56*, 3, 407-424.
- Tamoutseli, N., & Polyzou, E. (2010). Using drawings to assess children's perceptions of schoolyard environment: A case study of a primary school in drama, Greece. *Engineering Education, 54*-57.
- Teixeira, F. (2003). *Educação ambiental em Portugal – etapas, protagonistas e referências básicas*. Lisboa: Liga para a Proteção da Natureza.
- Telles, M., Rocha, M., Pedroso, M., & Machado, S. (2002). *Vivências integradas com o meio ambiente*. São Paulo: Sá Editora.
- Tilbury, D., & Hernández, M. (2006). Educación para el desarrollo sostenible. ¿Nada Nuevo bajo el sol? Consideraciones sobre cultura y sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación, 40*, 99-109.
- Tozoni-Reis, M. (2002). Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. *Ciência e Educação, 8*, 83-96.
- UNESCO (2014). *Global citizenship education: Preparing learners for the challenges of the twenty-first century*. France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Van Liere, K., & Dunlap, R. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly, 44*, 181-197.

Vargas, L. (2005). Educação ambiental: A base para uma ação político/transformadora na sociedade. *Revista Eletrónica do Mestrado em Educação Ambiental*, 15, 1-8.

Vilches, A., Gil, D., & Cañal, P. (2010). Educación para la sostenibilidad y educación ambiental. *Investigación en la Escuela*, 71, 5-15.

Walsh-Daneshmandi, A., & MacLachlan, M. (2000). Environmental risk to the self: Factor analysis and development of subscales for the environmental appraisal inventory (EAI) with an Irish sample. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 141-149.

ANEXOS

B. Indique com que frequência teve cada um dos comportamentos listados abaixo no último ano. Por favor, utilize a seguinte escala de respostas.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente

	1	2	3	4	5
1. Evitar comprar produtos com muitas embalagens.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Reparar objetos/roupa/sapatos danificados, em vez de comprar novos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Imprimir documentos só quando é mesmo necessário.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Evitar produtos descartáveis (guardanapos de papel, pratos de deitar fora, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Procurar formas de reutilizar as coisas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Utilizar como adubo restos de alimentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Colocar o lixo no balde de lixo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Recolher lixo que não é seu e colocá-lo no balde de lixo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Imprimir documentos frente e verso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Poupar gasolina utilizando bicicleta ou caminhando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Partilhar o meio de transporte (dar ou ir à boleia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Fechar a torneira enquanto lava os dentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Desligar a luz e equipamentos que não estão a ser utilizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. Por favor, indique o quão ameaçadores são para você os seguintes problemas, assinalando o número que melhor descreve a sua posição, de acordo com a escala abaixo.

1	2	3	4	5	6	7
Nenhuma ameaça	Mínima ameaça	Média ameaça	Moderada ameaça	Forte ameaça	Muito forte ameaça	Extrema ameaça

	1	2	3	4	5	6	7
1 Poluição das águas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Poluição gerada pelos carros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Poluição gerada pelas fábricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Poluição gerada pelas queimadas de lixo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Aumento de número de pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Escassez de água (ex. seca, racionamentos de água, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Mudanças na camada do ozono causadas pela poluição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Água imprópria para consumo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Alterações climáticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Subida do nível das águas do mar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrigado pela sua participação!