



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Conhecimento, Atitudes e Comportamento dos Universitários e as Práticas Ambientais das suas Instituições de Ensino

Tânia Sofia Louro Lavrador

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Marketing
(2º ciclo de estudos)

Orientadora: Prof^a. Doutora Arminda Maria Finisterra do Paço

Covilhã, Outubro de 2015

Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado contou com importantes contributos sem os quais não se teria tornado em algo real. Assim, é de salientar que cada uma das pessoas que passo a citar teve uma especial participação para que esta etapa fosse concluída.

Em primeiro lugar, agradeço à Professora Doutora Arminda do Paço, pela sua orientação, apoio incondicional, disponibilidade e capacidade de transmissão de conhecimento. Agradeço também, pelas suas sábias opiniões e críticas e por me auxiliar na resolução das dúvidas e problemas que foram surgindo no decorrer deste trabalho de investigação. Agradeço-lhe ainda por todas as palavras de incentivo e motivação e por ser tão compreensiva e respeitadora das minhas questões pessoais que foram atrasando o culminar desta investigação.

Agradeço a todos os que me auxiliaram na recolha dos dados, nomeadamente ao Professor Doutor João Ferreira e à Professora Graça Baltazar, e ainda a todos os alunos que se mostraram disponíveis para responder ao questionário.

Agradeço a todos os meus colegas de curso, colegas de trabalho, amigos e família que de uma forma ou de outra não me deixaram desistir deste projeto e me auxiliaram, incentivaram e apoiaram sempre que lhes foi possível. Agradeço de forma muito especial aos meus colegas e amigos Patty e Valter que comigo partilharam muitas horas de pesquisa e estudo, mas que foram também uma fonte inesgotável de palavras “magnânimas” de incentivo, motivação e apoio. Agradeço também à minha especial e sempre amiga, Célia, por ser sempre o meu porto de abrigo e por me ter auxiliado em questões de tradução.

Agradeço à minha irmã, por ser a pessoa que é, por me dar coragem e motivação para ultrapassar cada etapa, por me mostrar a cada dia que os desiguais podem ser iguais ou melhores que cada um de nós. Agradeço ao António por estar sempre ao meu lado, por me apoiar, por me acompanhar em tudo, por me encher o coração com palavras de incentivo quando as coisas corriam menos bem, por perguntar a cada dia “como correu hoje a dissertação?”. Finalmente, e consciente de que sem ela nada seria possível, um agradecimento muito especial à minha super mãe por ser sempre um exemplo de força e coragem, pela sua dedicação, por me apoiar sempre e incondicionalmente e acima de tudo por acreditar sempre que seria possível.

MUITO OBRIGADA A TODOS!

Resumo

Tem-se assistido nos últimos anos a um crescente debate em torno do atual modelo económico e na forma como este tem impacto sobre o ambiente e a capacidade de sobrevivência das gerações vindouras. Este debate fez surgir o conceito de sustentabilidade, que é hoje uma preocupação da sociedade global. Também as Instituições de Ensino Superior, sendo fontes de conhecimento e saber, começaram a integrar este conceito na sua investigação, nos campus e no curriculum. Dada a pertinência do tema pretende-se com esta investigação avaliar se o conhecimento ambiental conduz a atitudes ambientalmente amigáveis e a comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente, no contexto das Instituições de Ensino Superior.

Inúmeras investigações têm surgido com vista a estudar e caracterizar o perfil do consumidor amigo do ambiente, tendo alguns autores utilizado as relações entre conhecimento, atitudes e comportamento para o fazer. Esta pesquisa, apoiando-se na Teoria da Ação Racional, procura verificar a existência de relação entre Conhecimento e Atitudes e entre Conhecimento e Comportamento ambiental de um grupo de estudantes. - Para a recolha dos dados foi utilizado um questionário que visava avaliar o conhecimento ambiental geral dos respondentes, assim como as atitudes e comportamentos face à energia (poupança, consumo, interesse, etc.).

Os resultados apontaram para a inexistência de relação entre conhecimento e atitudes e entre conhecimento e comportamentos; a relação entre atitudes e comportamentos revelou-se fraca. Verificou-se ainda que os homens, os alunos dos escalões etários mais elevados e das áreas de Engenharias e Ciências Sociais e Humanas são os que têm um maior nível de conhecimento ambiental. No que toca a atitudes e comportamentos são as mulheres que pareceram ter mais consciência acerca destas questões. No que toca às práticas levadas a cabo pela sua instituição de ensino, os alunos mostram desconhecimento, aparentando inclusive algum desinteresse.

Palavras-chave

Conhecimento Ambiental, Atitudes, Comportamentos Pró-ambientais, Energia, Sustentabilidade.

Abstract

There has been in recent years a growing debate around the current economic model and how this impacts the environment and maintenance of future generations. This debate has given rise to the concept of sustainability, which is today's global society concern. The higher education institutions, as sources of knowledge and learning, also began to integrate this concept in their research, campus activities and curriculum. Given the relevance of the theme, the goal of this investigation is to assess if the knowledge leads to environmentally friendly attitudes and to a more responsible behaviors towards the environment.

Numerous investigations have arisen in order to study and characterize the environmentally friendly consumer profile, and some authors used the relationship between knowledge, attitudes and behavior to do so. This research, supported on the Theory of Reasoned Action, seeks to verify the existence of relationship between Knowledge and attitudes and between knowledge and environmental behavior of a group of students. For data collection it was used a questionnaire aimed at assessing the overall environmental knowledge of the respondents, as well as the attitudes and behaviors in regarding energy issues (savings, consumption, interest, etc.).

The results pointed to the lack of relationship between knowledge and attitudes, and between knowledge and behavior; the relationship between attitudes and behavior has proved to be weak. It was also found that men, students of the higher age groups and areas of Engineering and Social Sciences and Humanities are those with a higher level of environmental knowledge. When it comes to attitudes and behaviors the women are who seem to have more awareness on the issues. As regarding the practices undertaken by their educational institution, students show ignorance, and even some disinterest.

Keywords

Environmental Knowledge, Attitudes, Pro-environmental Behaviors, Energy, Sustainability.

Índice

Capítulo 1

| | |
|--|----------|
| 1.Introdução | 1 |
| 2.Contextualização: as Universidades e o Desenvolvimento Sustentável | 4 |
| 3.Conhecimento, Atitudes e Comportamento Pró-ambientais: Modelo de Análise | 8 |
| 3.1.Conhecimento Ambiental | 11 |
| 3.2.Atitudes Pró-ambientais | 13 |
| 3.3.Comportamento Pró-ambiental | 14 |

Capítulo 2

| | |
|--|-----------|
| 4.Metodologia | 16 |
| 5.Resultados: Apresentação e Discussão | 19 |
| 5.1.Caracterização da Amostra | 20 |
| 5.2.Conhecimento Ambiental Geral | 22 |
| 5.3.Atitudes e Comportamento Pró-ambientais: o Caso da Energia | 26 |
| 5.3.1.Atitudes | 26 |
| 5.3.2.Comportamentos | 30 |
| 5.3.3.Utilização de Energia | 34 |
| 5.3.4.Impedimentos de Poupança de Energia | 35 |
| 5.4.Perceção das Práticas de Conservação de Recursos da IES | 36 |
| 5.5.Teste de Hipóteses | 39 |
| 6.Conclusão, Implicações do Estudo e Futuras Linhas de Investigação | 44 |
| Referências Bibliográficas | 46 |
| Anexo - Questionário | 57 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Relação entre Conhecimento, Atitudes e Comportamento: uma proposta de modelo | 10 |
|---|----|

Lista de Gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Ciclo de estudos frequentado pelos inquiridos | 20 |
| Gráfico 2. Área de estudos dos inquiridos | 21 |
| Gráfico 3. Idade dos inquiridos | 21 |
| Gráfico 4. Perceção do tipo de utilizador de energia | 34 |
| Gráfico 5. Principais aspetos que impedem os inquiridos de poupar mais energia | 35 |
| Gráfico 6. Iniciativas levadas a cabo pelas IES, na opinião dos alunos inquiridos | 36 |
| Gráfico 7. Maior desperdício de energia da IES, apontado pelos alunos | 37 |

Lista de Tabelas

| | | |
|-------------------|---|----|
| Tabela 1. | Número e percentagem de respondentes por área de estudos | 17 |
| Tabela 2. | Caracterização sociodemográfica | 20 |
| Tabela 3. | Itens de avaliação do conhecimento ambiental geral | 22 |
| Tabela 4. | Classificação dos inquiridos em termos de conhecimento ambiental | 23 |
| Tabela 5. | Conhecimento Ambiental versus Idade, Área de Estudos, Género e Zona de Residência | 24 |
| Tabela 6. | Atitudes face à energia | 26 |
| Tabela 7. | Atitudes versus Género | 29 |
| Tabela 8. | Comportamentos face à energia | 30 |
| Tabela 9. | Comportamentos versus Género | 33 |
| Tabela 10. | Tipo de Utilizador de Energia versus Género | 34 |
| Tabela 11. | Principal aspeto impeditivo de poupança versus Género | 35 |
| Tabela 12. | Questões acerca das práticas levadas a cabo pela IES | 36 |
| Tabela 13. | Conhecimento ambiental versus atitudes – análise descritiva | 39 |
| Tabela 14. | Teste de Levene e Teste de t para a Hipótese 1 | 40 |
| Tabela 15. | Conhecimento ambiental versus comportamentos – análise descritiva | 41 |
| Tabela 16. | Teste de Levene e Teste de t para a Hipótese 2 | 42 |

Lista de Acrónimos

| | |
|--------|--|
| APA | Agência Portuguesa do Ambiente |
| CA | Conhecimento Ambiental |
| ENDE | Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável |
| ENED | Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento |
| IES | Instituições de Ensino Superior |
| SPSS | Statistical Package for Social Sciences |
| TBP | Theory of Planned Behavior |
| TRA | Theory of Reason Action |
| UBI | Universidade da Beira Interior |
| ULSF | Association of University Leaders for a Sustainable Future |
| UNESCO | National Educational, Scientific and Cultural Organization |
| WCED | World Commission on Environment and Development |

Capítulo 1

1. Introdução

A partir da segunda metade do século XX começou a tomar-se consciência da degradação ambiental provocada pela crescente industrialização, pelo aumento demográfico e pelo consumo excessivo de recursos naturais (Madeira, 2008). O processo de degradação dos recursos naturais causado pela humanidade tem sido alvo de discussão na sociedade atual e, nos consumidores de todo o mundo, a ideia de responsabilidade ambiental ganha cada vez mais relevância (Nisbet & Myers, 2007). Esta consciencialização para as questões ambientais fez despertar a importância do papel que cada cidadão, e a sociedade em geral, têm na resolução da crise ambiental a que se assiste. Trouxe ainda para o debate público a necessidade de um desenvolvimento sustentável.

As questões ambientais têm sido amplamente debatidas a nível global no seio de organizações como a UNESCO (*Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) que, desde a conferência de Belgrado em 1977, reconheceu a necessidade de se criar uma sociedade global com população motivada, educada e preparada para cuidar do meio ambiente. A este debate foram também chamadas as Instituições de Ensino Superior (IES), e foi nesse sentido que surgiram também alguns eventos e declarações importantes. É de destacar por exemplo a Declaração de Talloires por ser o primeiro comunicado oficial, feito pelos líderes das IES, como forma de estabelecer compromissos para atingir a sustentabilidade no Ensino Superior (ULSF - *Association of University Leaders for a Sustainable Future*, 1990).

Surge então o conceito de sustentabilidade cuja temática se disseminou de forma exponencial nas várias vertentes da sociedade. Este conceito, pela sua abrangência e complexidade, já suscitou várias definições mas, segundo a WCED (1987), pode ser descrito como a capacidade que a humanidade tem de garantir as necessidades da sociedade atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras responderem às suas próprias necessidades. Este conceito é transversal aos vários intervenientes da sociedade, mas tem sempre em vista um mesmo objetivo, o de sustentar um melhor equilíbrio entre o ambiente humano e natural por forma a assegurar um futuro equilibrado para as gerações vindouras.

Apesar de estes debates transportarem as questões ambientais para a ordem do dia, torna-se importante perceber até que ponto a sociedade, e mais especificamente cada indivíduo por si só, tem a percepção das ações que pode levar a cabo para garantir um futuro mais sustentável e adaptado às necessidades atuais e futuras.

Ao longo dos últimos anos, vários investigadores têm afirmado que quanto mais informados estiverem os consumidores acerca das questões ambientais, maior vai ser a sua preocupação em adotar comportamentos pró-ambientais (Seth, Sethia & Srinvas, 2011). Contudo, o interesse dos consumidores em marketing verde, e noutras questões sociais, difere de país para país (Auger, Devinney & Louviere, 2007). Polonsky, Vocino, Grau, Garma e Ferdous (2012) reforçam que, apesar de os consumidores compreenderem a importância das questões ambientais, podem não compreender necessariamente a complexidade dos problemas associados. De acordo com Polonsky, Garma e Grau (2011), a preocupação com as questões ambientais e sociais é mais elevada entre os consumidores dos países ocidentais, onde os consumidores são responsáveis por grande parte da poluição ambiental.

Tendo em conta a informação que tem sido disponibilizada acerca do ambiente nos últimos anos, seria de esperar que muitos consumidores revesses as suas regras de consumo e optassem por hábitos mais pró-ambientais mas, alguns estudos mostram precisamente situações contrárias. Para o consumidor adotar medidas de consumo responsável Polonsky et al. (2011) afirmam que essas decisões de compra têm implícito o pressuposto de que o consumidor compreende as consequências das opções de compra que faz.

Tal como referido por Bulkeley (2000), se os consumidores não entendem a complexidade das informações que lhe são fornecidas, estes não podem alterar o seu comportamento, não reduzindo assim, o impacto que as suas ações têm sobre o meio ambiente. Lorenzoni, Nicholson-Cole e Whitmarsh (2007) e Gardner e Stern (2008) encontraram nos seus estudos evidências claras de que mesmo em situações em que as pessoas são motivadas a mudar de comportamentos em relação à energia, muitas não têm informações precisas, acessíveis e exequíveis acerca dos benefícios dessas ações. Polonsky et al. (2012) referem que as falsas alegações ecológicas podem levar a que os consumidores não mudem o seu comportamento por não confiarem nas informações que lhes são transmitidas principalmente se não puderem verificar a validade e veracidade das mesmas, tornando mais difíceis os esforços para alterar o seu comportamento. De acordo com Cotton, Miller, Winter, Bailey e Sterling (2015a) a alfabetização implica uma compreensão das questões juntamente com a capacidade e disponibilidade para usar o conhecimento de forma funcional. Assim, sem clareza de informação, visto que algumas alegações pró-ambientais são erradamente transmitidas à sociedade, e devido ao facto de os consumidores não serem portadores de conhecimento suficiente acerca do assunto, estes podem adotar comportamentos que, afinal, não beneficiam o meio ambiente ou podem até mesmo ser desencorajados a fazer mais pelo ambiente.

Polonsky et al. (2011), Polonsky et al. (2012) e Kalafatis, Pollard, East e Tsogos (1999) referem que tem sido feita pesquisa acerca das atitudes e conhecimento ambiental do consumidor de forma a encontrar-se algum consenso em relação às suas implicações no comportamento ambiental. Como forma de compreender as ligações entre o nível de conhecimento e o comportamento real tem sido vastamente utilizada a Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* - TRA) que considera as ligações entre atitudes ambientais e comportamentos ambientalmente amigáveis.

Estas constatações levantam uma questão importante acerca do comportamento em relação ao ambiente, e à forma como este é influenciado pelo conhecimento do indivíduo acerca do tema. Desta forma, torna-se importante e necessário aprofundar a investigação acerca do processo de influência do conhecimento ambiental nas atitudes de consumo e também na forma como o conhecimento ambiental está relacionado com os comportamentos.

Tendo então por base a TRA, este estudo tem como objetivo avaliar se o conhecimento ambiental conduz a atitudes ambientalmente amigáveis e a comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente, no contexto das IES. Assim este estudo baseia-se: num conjunto de questões que visam analisar as atitudes e comportamentos em relação ao consumo e poupança de energia; na perceção que os estudantes têm das práticas energéticas levadas a cabo pela sua instituição de ensino; e na avaliação do conhecimento ambiental geral dos universitários. Para tal ir-se-á conduzir uma investigação que visa recolher informações através de um questionário a alunos de uma IES portuguesa.

Este estudo está organizado da seguinte forma. Primeiramente, apresenta-se uma contextualização da temática do desenvolvimento sustentável no que concerne às IES. De seguida, apresenta-se um breve desenvolvimento de modelos de comportamento do consumidor no que diz respeito ao ambiente. Depois, faz-se uma revisão geral da literatura acerca do conhecimento, atitudes e comportamentos amigos do ambiente. De seguida, apresenta-se a metodologia adotada bem como algumas considerações acerca da amostra. Posteriormente procede-se à análise e discussão dos dados recolhidos. Finalmente apresentam-se as principais conclusões do estudo, faz-se referência a algumas limitações e enunciam-se as implicações e direções para futuras investigações.

2.Contextualização: as Universidades e o Desenvolvimento Sustentável

A importância da correta gestão ambiental e a consciência ecológica têm sido reconhecidas por diferentes camadas e setores da sociedade como condições indispensáveis para a sustentabilidade das gerações futuras. A temática da sustentabilidade e das questões ambientais surge como uma forma de moldar e sensibilizar a população que, dado o aumento do consumo e o pouco respeito pelo meio ambiente, pretende minimizar os riscos associados à boa manutenção dos ecossistemas e da biodiversidade, promovendo ao mesmo tempo prosperidade ao nível social e económico (Guerra, 2013).

De acordo com Couto, Alves, Carvalho e Matos (2010), a relação entre as universidades e o desenvolvimento sustentável é anterior ao próprio conceito. Os mesmos autores consideram que o conceito de desenvolvimento sustentável suscitou desde logo um significativo envolvimento por parte das universidades.

Como é de conhecimento geral, as universidades são agentes privilegiados de disseminação do conhecimento, quer por via do ensino, quer da investigação. Este facto, aliado à importância crescente atribuída às questões do desenvolvimento sustentável e aos princípios inerentes a esse conceito, leva-nos a considerar que estas instituições devem desempenhar um papel ativo na divulgação e promoção destas temáticas. Além disso, espera-se ainda que as universidades sejam um modelo de sustentabilidade que inspire todos os públicos que com ela se relacionam. Estes factos tomam ainda maior proporção se se tiver em linha de conta que os alunos de hoje serão parte integrante da comunidade decisora e assumirão cargos relevantes na sociedade nos próximos anos. Interessa então perceber como a formação, ou seja, a criação de conhecimento relativamente às questões ambientais, está a ser tratada nas IES.

O facto de o conhecimento ser o recurso central das universidades não quer dizer que em termos de ecologia e sustentabilidade estas sejam modelos de atuação, de criação, transmissão e difusão de conhecimento acerca desta temática, muito embora nos últimos anos tenha surgido um forte compromisso formal em relação à sustentabilidade, existindo mesmo a nível internacional universidades que avaliam e divulgam a sua política de sustentabilidade (Madeira, 2008). Autores como Shriberg (2002) e Weenen (2000) analisaram precisamente a forma como as universidades se têm vinculado à construção de um futuro sustentável, analisando as razões, as trajetórias e os canais utilizados para lograr esse objetivo. Annan (2003) exemplifica referindo que estas instituições têm contribuído para a resolução de problemas relacionados com o desenvolvimento sustentável, que incluem aspetos económicos, saúde, pobreza, segurança, biodiversidade e proteção ambiental.

Para as universidades, a sua responsabilidade vai muito para além das atividades de poupança de energia, encarando com grande comprometimento o seu papel educativo e a sua potencial contribuição para a educação para a sustentabilidade. Várias instituições de ensino em todo o mundo têm procurado implementar práticas ambientais direcionadas para a economia de energia. De acordo com Thomashow (2014), os *campus* universitários oferecem grandes oportunidades para demonstrar e implementar abordagens, métodos e projetos de sustentabilidade inovadores. Este autor apresenta como exemplos a instalação de energias renováveis, as turbinas eólicas, os projetos geotérmicos, as instalações de produção de biomassa e a modernização das medidas de conservação de energia. Segundo Creighton (1999), as duas áreas a que os “green campus” dão uma maior importância são a gestão dos resíduos sólidos e a gestão de energia. Este autor afirma que ao darem uma importância mais efetiva a estes aspetos, as universidades conseguem uma gestão eficaz ao nível dos resíduos e da energia, demonstrando aos alunos como os princípios de conservação ambiental são aplicados em termos práticos.

Assim, seria de esperar que as IES, pela sua dimensão e pelas atividades desenvolvidas no âmbito da sua missão, pudessem gerar impactos significativos ao nível do consumo de recursos, da produção e gestão de resíduos e desperdícios e dos efeitos que as ações humanas podem ter na sustentabilidade das gerações futuras. De acordo com Santos (2009), as IES estão numa posição privilegiada para melhorar o seu próprio comportamento sustentável pois, apesar de gerarem impactos ao nível da sustentabilidade são portadoras também do conhecimento e das competências necessárias para os identificar e abordar o tema da forma mais correta.

A preocupação com a sustentabilidade do planeta foi muito impulsionada pelas iniciativas da comunidade internacional, que levou ao debate estas questões. Ocorreram vários eventos que contribuíram para o debate em torno destas questões e dos quais se destacam por exemplo o relatório “*Our common future*” (Brundtland, 1987). Já anteriormente, em 1972, o relatório “*The limits to growth*” (Mebratu, 1998; Strandberg & Brandt, 2001; Omman, 2004) apelava ao desenvolvimento sustentável, reforçando que este pressupõe que ambiente e desenvolvimento têm de “caminhar” lado a lado

Na sua globalidade, as Declarações vocacionadas para as IES apontam para a necessidade das operações das universidades serem sustentáveis, apelam para o desenvolvimento de práticas e programas sustentáveis¹ dentro das IES, encorajam a realização de investigação científica relacionada com a sustentabilidade, promovem a necessidade de cooperação dentro da universidade e entre universidades para se atingir a sustentabilidade e encorajam a literacia ambiental (Wright, 2002).

¹Por exemplo: certificação ambiental, programas de incentivo à poupança de eletricidade e de água, separação de materiais, etc..

Lozano (2010) afirma que durante a última década, muitas IES têm-se empenhado em incorporar e institucionalizar a sustentabilidade nas suas unidades curriculares tendo vindo a elaborar relatórios acerca dos indicadores de sustentabilidade.

Apesar de as Declarações de compromisso não terem tido o impacto que se desejava, existe um número razoável de Universidades que as assinou. Contudo, algumas das instituições que se comprometeram a cumprir as diretrizes das Declarações, não fizeram nada de significativo em relação a esta matéria (Madeira, 2008).

A nível nacional, são várias as universidades que já implementaram medidas de sustentabilidade e que elaboram e divulgam os seus Relatórios de Sustentabilidade. A título de exemplo refere-se a Universidade do Porto e a Universidade do Minho. Têm sido também várias as iniciativas relacionadas com a sustentabilidade, levadas a cabo por IES. Por exemplo, na Universidade de Coimbra foi criada uma iniciativa denominada “*Energy for Sustainability*” (Energia para a Sustentabilidade), cujo objetivo é transferir conhecimento para a sociedade acerca da temática da energia e do desenvolvimento sustentável (Universidade de Coimbra, 2015). Também a Universidade de Lisboa, criou a iniciativa “Sustentabilidade e Universidade Verde” que pretende minimizar o impacto da sua atividade na sociedade com a implementação de medidas e ações transversais ao nível do desenvolvimento sustentável e da gestão eficiente dos recursos energéticos e ambientais (Universidade de Lisboa, 2015). Algumas Universidades criaram ainda cursos específicos relativos à temática da sustentabilidade. Por exemplo, na Universidade Aberta foi criado o Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento (Universidade Aberta, 2015) e na Universidade de Évora uma Pós-Graduação em Ambiente, Sustentabilidade e Educação (Universidade de Évora, 2015).

No caso da IES onde irá ser recolhida a amostra do presente estudo, a Universidade da Beira Interior - UBI, no campo da responsabilidade social a instituição procura fomentar a consciência coletiva de compromisso com o bem-estar social nas suas diferentes dimensões (social, ambiental e cultural) e busca a eficiência na gestão sustentável dos recursos. No plano estratégico desta instituição, um dos eixos de atuação assenta na adoção de práticas de gestão alicerçadas na sustentabilidade e na responsabilidade social, uma vez que quer “... ser promotora de caminhos de sustentabilidade, ancorados em práticas de gestão verde, na utilização de recursos e na promoção do desenvolvimento” (UBI - Plano 2020, 2012, p.67).

Mas, apesar de fazer parte das diretrizes estratégicas delineadas, esta universidade tem evidenciado pouco compromisso com o desenvolvimento sustentável. As diretrizes estratégicas relativas a este campo não se têm transformado em políticas formais e nem sequer existe um relatório de sustentabilidade, o que sugere que esse compromisso estratégico não é levado a sério em termos práticos. Apenas existe um Plano de Atividades, que pela sua natureza técnica não dá a mesma ênfase às três dimensões da sustentabilidade

(social, económica e ambiental). No que respeita à vertente ambiental ou ecológica, esta tem sido abordada de forma pouco aprofundada não se podendo retirar destes relatórios grandes conclusões relativamente a esta matéria (UBI - Plano de Atividades, 2012, 2013, 2014 e 2015).

Apesar disto, têm sido levadas a cabo algumas ações em relação à poupança de energia e água, e também em relação à separação e reciclagem, mas não como parte de uma abordagem estratégica abrangente. Ainda assim, esta IES apresenta uma prática interessante e que se poderia enquadrar no âmbito do desenvolvimento sustentável, e que tem a ver com a forma como a instituição tem transformado e revalorizado os edifícios de que é proprietária. Esta universidade tem reparado e conservado edifícios antigos, com valor histórico, cultural e arquitetónico, para fornecer espaços de aprendizagem e também um museu para o público. Este esforço resultou numa adaptação cuidadosa de marcos históricos, revitalizando-os e transformando-os em espaços educativos e de investigação. Desta forma a instituição promoveu não só a construção sustentável mas também a conservação da cultura e saber, por forma a preservar o passado e fortalecer a aprendizagem. Em relação ao currículo, não há nenhuma unidade curricular que incorpore explicitamente o desenvolvimento sustentável nos cursos lecionados nesta IES. Existem no entanto alguns cursos de pós-graduação que abordam parcialmente a sustentabilidade nas suas unidades curriculares mas, em termos gerais a educação para a sustentabilidade não está a ser considerada na globalidade dos cursos (Shiel & Paço, 2012).

Em suma, as IES têm um papel importante na divulgação e promoção da consciência ecológica não só por via da geração e disseminação de conhecimento mas também sendo elas exemplos de modelos de sustentabilidade. Por sua vez, os alunos diplomados pelas IES devem ser portadores de algum conhecimento acerca da sustentabilidade, devem ter a capacidade de agir de forma sustentável, devem ter atributos pessoais e emocionais que os conduzam a se comportarem de forma sustentável. Mas não basta dotar os alunos de conhecimento acerca do assunto. É necessário mudar mentalidades e atitudes por via de uma mudança educacional, contando com o comprometimento das universidades para atingir essa meta (Shephard, 2008).

3. Conhecimento, Atitudes e Comportamentos Pró-ambientais: Modelo de Análise

Durante os últimos anos, muitos têm sido os artigos que abordam as temáticas do consumidor ambientalmente responsável, podendo identificar-se, segundo Abdul-Muhmin (2007), três grandes correntes de pesquisa. Uma das correntes de pesquisa centra-se em estudos descritivos acerca do conhecimento dos consumidores, das suas preocupações, das suas atitudes e dos seus comportamentos. Este é o caso dos estudos feitos por Beck-Larsen (1996), Chan (1999) e Daniere e Takahashi (1999). Outra das correntes de pesquisa centra-se no desenvolvimento de medidas dessas investigações iniciais. Tal é o caso dos estudos de Bohlen, Schlegelmilch e Diamantopoulos (1993), Schlegelmilch, Bohlen e Diamantopoulos (1996) e de Van Liere e Dunlap (1981). A terceira corrente de pesquisa foi seguida em estudos como o de Flamm (2009), Kaiser, Wolfing e Fuhrer (1999) e Stutzman e Green (1982), em que geralmente os modelos adotados propõem que o conhecimento individual factual acerca de um assunto é uma condição necessária para se formar uma atitude.

Estes modelos são baseados em várias teorias mas, a investigação acerca do comportamento ambiental, é normalmente feita com base em variações da Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* - TRA) de Ajzen e Fishbein (1980) ou com base na Teoria do Comportamento Planeado (*Theory of Planned Behaviour* - TBP) de Ajzen (1985).

Ferrell e Gresham (1985) afirmam que o modelo TRA foi já testado ao longo dos anos, em vários países e as ligações têm sido exploradas em vários contextos e âmbitos de investigação. Alguns desses estudos incidem sobre as questões abordadas nesta mesma investigação ou seja, acerca do conhecimento ambiental, atitudes e intenções. Um exemplo é o trabalho de Arcury (1990), que concluiu que o conhecimento ambiental dos consumidores norte americanos estava relacionado positivamente com as suas atitudes e intenções comportamentais. No caso do estudo de Bang, Ellinger, Hadjimarcou e Traichal (2000), que pretendia averiguar a disponibilidade dos consumidores para pagar mais por energia renovável, concluiu que havia uma relação positiva entre conhecimento ambiental, atitudes ambientais e que isso levava a uma maior disponibilidade para compra de energia renovável apesar de ter um custo mais elevado.

Arcury (1990), Barber, Taylor e Strick (2009), Flamm (2009) e Polonsky et al. (2012) observaram que as atitudes tendem a ser alteradas positivamente em função de um maior conhecimento, e que o conhecimento ambiental, assim como as atitudes, são um fator catalisador de comportamentos de compra, amigos do ambiente. Polonsky et al. (2012) reforçam esta lógica afirmando que à medida que os consumidores se tornam mais informados acerca das questões ambientais, tendem a modificar as suas atitudes em relação a essas mesmas questões, o que por sua vez faz com que alterem o seu comportamento de compra.

Apesar de na maioria dos estudos se terem encontrado relações entre conhecimento, atitudes e comportamento, estudos como o de Ger (1999) ou o de Carrete, Castanõ, Felix, Centeno e González (2012) mostram que apesar das informações hoje divulgadas acerca das questões ambientais, muitos consumidores atribuem importância reduzida à proteção do meio ambiente. Também Fotopoulos e Krystallis (2002) chegaram a conclusões semelhantes no estudo que fizeram com consumidores gregos e indianos, uma vez que, apesar do elevado nível de conhecimento dos consumidores gregos acerca da alimentação orgânica, estes apresentaram níveis baixos de compra desses alimentos.

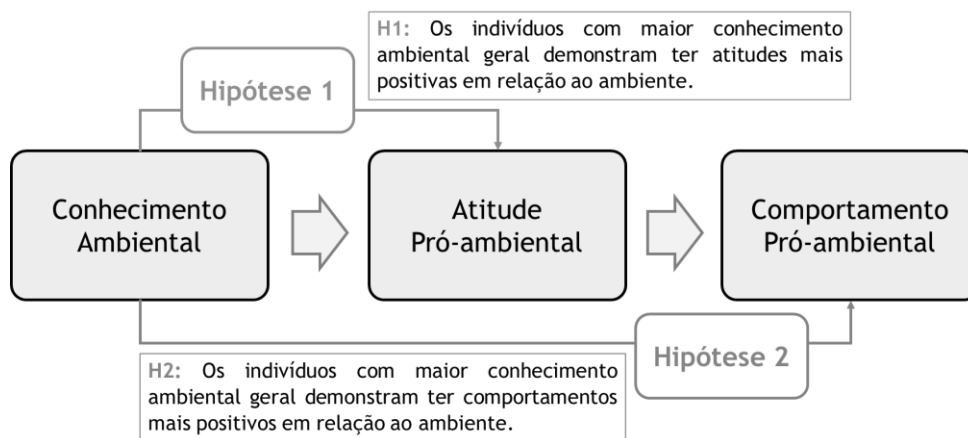
Assim é possível constatar que a relação entre conhecimento ambiental, atitudes e comportamentos é complexa, e que os vários autores nem sempre estão de acordo acerca da relação entre a compreensão e crenças e ações subsequentes (Hines, Hungerford & Tomera, 1987). Existe um vasto número de modelos avançados que foram desenvolvidos como forma de testar a mediação e a influência de várias variáveis específicas na ligação entre atitudes e comportamentos mas também para explorar as condições específicas em que uma atitude pode ter impacto sobre o comportamento (ex. Bamberg e Möser, 2007). No entanto, os resultados tendem a divergir de investigação para investigação. Por exemplo Cleveland, Kalamas e Laroche (2005) afirmam que as atitudes ambientais gerais tendem a ser pobres preditores de comportamento. Por sua vez, Balderjahn (1988), no seu estudo, concluiu que os indivíduos que tinham uma atitude mais positiva para com o meio ambiente eram os mais propensos a comprar e consumir produtos verdes. Já Laroche, Bergeron e Barbaro-Forleo (2001) corroboram este argumento sugerindo que as atitudes, ao contrário do conhecimento, são os indicadores mais significativos da disposição dos consumidores em pagar mais por produtos amigos do ambiente.

Levando em linha de conta o impacto que o conhecimento ambiental tem sobre as atitudes, e as relações existentes entre conhecimento e comportamento, faz sentido continuar a investigar estas questões. Tal como referido por Oreg e Katz-Gerro (2006), e dada a grande quantidade de pesquisa que sugere a validade e pertinência da teoria TRA, no contexto do comportamento ambientalmente responsável, e tendo sido utilizada como teoria basilar por autores como Polonsky et al. (2012), para sugerir que o conhecimento influencia as atitudes, que, por sua vez, influenciam os comportamentos, não considerando as intenções, optou-se por utilizar esta mesma linha de pensamento no desenvolvimento da presente investigação.

Tendo em consideração o relatado anteriormente, e de forma a averiguar a relação entre conhecimento e atitudes e, entre conhecimento e comportamentos, apresenta-se na figura 1, o modelo de investigação proposto com indicação das hipóteses formuladas que serão detalhadamente explicadas nos pontos seguintes. No caso do presente estudo, o foco será colocado no conhecimento geral, mas as atitudes e comportamentos terão um âmbito específico, isto é, estão diretamente relacionados com um aspeto ambiental específico - a poupança de recursos energéticos. Optou-se por esta linha de investigação uma vez que

também se pretendia analisar a percepção dos respondentes em relação à política de sustentabilidade energética da IES, tema ainda pouco explorado no país.

Figura 1. Relação entre Conhecimento, Atitudes e Comportamento: uma proposta de modelo



3.1. Conhecimento Ambiental

Fryxell e Lo (2003) definem o conhecimento ambiental como o conhecimento geral acerca de factos, conceitos ou relações respeitantes ao meio ambiente e aos seus ecossistemas. Mostafa (2007) acrescenta que este tipo de conhecimento envolve ainda o conhecimento que as pessoas têm acerca das relações chave, que possam conduzir a impactos no meio ambiente. Schahn e Holzen (1990) consideram ainda que o conhecimento ambiental pode ser visto em termos mais gerais, tal como a consciência do uso de produtos ambientalmente amigáveis, mas também pode ser visto em termos mais específicos como é o caso das questões relacionadas com a reciclagem ou os programas de compensação de carbono.

Barber et al. (2009), Hines, Hungerford e Tomera (1986), Maloney e Ward (1973) e Schlegelmilch et al. (1996) defendem que o conhecimento acerca das questões ambientais deve ser parte integrante da capacidade cognitiva do consumidor, para que o comportamento ambientalmente responsável possa ocorrer. Contudo, Bulkeley (2000) chama a atenção para o facto de que, dada a complexidade destas matérias, os consumidores podem não conseguir entender na sua plenitude as questões relativas às alterações climáticas nem a forma como as suas ações têm implicação nestas matérias.

Apesar de alguns autores (ex. Polonsky et al., 2011) terem denotado mais recentemente um decréscimo no nível das preocupações ambientais, muitos continuam a ser os estudos que têm sido feitos neste âmbito para tentar perceber o que realmente leva as pessoas a agir. Esta tendência pode ser justificada pelo debate constante acerca das causas das alterações climáticas e pela confusão gerada no consumidor acerca das várias implicações das suas atitudes de compra verde (Bulkeley, 2000). Polonsky et al. (2011) afirmam que os consumidores não estão a agir em consonância com os seus conhecimentos, devido ao debate que se tem gerado em torno destas questões, mas também devido ao facto de as informações prestadas serem baseadas em fundamentos científicos complexos, que o consumidor médio pode ter dificuldade em entender.

Para efetuar estudos empíricos que pretendam avaliar o conhecimento ambiental dos consumidores, têm sido utilizadas várias medidas. Por exemplo, Barber et al. (2009), Maloney, Ward e Braucht (1975) e Tanner e Kast (2003) optaram por utilizar testes factuais para determinar o nível de conhecimento factual ambiental dos consumidores. Tanner e Kast (2003) consideraram ainda medir a perceção dos consumidores acerca das questões ambientais ou os impactos do conhecimento em relação às suas ações. Já Diamantopoulous, Schlegelmilch, Sinkovics e Bohlen (2003) e Schlegelmilch et al. (1996), apesar de também medirem a perceção dos consumidores acerca do ambiente e dos impactos das suas ações, não tiveram em linha de conta os conhecimentos factuais. Stone, Barnes e Montgomery (1995) consideraram antes adotar medidas de respostas mais abrangentes em relação às atitudes como forma de avaliar o conhecimento ambiental do consumidor.

As abordagens que não têm em consideração os conhecimentos factuais levantam a possibilidade de os indivíduos agirem segundo as suas crenças. Assim, será mais prudente ter em conta os conhecimentos factuais dos consumidores como forma de avaliar e perceber o que é que realmente os consumidores sabem acerca do ambiente (Maloney et al., 1975), visto que os conhecimentos factuais permitem que os consumidores tomem decisões eficazes, conduzindo a alterações do comportamento, baseadas no conhecimento das implicações das suas ações em termos de pegada ambiental.

Alguns estudos desenvolvidos nos últimos anos, como o de Flamm (2009), Gram-Hanssen (2010), Hines et al. (1986), Mostafa (2007), Pickett-Baker e Ozaki (2008), Thøgersen (2006) ou Polonsky et al. (2012) concluíram que os consumidores que têm um maior conhecimento ambiental são mais propensos a agir de forma positiva em relação ao ambiente. De facto, o conhecimento tem sido um dos principais fatores preditivos incluídos em muitos modelos teóricos que estudam as relações entre comportamentos e atitudes, uma vez que, em última instância, é o conhecimento que tem capacidade de influenciar o comportamento através das atitudes.

Seth, et al. (2011) referem que o consumidor ao obter mais informações sobre o aquecimento global e as alterações climáticas, e ao ter consciência do impacto ambiental que a sua ação pode causar, tende a tornar-se mais consciente adotando comportamentos mais responsáveis. Também Barber et al. (2009) chegaram a conclusões semelhantes concluindo que um maior conhecimento ambiental acerca dos vinhos afeta a intenção de compra desses produtos. Quer isto dizer que, tendo um maior conhecimento de certo assunto, o consumidor será mais propenso a adotar comportamentos positivos. Por sua vez, Flamm (2009) concluiu que os consumidores com um maior grau de conhecimento ambiental geral eram mais despertados para a utilização de veículos híbridos (conhecimento muito específico). Isto levanta-nos a questão de que tanto o conhecimento ambiental geral, como o conhecimento específico, têm capacidade para afetar de forma positiva as atitudes e comportamentos pró-ambientais dos consumidores.

3.2. Atitudes Pró-ambientais

No centro do modelo de investigação está o papel que as atitudes têm nas questões ambientais. Uma atitude é geralmente definida como um estado mental e neutral em termos de prontidão, organizado por via da experiência e que exerce uma influência direta ou dinâmica em termos de resposta de um indivíduo perante qualquer que seja o objeto ou situação com o qual está relacionado (Allport, 1935, citado por Polonsky et al., 2012). No âmbito das questões ambientais, e segundo Bamberg (2003), uma atitude é vista como uma avaliação em termos cognitivos e afetivos de algum objeto ou situação específica no âmbito da proteção ambiental.

Na sua pesquisa sobre atitudes pró-ambientais, Thøgersen e Ölander (2003) concluíram que as atitudes gerais não provocam efeitos colaterais ao nível de domínios ambientais específicos, ou seja, as preocupações numa área ambiental específica não terá efeitos sobre as outras áreas. Da mesma forma, Oreg e Katz-Gerro (2006), nos 27 países onde efetuaram o seu estudo, perceberam que as atitudes ambientais têm diferentes impactos sobre uma variedade de comportamentos orientados para as questões energéticas sendo que, o impacto mais forte que verificaram foi ao nível do comportamento geral em relação à questão específica da gestão ambiental.

Em vários estudos realizados nos últimos anos tem-se verificado que as atitudes são determinantes e afetam fortemente os comportamentos (Polonsky et al., 2012; Ballantyne & Packer, 2005; Kotchen & Reiling, 2000). Em estudos relacionados com as questões de comportamento pro-ambiental, tais como o de Polonsky et al. (2012), Barber et al. (2009), Davies, Foxall e Pallister (2002) e Flamm (2009) introduziram-se precisamente as atitudes como uma variável moderadora central entre o conhecimento ambiental e o comportamento. Flamm (2009), Kaiser et al. (1999), Lynne e Rola (1988) e Oreg e Katz-Gerro (2006) concluíram que o conhecimento ambiental é uma condição pré-requerida para fomentar uma atitude ambiental e que esta por sua vez antecede o comportamento pró-ambiental.

Segundo Tikka, Kuitunen e Tynys (2000), as atitudes, as atividades relacionadas com a natureza e os conhecimentos acerca do meio ambiente estão relacionados uns com os outros. Segundo estes autores, embora a formação educacional dos indivíduos pareça afetar as respostas, há outros fatores influenciadores subjacentes.

Tendo em conta as principais conclusões de pesquisas anteriores e a teoria TRA, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H1: Os indivíduos com maior conhecimento ambiental geral demonstram ter atitudes mais positivas em relação ao ambiente.

3.3. Comportamento Pró-ambiental

O comportamento ambientalmente amigável, responsável ou comportamento pró-ambiental é definido, segundo Steg e Vleka (2009), como o comportamento que, não podendo beneficiar o meio ambiente, prejudica-o o menos possível. Para Kilbourne e Pickett (2008), o comportamento ambiental é traduzido por um conjunto de elementos psicológicos que refletem a sensibilidade do indivíduo para as questões ambientais. Por sua vez, Best e Kneip (2011), Flamm (2009), Kaiser et al. (1999) e Oreg e Katz-Gerro (2006) defendem que o comportamento ambiental dos consumidores deriva das suas atitudes ambientalmente amigáveis. Bamberg (2003) sugere ainda que os consumidores tendem a utilizar as atitudes ambientais como um processo que gera solução rápidas e acessíveis, conduzindo-os diretamente a comportamentos responsáveis.

Na sua maioria, os investigadores tendem a dar um maior enfoque às intenções em detrimento dos comportamentos reais, supondo que as intenções se convertem em comportamentos reais. Contudo as intenções podem não se traduzir em comportamentos reais. Este é o caso da questão da reciclagem em que Davies et al. (2002) concluiu que, apesar do indivíduo ter a intenção de separar os materiais para reciclar, na maioria das vezes, essa intenção, não se traduz num comportamento real.

De acordo com os estudos feitos por Alwitt e Pitts (1996), Moisander (2007), Thøgersen (1999) e Uusitalo (1989 e 1990a), acerca das opções de compra de produtos ecológicos, apesar de existirem consumidores com atitudes positivas, os resultados mostraram uma certa incoerência na relação entre as atitudes e o comportamento efetivo. No entanto, Barber et al. (2009) e Kaiser et al. (1999) afirmam que a ligação entre o conhecimento e o comportamento é geralmente intermediada pelas atitudes ambientais, tal como indicado na teoria TRA. A falta de coerência entre as atitudes e os comportamentos pode estar ligada a uma série de fatores. Por exemplo, nos estudos de Ellen, Wiener e Cobb-Walgreen (1991) e de Uusitalo (1989 e 1990b), os consumidores mostraram uma certa relutância em adquirir produtos ambientalmente amigáveis, apesar de terem conhecimento e atitudes positivas em relação a este tipo de produtos, pois acreditam que as ações devem partir de outros, ou que a sua ação não fará diferença na resolução dos problemas ambientais.

Polonsky et al. (2012) utilizando a teoria TRA adaptada para o conhecimento geral e específico, concluíram no seu estudo que, o conhecimento ambiental geral e específico, do caso das compensações de carbono, está positivamente relacionado com um comportamento geral e específico face ao meio ambiente. Por sua vez, num estudo de Paço, Alves, Shiel e Filho (2013), acerca da conservação de recursos, realizado em quatro países da Europa (Alemanha, Reino Unido, Espanha e Portugal) concluiu-se que os estudantes portugueses apresentam valores muito baixos na maioria dos itens de conservação de recursos. Este facto

levou os autores a considerar que poderão existir diferenças no nível de conhecimento entre os vários países, com reflexo nos comportamentos dos estudantes portugueses.

No que respeita a estudos feitos com estudantes universitários, constata-se que elevados níveis de conhecimento sobre sustentabilidade não conduzem necessariamente a escolhas comportamentais mais sustentáveis. A título de exemplo, uma pesquisa feita por Drayson, Bone e Agombar (2014), acerca do comportamento de poupança de energia de estudantes do Reino Unido, averiguou que 72% dos inquiridos afirmaram tomar medidas de poupança de energia, mas que destes apenas 25% reduziam as suas viagens aéreas pessoais. Outro estudo realizado no Reino Unido por Cotton et al. (2015a) sugeriu que os estudantes universitários têm fortes atitudes sobre questões energéticas ainda que o seu conhecimento seja limitado e que isso prejudique o seu potencial para a tomada de ações de poupança de energia adequadas. Shephard, Mann, Smith e Deaker (2009) ao realizar um estudo na Nova Zelândia verificou alguma confusão por parte dos estudantes em relação a comportamentos de poupança de energia adequados. Embora a melhoria da informação sobre o uso de energia seja relevante, não é suficientemente robusta para influenciar positivamente o comportamento em relação a estas matérias.

Tendo então em conta as principais conclusões de pesquisas anteriores, que evidenciam a possível existência de ligação entre conhecimento ambiental e comportamentos pró-ambientais, por intermédio de atitudes pró-ambientais, propõe-se a seguinte hipótese de investigação:

H2: Os indivíduos com maior conhecimento ambiental geral demonstram ter comportamentos mais positivos em relação ao ambiente.

Capítulo 2

4. Metodologia

De forma a obter dados que permitissem testar as hipóteses de investigação levantadas, decidiu-se aplicar um inquérito por questionário. Esta metodologia de obtenção de dados é, segundo Chisnall (1991), a mais aconselhável para estudos relacionados com questões que dizem respeito à opinião pessoal, aos padrões de consumo e às atitudes.

Foi feito um pré-teste com cerca de 20 alunos universitários para verificar a clareza da linguagem e da apresentação, e ainda como forma de verificar se a estrutura do instrumento era ou não a mais adequada. Deste pré-teste surgiram algumas sugestões nomeadamente em termos de quantidade excessiva de questões e da estrutura do questionário. Com base nessas indicações optou-se por eliminar um conjunto de questões gerais acerca do comportamento pró-ambiental geral focando mais o comportamento em relação à questão energética. Optou-se ainda por eliminar alguns indicadores de informação pessoais relativos à perceção que cada aluno teria sobre si próprio em relação às temáticas abordadas. Foi também retirada do questionário a questão relativa ao distrito de residência.

Após o pré-teste, o questionário, construído a partir do formulário do Google Drive, foi colocado *online* (ver Anexo 1). Por não se ter tido a quantidade de respostas que se esperava após um mês *online*, optou-se por outra estratégia de recolha das respostas - a intervenção pessoal. Esta intervenção teve duração de três meses e decorreu nos vários polos da Universidade da Beira Interior (UBI) como forma de tornar a amostra o mais representativa possível da realidade desta Instituição de Ensino Superior (IES).

Assim, a amostra alvo desta investigação foi de 800 alunos da Universidade da Beira Interior (UBI), cujo total de inscritos em 2011 segundo o Relatório UBI em Números 2005-2011 (2012) era 7110, representando portanto 11,25% do total da população.

Optou-se por utilizar uma amostra estratificada, também conhecida como amostra por classes ou por quotas, pensando-se que a área de estudos pudesse influenciar o nível de

conhecimento e, por sua vez, o comportamento dos alunos. Assim, tendo em conta o número de inscritos em cada área de estudos, o número de respondentes distribui-se aproximadamente na mesma proporção, tal como se poderá observar na tabela 1.

Tabela 1. Número e percentagem de respondentes por área de estudos

| Área de estudos | Número de inscritos em 2013 | Percentagem Correspondente | Número de respondentes |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|
| Engenharia | 1865 | 26% | 208 |
| Artes e Letras | 1178 | 17% | 136 |
| Ciências Sociais e Humanas | 1992 | 28% | 224 |
| Ciências Exatas | 448 | 6% | 48 |
| Ciências da Saúde | 1627 | 23% | 184 |
| Total | 7110 | 100% | 800 |

A amostra é constituída por estudantes universitários, não apenas por uma mera questão de conveniência, mas também porque o público-alvo desta geração, vai desempenhar proximamente um papel crucial no desenvolvimento de uma população mais consciente em relação ao ambiente natural. Nesta linha de raciocínio, Furlow e Knott (2009) afirmam que esta geração de jovens é suscetível de ser mais bem informada e preocupada com as questões sociais, em particular com as questões ambientais, e que representa uma parte significativa do mercado, pelo que é de todo o interesse proceder à sua análise. Por outro lado, em alguns estudos acerca do comportamento ecológico tem-se verificado que o nível educacional poderá ser um fator de forte influência conducente a um maior conhecimento e informação. Por exemplo, Polonsky et al. (2011) concluíram que a educação é um forte fator de influência do conhecimento ambiental geral, assim como a idade e o género. Espera-se que consumidores com um nível mais elevado de educação estejam mais conscientes das questões ambientais, logo mais preocupados com a qualidade ambiental e mais motivados para encetar em comportamentos ambientalmente responsáveis (Diamantophoulos et al., 2003). Torna-se assim importante analisar os conhecimentos, atitudes e comportamentos dos estudantes universitários em relação às questões ambientais, uma vez que estes serão os mais importantes decisores públicos das próximas décadas.

Como já foi referido, o instrumento de recolha dos dados, com vista a avaliar o conhecimento e práticas ambientais em contexto universitário, foi o inquérito através de questionário (consultar Anexo 1), englobando várias secções:

- Na primeira parte pretende-se obter indicações acerca das atitudes e comportamentos em relação à energia e através de uma compilação de um conjunto de questões utilizadas nos estudos de Cotton, Shiel, Paço, Miller e Winter (2014), de Cotton et al. (2015a, 2015b) e de Paço, Shiel, Cotton e Lavrador (2015). Em ambos os casos optou-se por utilizar escalas de medição de cinco pontos;

- Na segunda parte do questionário pretende-se averiguar a perceção dos estudantes acerca das questões energéticas na sua instituição de ensino. Também aqui optou-se por utilizar as questões desenvolvidas para o estudo de Cotton et al. (2014, 2015a, 2015b) relativas a esta matéria. Aqui o objetivo era perceber se os indivíduos estavam conscientes das práticas ambientais, relacionadas com a energia, levadas a cabo pela sua IES, pelo que teriam que assinar respostas do tipo “sim” e “não”;
- Na terceira parte do questionário cujo objetivo é classificar os alunos quanto ao seu nível de conhecimento ambiental geral e adotou-se uma escala de oito itens de medida do conhecimento ambiental factual, desenvolvida por Maloney et al. (1975) e já utilizada em alguns estudos como o de Polonsky et al. (2012), Fraj-Andres e Martínez-Salinas (2007) e Ivy, Geok-Chin, Kim-Eng e Chuan (1998). Neste caso os indivíduos teriam que assinalar se a afirmação em causa seria “verdadeira” ou “falsa”, com base no próprio conhecimento que detinham sobre o assunto;
- Na quarta e última parte do questionário incluem-se algumas questões demográficas como o género, idade, zona onde vive, nível de escolaridade e área de estudos.

Após recolhidos, os dados foram analisados estatisticamente, tratados e interpretados recorrendo ao *software* estatístico SPSS 22 (*Statistical Package for Social Sciences*) que, segundo Hooley e Hussey (1999) é adequado e vastamente utilizado no âmbito académico.

5.Resultados: Apresentação e Discussão

Após apresentada nos primeiros capítulos desta dissertação, a compilação da literatura relevante relacionada com esta temática e, tendo em consideração ainda a metodologia adotada para a recolha e análise dos dados, apresentam-se e discutem-se neste capítulo os principais resultados desta investigação. À semelhança da estrutura adotada quer no levantamento do estado da arte, quer para a organização do questionário, também este capítulo está dividido e ordenado de acordo com os temas mais relevantes desta investigação. Assim, inicialmente proceder-se-á a uma breve caracterização sociodemográfica da amostra. De seguida apresentam-se os resultados acerca do conhecimento ambiental geral dos estudantes universitários, atitudes e comportamentos pró-ambientais referentes ao caso específico da energia, e ainda a perceção das práticas de conservação de recursos das IES. Na parte final deste capítulo será então apresentado o teste às hipóteses levantadas nesta investigação, antes de se tecerem as conclusões finais, no sexto e último capítulo desta dissertação.

5.1. Caracterização da Amostra

Considerando que com esta investigação se pretende recolher informação acerca do conhecimento, atitudes e comportamento dos jovens universitários, na tentativa de se obter uma amostra o mais representativa possível, optou-se por selecionar uma amostra diversificada em termos de área de estudos, tal como referido anteriormente.

A caracterização em termos de área de estudos foi definida inicialmente, dado que era o ponto de partida para se atingir a representatividade da amostra uma vez que se optou por uma amostragem estratificada. Além desta característica, a idade, o género, o local de residência em período não escolar e o nível de escolaridade são também variáveis descritoras da amostra.

A tabela 2 apresenta a caracterização da amostra em termos de género e local de residência.

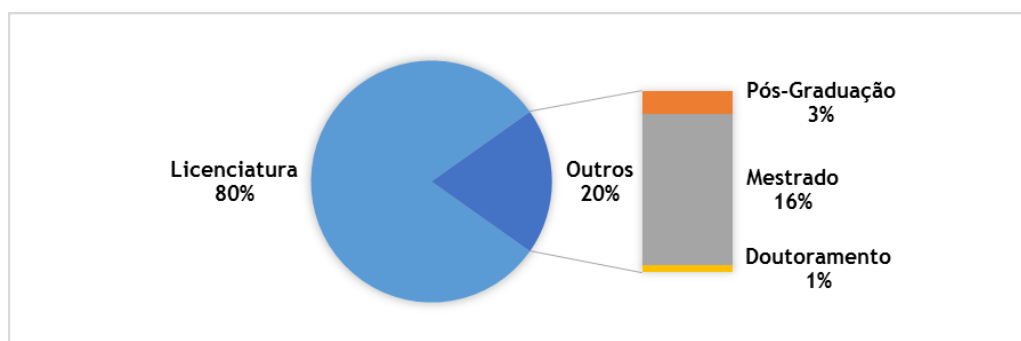
Tabela 2. Caracterização sociodemográfica

| Género | | | Residência em período não letivo | | |
|-----------|-----|--------|----------------------------------|-----|--------|
| Masculino | 310 | 38,75% | Zona Rural | 323 | 40,40% |
| Feminino | 490 | 61,25% | Zona Urbana | 477 | 59,60% |

Quanto à caracterização da amostra em termos de género, a maioria dos respondentes são mulheres, representando 61,25% do total. Em relação à zona de residência em período não letivo, 40,4% residem em zonas rurais e os restantes em zonas urbanas.

No gráfico seguinte, gráfico 1, apresenta-se a distribuição dos inquiridos segundo o ciclo de estudos que frequentam.

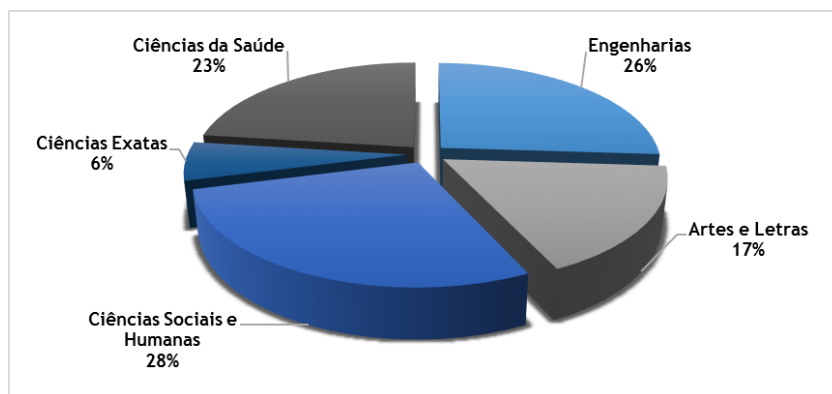
Gráfico 1. Ciclo de estudos frequentado pelos inquiridos



Na sua maioria, os inquiridos frequentam o 1º ciclo de estudos ou seja, a Licenciatura. Dos cerca de 20% restantes, 16,30% frequentam o 2º ciclo de estudos, Mestrado, sendo os restantes alunos de pós-graduação e Doutoramento.

No gráfico 2 que se mostra de seguida, apresentam-se as áreas de estudos frequentadas pelos estudantes inquiridos.

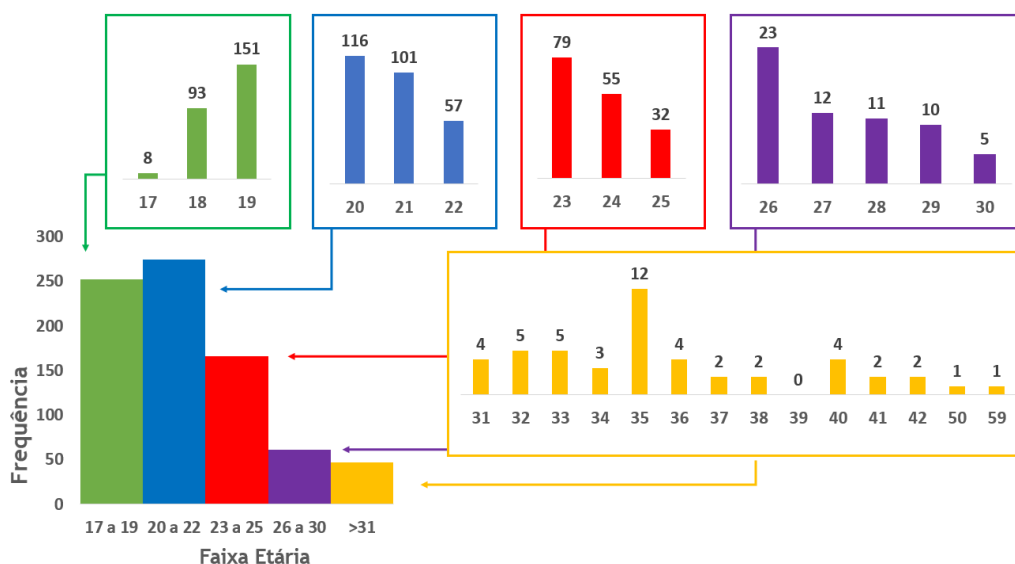
Gráfico 2. Área de estudos dos inquiridos



Tal como já referido anteriormente, como forma de tornar as respostas o mais abrangentes possível, optou-se por utilizar uma metodologia de amostragem por classes ou estratificada, tendo em consideração a área de estudos. Assim, tendo como base a distribuição do total de alunos inscritos em cada área de estudos no ano letivo 2011/2012 (Relatório UBI em Números 2005-2011, 2015), da totalidade da amostra, 28% são de Ciências Sociais e Humanas, 26% dos inquiridos são de Engenharias, 23% de Ciências da Saúde, 17% de Artes e Letras e 6% de Ciências Exatas.

No gráfico que se apresenta de seguida, gráfico 3, é possível observar a idade dos inquiridos.

Gráfico 3. Idade dos inquiridos



A idade dos estudantes inquiridos varia entre os 17 e os 59 anos de idade, sendo que a média de idades se situa em torno dos 22 anos e a idade mais comum (moda) nos 19 anos.

5.2. Conhecimento Ambiental Geral

Para se avaliar o conhecimento ambiental geral foi colocado um conjunto de oito afirmações, cujos respondentes deveriam classificar como verdadeiras ou falsas.

Tabela 3. Itens de avaliação do conhecimento ambiental geral

| Afirmações | Verdadeiro | Falso |
|---|--|--|
| Q1. “A maior parte do fumo das nossas grandes cidades vem das fábricas.” | 40,90% <input type="checkbox"/> | 59,10% <input checked="" type="checkbox"/> |
| Q2. “Têm sido encontrados níveis de mercúrio inaceitáveis no peixe e marisco do mar.” | 74,50% <input checked="" type="checkbox"/> | 25,50% <input type="checkbox"/> |
| Q3. “O gasóleo polui menos que o combustível sem chumbo.” | 29,30% <input checked="" type="checkbox"/> | 70,80% <input type="checkbox"/> |
| Q4. “A ecologia assume que o homem é uma parte integrante da natureza.” | 92,00% <input checked="" type="checkbox"/> | 8,00% <input type="checkbox"/> |
| Q5. “O alumínio leva mais tempo a decompor-se do que o ferro ou o aço.” | 45,80% <input checked="" type="checkbox"/> | 54,30% <input type="checkbox"/> |
| Q6. “Os sacos plásticos tradicionais não se decompõe em aterros sanitários.” | 67,60% <input checked="" type="checkbox"/> | 32,40% <input type="checkbox"/> |
| Q7. “Os equipamentos no modo <i>stand-by</i> não gastam qualquer energia.” | 3,90% <input type="checkbox"/> | 96,10% <input checked="" type="checkbox"/> |
| Q8. “A maior parte da água em Portugal é utilizada na agricultura.” | 29,60% <input checked="" type="checkbox"/> | 70,40% <input type="checkbox"/> |

Nota: As respostas corretas, segundo a grelha de correção de Polonsky et al. (2011) estão assinaladas com o símbolo e as respostas erradas com o símbolo .

As afirmações “A maior parte do fumo das nossas grandes cidades vem das fábricas” e “O alumínio leva mais tempo a decompor-se do que o ferro ou o aço” são as que parecem causar uma maior confusão/indecisão nos inquiridos uma vez que quase metade considera-as verdadeiras e a outra metade falsa. Assim, em relação à primeira afirmação, 40,90% dos respondentes considerara-a erradamente verdadeira e 54,3% considera a quinta afirmação erradamente falsa.

As duas afirmações que parecem deixar menos dúvidas por parte dos inquiridos são “A ecologia assume que o homem é uma parte integrante da natureza” e “Os equipamentos no modo *stand-by* não gastam qualquer energia” uma vez que a quase totalidade dos inquiridos respondeu acertadamente, ou seja, consideraram a primeira afirmação como verdadeira e a segunda como falsa.

Na tabela 4 apresenta-se a classificação dos inquiridos em termos de conhecimento ambiental, utilizando os mesmos critérios de classificação do estudo de Polonsky et al. (2011).

Tabela 4. Classificação dos inquiridos em termos de conhecimento ambiental

| | CA mais elevado | CA mais baixo |
|-------------------|-----------------|---------------|
| Questões Corretas | > 50% | ≤ 50% |
| Inquiridos | 64,1% | 35,9% |

Seguindo as mesmas indicações dos autores (Polonsky et al., 2011) que anteriormente utilizaram a mesma escala para determinar os níveis de conhecimento ambiental dos inquiridos, submeteram-se a análise oito afirmações cujas hipóteses de resposta possíveis eram “Verdadeiro” ou “Falso”. Os consumidores com mais de metade dos itens corretos, ou seja, cinco ou mais respostas certas, foram identificados como os que têm maior conhecimento ambiental. Por sua vez, aqueles que têm metade ou menos de questões corretas foram considerados como os que tem menor conhecimento acerca deste assunto, uma vez que assinalaram mais vezes pela resposta incorreta em detrimento da resposta correta.

Assim, os resultados mostram que 64,1% dos inquiridos podem classificar-se como aqueles que têm um conhecimento ambiental mais elevado, contra 35,9% que se podem considerar como o grupo que tem um conhecimento ambiental mais baixo.

Os resultados obtidos, em relação ao conhecimento ambiental geral, vão ao encontro das conclusões do estudo de Polonsky et al. (2011) uma vez que no seu estudo, 75% dos entrevistados pertencia ao grupo de CA mais elevado contra 25% com CA mais baixo, muito embora nesta amostra o primeiro grupo apresente um menor número de indivíduos agregado.

Apesar de não fazer parte dos objetivos propostos nesta dissertação, pensa-se que seria pertinente analisar se existiriam diferenças significativas em termos do conhecimento ambiental entre os alunos, consoante a sua idade, área de estudos, género e zona de residência. Assim, cruzando o nível de conhecimento dos alunos com a idade, as áreas de estudos, o género e o local de residência obtiveram-se os seguintes resultados (tabela 5).

Tabela 5. Conhecimento Ambiental versus Idade, Área de Estudos, Género e Zona de Residência

| Variável | Média e desvio padrão/ Frequências | Teste de t | Teste de Qui- quadrado |
|--------------------|--|------------------|---------------------------|
| Idade | CA ⁺ 22,52 (5,038) CA ⁻ 21,35 (3,460) | t=3,495; p=0,001 | - |
| Área de estudo | CA ⁺ EN (28,7%), AL (14,4%), CSH (25,9%), CE (7,4%), CS (23,6%) CA ⁻ EN (21,3%), AL (21,6%), CSH (31,7%), CE (3,5%), CS (22%) | - | $\chi^2=16,586$; p=0,002 |
| Género | CA ⁺ M (73,2%), F (58,4%) CA ⁻ M (26,8%), F (41,6%) | - | $\chi^2=18,222$; p=0,000 |
| Zona de Residência | CA ⁺ ZR (65,6%), ZU (63,1%) CA ⁻ ZR (34,4%), ZU (36,9%) | - | $\chi^2=0,537$; p=0,464 |

Nota: CA⁺ = Conhecimento Ambiental mais elevado; CA⁻ = Conhecimento Ambiental mais baixo; EN = Engenharias; AL = Artes e Letras; CSH = Ciências Sociais e Humanas; CE = Ciências Exatas; CS = Ciências da Saúde; M = Masculino; F = Feminino; ZR = Zona Rural; ZU = Zona Urbana.

Assim, pode concluir-se que existem diferenças significativas entre o grupo de alunos com CA mais elevado e o grupo de alunos de CA mais baixo tendo em conta o seu género, a sua idade e área de estudos. Apenas no que diz respeito à zona onde vivem habitualmente, não existem diferenças estatisticamente significativas em termos do grupo de CA a que pertencem.

No caso da idade, parecem ser os alunos mais velhos os que têm um CA mais elevado quando comparados com os alunos mais novos. O facto de a idade estar positivamente relacionada com o conhecimento ambiental é consistente com os estudos de Polonsky et al. (2011) e de Diamantopoulos et al. (2003), que concluíram que com o aumento da idade o nível de conhecimento ambiental aumenta. Por sua vez, Sandahl e Robertson (1989), Vining e Ebreo (1990) e Roberts (1996) identificaram o consumidor verde como sendo um consumidor mais maduro, o que contradiz as conclusões de Berkowitz e Luttermann (1968), Anderson e Cunningham (1972), Van Liere e Dunlap (1981) e Getzner e Grabner-Kräuter (2004) que afirmam que os indivíduos mais jovens mostram uma maior propensão a adotar um comportamento ambientalmente amigável.

Em relação à área de estudos, existem também algumas diferenças importantes uma vez que, os alunos da área de Engenharias mostram ter um CA mais elevado (28,7%), quando comparados com os alunos das outras áreas, seguindo-se os alunos das Ciências Sociais e Humanas (25,9%). No entanto as Ciências Sociais e Humanas (31,7%) agrupam também os indivíduos com um CA mais baixo (seguidas das Ciências da Saúde com 22%). Na literatura escasseiam estudos que comparem a área de estudos com o nível de conhecimento ambiental. Apenas foi possível analisar o estudo de Synodinos (1990) que encontrou diferenças significativas entre os estudantes de Gestão e Psicologia no que respeita ao seu compromisso com o ambiente, envolvimento com as questões ambientais e conhecimento, e a pesquisa de Suplico (2009), que não encontrou diferenças significativas em termos de consciência

ambiental, tendo em conta a área de estudo dos inquiridos, uma vez que, na sua maioria, os indivíduos de todas áreas de estudo se mostraram igualmente consciencializados com exceção das áreas de negócios, gestão jurídica e gestão financeira que apresentaram valores de consciencialização mais baixos que os outros.

As diferenças existentes em termos de área de estudos podem ser justificadas pelo facto de as temáticas relacionadas com a proteção do ambiente, o uso eficiente de energia e recursos e a sustentabilidade serem significativamente mais debatidas nas áreas de Engenharias e nas Ciências Sociais e Humanas, especialmente na Economia, sendo parte integrante das temáticas abordadas em algumas unidades curriculares destes cursos.

Em relação ao género, as diferenças são também relevantes uma vez que, no grupo dos inquiridos com CA mais elevado 73,2% dos inquiridos são homens e no grupo de alunos com CA mais baixo 41,6% são mulheres. Polonsky et al. (2011) e Diamantopoulos et al. (2003) obtiveram resultados similares uma vez que também nas suas pesquisas as mulheres mostram ter níveis de conhecimento ambiental mais baixos. Estes resultados contrariam os de Suplico (2009) que não encontrou, no seu estudo, diferenças entre homens e mulheres a respeito da consciencialização acerca dos temas de marketing verde.

Verificou-se ainda o facto de não existirem diferenças significativas, ao nível do conhecimento ambiental, entre os alunos que vivem em zonas rurais ou urbanas. Seria de esperar que, por estarem mais expostos a elevados níveis de poluição, os residentes urbanos seriam mais preocupados com as questões ambientais, tal como defendido por Tremblay e Dunlap (1978). Por sua vez, Balderjahn (1988) concluiu que a relação entre a dimensão do local de residência tende a ter uma relação negativa com os padrões de consumo não poluentes. Assim sendo, parece não existir uma relação positiva entre as preocupações ambientais, ou o conhecimento, e o local de residência.

5.3. Atitudes e Comportamentos Pró-ambientais: o Caso da Energia

Como forma de se avaliar as atitudes e comportamentos dos inquiridos foram aplicadas diversas questões repartidas por quatro partes do questionário.

5.3.1. Atitudes

Em primeiro lugar, como se poderá observar de seguida, foi formulado um conjunto de onze afirmações que os respondentes deveriam classificar, segundo o seu grau de concordância.

Tabela 6. Atitudes face à energia

| Item | Média | | Mediana | Moda | Desvio Padrão |
|--|-------|---|---------|------|---------------|
| 1. “Faria mais para economizar energia se soubesse como.” | 4,07 | 😊 | 4,00 | 4 | 0,953 |
| 2. “A forma como uso pessoalmente a energia não influencia a situação energética nacional.” | 2,45 | 😞 | 2,00 | 2 | 1,079 |
| 3. “Posso influenciar o que o governo faz relativamente aos problemas energéticos.” | 2,86 | 😐 | 3,00 | 3 | 1,014 |
| 4. “Posso influenciar o que as empresas fazem relativamente aos problemas energéticos.” | 2,89 | 😐 | 3,00 | 3 | 0,955 |
| 5. “Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos.” | 2,69 | 😐 | 3,00 | 2 | 1,048 |
| 6. “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos.” | 3,68 | 😊 | 4,00 | 4 | 0,850 |
| 7. “Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar eletricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem.” | 3,51 | 😊 | 4,00 | 4 | 1,089 |
| 8. “O governo deveria ter normas mais apertadas para controlar a eficiência ao nível do combustível automóvel.” | 4,05 | 😊 | 4,00 | 4 | 0,855 |
| 9. “As alterações climáticas são consideradas um problema grave que requer ações imediatas.” | 4,39 | 😊 | 5,00 | 5 | 0,754 |
| 10. “As mudanças climáticas são causadas por atividades humanas relacionadas com o uso de energia.” | 4,01 | 😊 | 4,00 | 4 | 0,814 |
| 11. “Há benefícios para as pessoas derivados das alterações climáticas.” | 2,46 | 😞 | 2,00 | 2 | 1,122 |

Nota: 1= 😞😞 = Discordo Totalmente; 2 = 😞 = Discordo; 3 = 😐 = Nem Concordo nem Discordo; 4 = 😊 = Concordo; 5 = 😊😊 = Concordo Totalmente.

Relativamente à afirmação “Faria mais para economizar energia se soubesse como”, a grande maioria dos respondentes concordou total (36,1%) ou parcialmente com esta afirmação (45%). Já em relação à afirmação “A forma como uso pessoalmente a energia não influencia a situação energética nacional”, a maioria dos alunos inquiridos discorda em parte ou na totalidade visto que, 19,80% afirmam discordar totalmente com esta afirmação e 38,4% discordam em parte. O facto de os alunos afirmarem que “fariam mais pelo ambiente se soubessem como”, mostra algum desconhecimento ou falta de informação acerca das

questões energéticas, apesar de estarem cientes de que as suas ações pessoais têm reflexos na situação energética nacional. Esta situação pode dever-se à informação menos clara acerca das energias alternativas nas instituições de ensino, o que leva naturalmente os estudantes universitários a desconhecer como agir. Isto apesar de nos últimos tempos se assistir em Portugal a um aceso debate acerca destas questões, que fez surgir, inclusive, não só cursos vocacionados para a área das energias, mas também múltiplas iniciativas públicas e privadas de sensibilização e incentivo à utilização de energias renováveis. A falta de hábitos de poupança de energia pode também justificar esta situação uma vez que, se estes hábitos estivessem já enraizados na cultura portuguesa, seria mais comum os indivíduos saberem como agir.

No que toca à influência que os inquiridos pensam ter no que o governo faz em relação às questões energéticas, 35,8% nem concordam nem discordam com esta afirmação, 28,3% discordam e 22,5% concordam. No que toca à influência que os inquiridos pensam ter no que as empresas fazem em relação às questões energéticas, a situação é semelhante à da afirmação anterior. Assim, em relação a esta afirmação, 89,6% classificaram-na nos três níveis intermédios de resposta, ou seja, 26,6% discordam com a afirmação, 38,6% nem concordam nem discordam e 24,4% concordam com a afirmação. A situação repete-se ainda na afirmação “Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos”, uma vez que 85% dos respondentes utilizaram os níveis intermédios de concordância. Assim, 26,3% nem concordam nem discordam da afirmação, 26,4% concordam e 32,3% discordam. Relativamente a estas questões, apesar de não terem certeza quanto à influência que têm sobre o governo ou as empresas, a maioria dos inquiridos confia que o governo faça algo a este respeito. Esta confiança pode ser derivada dos debates e das políticas europeias e internacionais que cada vez mais levam os governos a atuar positivamente sobre esta matéria.

As afirmações que suscitam mais dúvidas nos inquiridos são “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos” e “Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar eletricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem”. Em relação à primeira afirmação, a maioria dos inquiridos acredita que os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos sendo que, 49,6% concordam e 14,1% concordam totalmente com esta afirmação. Por se tratar de uma amostra de alunos universitários é natural que julguem que os cientistas vão resolver a situação. Isto porque, de forma direta ou indireta, contactam com cientistas, investigadores e empreendedores das suas áreas de estudos, que se empenham em encontrar novas soluções para os problemas ambientais da atualidade. No que respeita aos parques eólicos, mais de metade (57,2%) acham que devem ser implementados mais, mesmo descaracterizando a paisagem. Destes inquiridos, 38,3% concordam e 18,9% concordam totalmente com a afirmação. Apesar disto, 21,3% não tem opinião fincada acerca desta matéria uma vez que optaram por nem concordar nem discordar. Estes resultados podem ser provenientes da falta de informação adequada acerca dos prós e contras da instalação de novos parques eólicos. O facto de não ser feito um

balanceamento entre o quanto prejudica a paisagem e o quanto é vantajoso ter novos parques, faz com que não exista homogeneidade de respostas. Pode até existir compreensão dos benefícios das energias renováveis mas não são suficientemente esclarecedoras das suas implicações práticas.

Na sua maioria, os inquiridos concordam com as afirmações “O governo deveria ter normas mais apertadas para controlar a eficiência ao nível do combustível automóvel”, “As alterações climáticas são consideradas um problema grave que requer ações imediatas” e “As mudanças climáticas são causadas por atividades humanas relacionadas com o uso de energia”. Em relação à primeira destas afirmações, cerca de 82,1% concordou parcialmente (51,6%) ou na totalidade (30,5%) com esta afirmação. Relativamente à segunda afirmação, a vasta maioria dos inquiridos (90,9%) concordou parcialmente (39,3%) ou na totalidade (51,6%), com o facto de as alterações climáticas serem um problema grave e requerer ações imediatas. Quanto ao facto de as mudanças climáticas serem causadas por ações humanas ligadas ao uso de energia, grande parte dos inquiridos concorda com a afirmação uma vez que 79,4% afirmou concordar com esta afirmação. Destes, 52,1% concordam parcialmente e 27,3% concordam totalmente com a afirmação. Estes resultados mostram um maior conhecimento e uma atitude mais positiva, por parte dos respondentes, às questões energéticas. Na sua maioria acham que a eficiência automóvel deveria ser mais legislada, isto talvez porque, por um lado, nos últimos anos tem-se assistido ao aparecimento de veículos cada vez mais eficientes e esta área tem sofrido grandes avanços tecnológicos. Por outro lado, o preço dos combustíveis tem sofrido grandes oscilações o que levou as marcas de automóveis a apostarem na eficiência energética. O facto de estas questões estarem na ordem do dia faz com que mais informação acerca deste assunto seja divulgada e assim tem-se pessoas mais conscientes e esclarecidas. Tem sido divulgada muita informação acerca das alterações climáticas, tendo sido tema para livros, filmes e documentários. Têm sido também muitas as ações e iniciativas de sensibilização que fazem com que as pessoas sejam cada vez mais conscientes de que as suas ações tem impacto sobre o ambiente.

Em relação à última afirmação “Há benefícios para as pessoas derivados das alterações climáticas”, cerca de metade dos alunos mostrou-se contra ou seja, 56,7% discordam totalmente (21,8%) ou em parte (34,9%) e apenas 19% concordam. Em relação a esta questão, no geral as pessoas mostram-se conhecedoras das implicações destas alterações visto que não reconhecem a existência de benefícios.

Uma vez que se verificaram diferenças significativas no conhecimento por parte dos homens e das mulheres, optou-se por averiguar também a existência de diferenças ao nível das atitudes em relação ao género, tal como se apresenta de seguida.

Tabela 7. Atitudes versus Género

| Item | Género | | Média | Desvio Padrão | P |
|--|--------|---|-------|---------------|-------|
| 1. “Faria mais para economizar energia se soubesse como.” | M | ♂ | 3,98 | ,988 | 0,037 |
| | F | ♀ | 4,12 | ,926 | |
| 2. “A forma como uso pessoalmente a energia não influencia a situação energética nacional.” | M | ♂ | 2,63 | 1,068 | 0,000 |
| | F | ♀ | 2,33 | 1,071 | |
| 3. “Posso influenciar o que o governo faz relativamente aos problemas energéticos.” | M | ♂ | 2,84 | 1,071 | 0,633 |
| | F | ♀ | 2,87 | ,977 | |
| 4. “Posso influenciar o que as empresas fazem relativamente aos problemas energéticos.” | M | ♂ | 2,88 | ,964 | 0,858 |
| | F | ♀ | 2,89 | ,951 | |
| 5. “Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos.” | M | ♂ | 2,79 | 1,062 | 0,032 |
| | F | ♀ | 2,63 | 1,035 | |
| 6. “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos.” | M | ♂ | 3,74 | ,909 | 0,124 |
| | F | ♀ | 3,65 | ,809 | |
| 7. “Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar eletricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem.” | M | ♂ | 3,49 | 1,096 | 0,600 |
| | F | ♀ | 3,53 | 1,085 | |
| 8. “O governo deveria ter normas mais apertadas para controlar a eficiência ao nível do combustível automóvel.” | M | ♂ | 3,95 | ,987 | 0,009 |
| | F | ♀ | 4,12 | ,754 | |
| 9. “As alterações climáticas são consideradas um problema grave que requer ações imediatas.” | M | ♂ | 4,31 | ,816 | 0,011 |
| | F | ♀ | 4,44 | ,708 | |
| 10. “As mudanças climáticas são causadas por atividades humanas relacionadas com o uso de energia.” | M | ♂ | 3,92 | ,834 | 0,013 |
| | F | ♀ | 4,07 | ,796 | |
| 11. “Há benefícios para as pessoas derivados das alterações climáticas.” | M | ♂ | 2,56 | 1,175 | 0,042 |
| | F | ♀ | 2,39 | 1,084 | |

Nota: M = ♂ = Masculino (n=310); F = ♀ = Feminino (n=490).

As diferenças de atitudes entre géneros são transversais à maioria dos itens de atitudes uma vez que em apenas quatro não houve diferenças significativas entre homens e mulheres. Assim, os itens “Posso influenciar o que o governo faz relativamente aos problemas energéticos”, “Posso influenciar o que as empresas fazem relativamente aos problemas energéticos”, “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos” e “Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar eletricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem” foram aqueles em que não houve diferenças significativas de respostas por parte dos homens ou das mulheres. Estes resultados são comparáveis com os de um estudo realizado por Paço et al. (2015) com estudantes do Reino Unido e utilizando o mesmo conjunto de questões. Nesse estudo os resultados mostram que, para estes mesmos itens, também não existem diferenças para a maioria das questões, com exceção de “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos” onde foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres.

Em todos os outros itens existem diferenças significativas entre homens e mulheres, sendo que as mulheres aparecem com maior nível de preocupação e propensão para agir do que os homens. As mulheres mostram-se mais atentas e conscientes acerca da problemática ambiental, demonstram uma maior consciencialização das verdadeiras implicações destes assuntos e mostram uma maior preocupação em agir. A exceção é apenas para o item “Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos” em que são os homens que se mostram mais confiantes.

Também no estudo de Paço et al. (2015), se verificou que as mulheres estão mais propensas a agir e têm maior consciência acerca das questões energéticas, sendo que no caso inglês apenas nos itens “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos” e “Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos”, os homens se mostram mais confiantes que as mulheres.

5.3.2. Comportamentos

Ainda como forma de averiguar as atitudes e comportamentos dos estudantes em relação às questões energéticas, num segundo bloco de dez questões, os respondentes deveriam apresentar a frequência com que adotam certas medidas de economia de energia.

Tabela 8. Comportamentos face à energia

| Item | Média | | Mediana | Moda | Desvio Padrão |
|---|-------|---|---------|------|---------------|
| 1. Desligar as luzes quando não estão a ser utilizadas | 3,51 | 😊 | 4,00 | 4 | 0,566 |
| 2. Diminuir o calor do aquecimento | 3,01 | 😊 | 3,00 | 3 | 0,760 |
| 3. Tentar economizar água | 3,14 | 😊 | 3,00 | 3 | 0,667 |
| 4. Ir a pé ou de bicicleta em curtas distâncias em vez de utilizar o carro | 2,95 | 😊 | 3,00 | 3 | 0,914 |
| 5. Comprar produtos que envolvem o uso de menos energia ou recursos | 2,41 | 😞 | 2,00 | 2 | 0,765 |
| 6. Pagar um pouco mais por produtos amigos do ambiente | 2,32 | 😞 | 2,00 | 2 | 0,743 |
| 7. Evitar deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite | 2,20 | 😞 | 2,00 | 2 | 0,921 |
| 8. Desligar os aparelhos, como televisões ou similares, da ficha em vez de os deixar em standby | 2,58 | 😊 | 3,00 | 2 | 0,953 |
| 9. Utilizar a abertura de portas manual em vez de carregar no botão de abertura automática | 2,63 | 😊 | 3,00 | 3 | 0,910 |
| 10. Utilizar pilhas recarregáveis | 2,39 | 😞 | 2,00 | 2 | 0,935 |

Nota: 1 = 😞😞 = Nunca; 2 = 😞 = Raramente; 3 = 😊 = Frequentemente; 4 = 😊😊 = Sempre.

De entre as medidas de poupança apresentadas, a que em média é mais utilizada entre os estudantes inquiridos é “Desligar as luzes quando não estão a ser utilizadas”, uma vez que, 54,9% admite fazê-lo sempre e 41,6% frequentemente. Isto pode dever-se ao facto de ser um hábito adquirido no seio familiar uma vez que se trata de uma ação simples que não requer um conhecimento aprofundado acerca dos efeitos da ação. O surgimento dos sistemas de luzes automáticas e das lâmpadas economizadoras veio facilitar ainda mais a compreensão da necessidade de poupança a este nível.

Mais de metade dos inquiridos, 50,3%, afirmam também desligar o calor do aquecimento como forma de poupar energia. Relativamente à mesma questão, 26,5% dizem fazê-lo sempre e apenas 2,6% admitem nunca o fazer. Apesar de esta ser também uma questão importante, são menos os que adotam esta prática. Isto pode justificar-se por ser uma ação que afeta o conforto da pessoa.

No que diz respeito à economia de água, 84,9% dos inquiridos dizem que o fazem de forma frequente ou sempre. Apenas 0,5% dos inquiridos não mostram ter qualquer preocupação com a economia de água. Esta é também uma prática recorrente e que faz parte dos hábitos de poupança comuns, existindo uma grande facilidade de associação entre a ação e os seus efeitos. É uma ação fortemente debatida desde muito cedo, logo na pré-primária. Nas escolas e em outros locais públicos é muito comum verem-se afixadas indicações a alertarem para a poupança deste recurso.

Quanto a trocar o carro por ir a pé ou de bicicleta em curtas distâncias, os inquiridos mostram ser uma prática recorrente uma vez que 32,6% admitem fazê-lo sempre, 36,6% frequentemente, apenas 24,5% raramente e os restantes admitem nunca o fazer. Apesar de na sua maioria os inquiridos terem afirmada a questão do combustível automóvel deveria ser fortemente legislada, acabam por não ter comportamentos concordantes uma vez que a maioria acaba por não utilizar alternativa ao carro mesmo em curtas distâncias.

Nas decisões de compra de produtos que envolvam menor consumo de recursos e energia, cerca de 57,5% nunca ou raramente os adquirem e apenas 8% dizem fazê-lo sempre. Pagar um pouco mais por produtos amigos do ambiente também não é uma das práticas mais correntes dos alunos uma vez que, mais de metade dos inquiridos (55%) raramente o faz e 10% diz mesmo que nunca o fazem sendo que apenas 6,8% dizem fazê-lo sempre. Estes resultados refletem pouco envolvimento com a compra de produtos ambientalmente amigáveis. Isto pode dever-se ao facto de serem estudantes universitários e de por isso não estarem ainda tão envolvidos nas decisões de compra, por exemplo de produtos de limpeza ou de alimentos biológicos. Podem também não estar cientes ou não ter consciência de que tipo de produtos envolve menor consumo de recursos e energia, por exemplo podem ainda não ter uma verdadeira noção das diferenças entre agricultura convencional e biológica. O facto de na

maioria dos casos não estarem dispostos a pagar mais por produtos amigos do ambiente pode justificar-se pelo orçamento reduzido e pela incompreensão das implicações dessa opção.

Mais uma vez, grande parte dos inquiridos (66,2%) admitem nunca ou raramente evitar deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite. Apenas 10,1% admitem evitar sempre deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite. Apesar de estarem conscientes de que isso não é correto, acabam por fazê-lo pelo hábito e pelo facto de o telemóvel ser um objeto de utilização durante o dia, pelo que o colocam a carregar quando “não precisam dele”. Desligar os aparelhos da ficha em vez de os deixar em standby é também uma prática recorrente de cerca de 19,9% dos inquiridos mas, 13,3% admitem nunca o fazer e 35,5% raramente o fazem. Uma minoria dos inquiridos, 11,8%, afirmam nunca utilizar a abertura automática em detrimento da manual, mas 38,5% admitem fazê-lo frequentemente e 17,9% sempre. Apesar de não ser tão notório como se poderia esperar, a maioria dos inquiridos mostra-se atenta à questão dos consumos em standby e tenta não utilizar sempre as aberturas automáticas das portas.

Já a utilização de pilhas recarregáveis é frequente em 33,4% dos casos, 12,4% da amostra utiliza-as sempre e 19,4% nunca optam por estas em vez das convencionais. Também na utilização de pilhas recarregáveis não se verifica uma preocupação muito grande, talvez pelo facto de serem relativamente mais caras ou por falta de informação acerca do assunto.

Mais uma vez, como se verificaram diferenças significativas no conhecimento por parte dos homens e das mulheres, e se verificou também a existência de diferenças ao nível das atitudes, optou-se por verificar se ao nível do comportamento as diferenças de género também persistiam (tabela 9).

Tabela 9. Comportamentos versus Género

| Item | Género | | Média | Desvio Padrão | P |
|---|--------|---|-------|---------------|-------|
| 1. Desligar as luzes quando não estão a ser utilizadas | M | ♂ | 3,45 | ,553 | 0,006 |
| | F | ♀ | 3,56 | ,570 | |
| 2. Diminuir o calor do aquecimento | M | ♂ | 3,09 | ,760 | 0,010 |
| | F | ♀ | 2,95 | ,755 | |
| 3. Tentar economizar água | M | ♂ | 3,06 | ,668 | 0,006 |
| | F | ♀ | 3,19 | ,662 | |
| 4. Ir a pé ou de bicicleta em curtas distâncias em vez de utilizar o carro | M | ♂ | 2,95 | ,958 | 0,883 |
| | F | ♀ | 2,94 | ,886 | |
| 5. Comprar produtos que envolvem o uso de menos energia ou recursos | M | ♂ | 2,38 | ,762 | 0,380 |
| | F | ♀ | 2,43 | ,768 | |
| 6. Pagar um pouco mais por produtos amigos do ambiente | M | ♂ | 2,29 | ,766 | 0,358 |
| | F | ♀ | 2,34 | ,728 | |
| 7. Evitar deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite | M | ♂ | 2,12 | ,924 | 0,050 |
| | F | ♀ | 2,25 | ,917 | |
| 8. Desligar os aparelhos, como televisões ou similares, da ficha em vez de os deixar em standby | M | ♂ | 2,53 | ,964 | 0,272 |
| | F | ♀ | 2,61 | ,945 | |
| 9. Utilizar a abertura de portas manual em vez de carregar no botão de abertura automática | M | ♂ | 2,50 | ,927 | 0,001 |
| | F | ♀ | 2,71 | ,890 | |
| 10. Utilizar pilhas recarregáveis | M | ♂ | 2,26 | ,925 | 0,003 |
| | F | ♀ | 2,47 | ,933 | |

Nota: M = ♂ = Masculino (n=310); F = ♀ = Feminino (n=490).

Em relação ao comportamento, em metade dos itens verificam-se diferenças entre homens e mulheres. Em termos gerais as mulheres mostram ter comportamentos mais amigos do ambiente do que os homens, uma vez que desligam as luzes quando não estão a ser utilizadas, tentam economizar água, evitam carregar o telemóvel durante toda a noite, utilizam mais vezes as portas manuais e usam mais pilhas recarregáveis, quando comparadas com os homens. Apenas no item acerca da diminuição do calor do aquecimento, os homens demonstram fazê-lo com maior frequência.

No seu estudo, Paço et al. (2015) chegaram às mesmas conclusões uma vez que, também no Reino Unido, as mulheres mostram ter comportamentos mais ecológicos que os homens. Nesse estudo, as mulheres admitem desligar as luzes quando não as estão a utilizar, tentam economizar água, desligam os aparelhos não os deixando em standby e estão dispostas a pagar um pouco mais por produtos ecológicos mais vezes que os homens. Os homens apenas admitem utilizar transportes alternativos em curtas distâncias mais vezes que as mulheres.

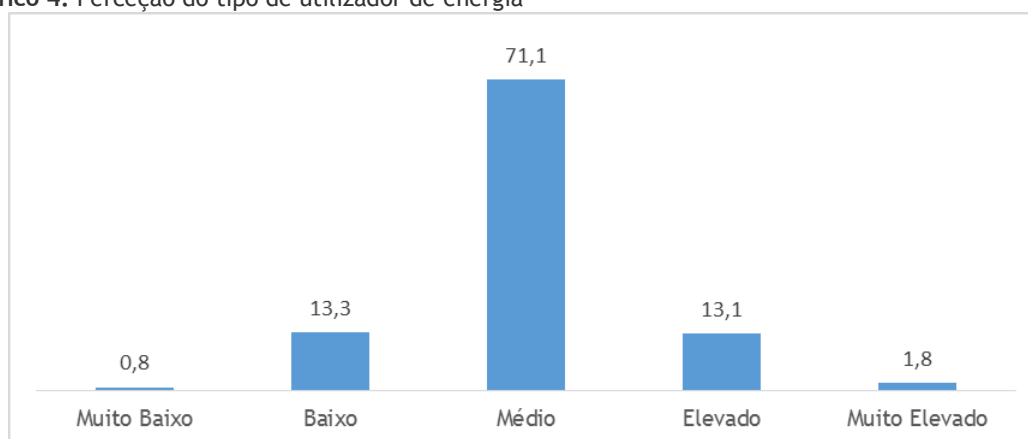
Também no estudo de Laroche et al. (2001) se encontraram evidências de que as mulheres estão mais disposta a pagar mais por produtos ambientalmente amigáveis. Estudos como o de

Polonsky et al. (2011), Diamantopoulos et al. (2003), Passino e Lounsbury (1976) mostram que as mulheres são mais comprometidas com comportamentos mais ambientalmente responsáveis do que os homens. Também Baar (2007) refere que as mulheres tendem a reduzir mais a quantidade de resíduos em casa do que os homens. Por último, Paço e Varejão (2010) concluíram que as mulheres exibem um comportamento mais favorável em relação à economia de recursos energéticos do que os homens. Pelo contrário, McEvoy (1972) concluiu que os homens estão mais preocupados com as questões ambientais do que as mulheres. Também Balderjahn (1988) relata que os homens têm uma maior consciencialização ambiental, o que os leva a utilizar mais produtos não poluentes e a envolverem-se mais em movimentos verdes do que as mulheres. Também Ling-yee (1997) encontrou evidências de que os homens compram produtos verdes com maior frequência que as mulheres.

5.3.3. Utilização de Energia

Na terceira parte do questionário foi colocada a seguinte questão “Quando se trata de uso de energia, como se descreveria a si mesmo?”, com o intuito de perceber como é que os inquiridos se consideram enquanto utilizadores de energia.

Gráfico 4. Perceção do tipo de utilizador de energia



Na sua maioria, os inquiridos afirmam ser consumidores médios de energia (71,1%), 13,1% admitem ser consumidores elevados e 13,3% afirmam ser baixos consumidores de energia.

Averiguou-se também a existência de diferenças entre géneros, tal como se apresenta em seguida.

Tabela 10. Tipo de Utilizador de Energia versus Género

| Variável | Frequências | Teste de Qui-quadrado |
|----------|---|----------------------------|
| Género | UMB M (67%), F (33%) UB M (42%), F (58%) UM M (38%), F (62%) UE M (37%), F (63%) UME M (21%), F (79%) | $\chi^2=4,483$, $p=0,345$ |

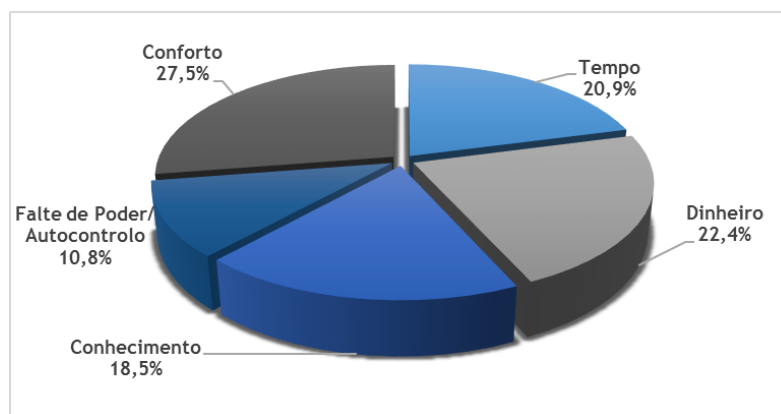
Nota: UMB = Utilizador muito baixo; UB = Utilizador baixo; UM = Utilizador médio; EU = Utilizador elevado; UME = Utilizador muito elevado; M = Masculino; F = Feminino.

Quanto à classificação como utilizadores de energia parecem não existir diferenças entre géneros apesar de serem em maior número os homens que afirmam ser mais baixos utilizadores e de as mulheres se destacarem nos grupos de utilizadores médios, elevados e muito elevados.

5.3.4. Impedimentos de Poupança de Energia

No último bloco de questões quis-se averiguar qual seria o aspeto que mais impediria os alunos de economizar energia. Os resultados apresentam-se de seguida.

Gráfico 5. Principais aspetos que impedem os inquiridos de poupar mais energia



Os alunos inquiridos, ao serem questionados acerca do fator que os impede de poupar mais energia, dividem as suas opiniões. Cerca de 27,5% admitem que é por uma questão de conforto, 22,4% apontam fatores monetários, 20,9% dizem ser por falta de tempo e os restantes dizem ser por falta de autocontrolo ou por falta de conhecimento acerca do efeito das ações adotadas.

Também aqui se optou por verificar a existência de diferenças entre géneros no que respeita ao fator de impedimento de poupança de energia indicado pelos inquiridos, tal como se passa a apresentar em seguida (tabela 11).

Tabela 11. Principal aspeto impeditivo de poupança versus Género

| Variável | Frequências | Teste de Qui-quadrado |
|----------|---|----------------------------|
| Género | M T (20%), D (21%), CE (19%), PA (13%), CF (28%) F T (22%), D (23%), CE (18%), PA (9%), CF (27%) | $\chi^2=3,296$, $p=0,510$ |

Também aqui não se verifica a existência de diferenças significativas entre homens e mulheres. O único aspeto que parece ser um maior impedimento para os homens do que para as mulheres é o Poder/Autocontrolo sendo apontado por mais homens do que por mulheres.

5.4. Perceção das Práticas de Conservação de Recursos da IES

Tentou-se ainda perceber qual a perceção que os alunos têm sobre as práticas de conservação e poupança de energia levadas a cabo pela IES que frequentam. Tendo em vista este objetivo, colocou-se um conjunto de questões que visam mostrar o conhecimento dos alunos acerca destas (tabela 8).

Tabela 12. Questões acerca das práticas levadas a cabo pela IES

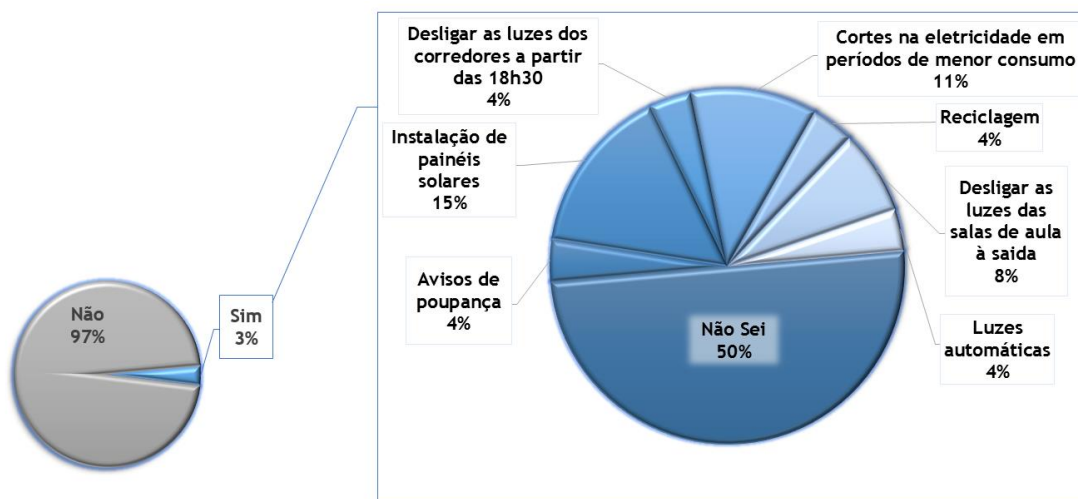
| Questão | Sim | Não | Não Sei |
|--|-------|--------------|--------------|
| 1. Há informações suficientes e disponíveis acerca do uso de energia na universidade? | 21,3% | 78,8% | n.a. |
| 2. Acha que a universidade faz o suficiente para economizar energia? | 10,9% | 40,0% | 49,1% |
| 3. Está ciente das iniciativas levadas a cabo para economizar energia na universidade? | 3,3% | 96,8% | n.a. |
| 4. Já viu algum certificado energético exibido em edifícios da universidade? | 6,4% | 93,6% | n.a. |

Nota: n.a. = não aplicável.

Cerca de 78,8% dos alunos inquiridos acham que não há informações suficientes acerca do uso de energia na universidade e 96,8% dizem não estar cientes das iniciativas levadas a cabo pela IES. A maioria dos alunos, 93,6% diz ainda não ter conhecimento ou não ter visto nenhum certificado energético, exposto em algum edifício da universidade. Quando questionados sobre se acham que a universidade faz o suficiente para economizar energia as respostas dividem-se sobretudo entre “Não sei” com 49,1% e “Não” com 40%.

Ao responder à questão acerca das iniciativas levadas a cabo pela universidade para economizar energia, convidou-se os respondentes, caso optassem por uma resposta positiva, a especificarem a sua resposta (gráfico 6).

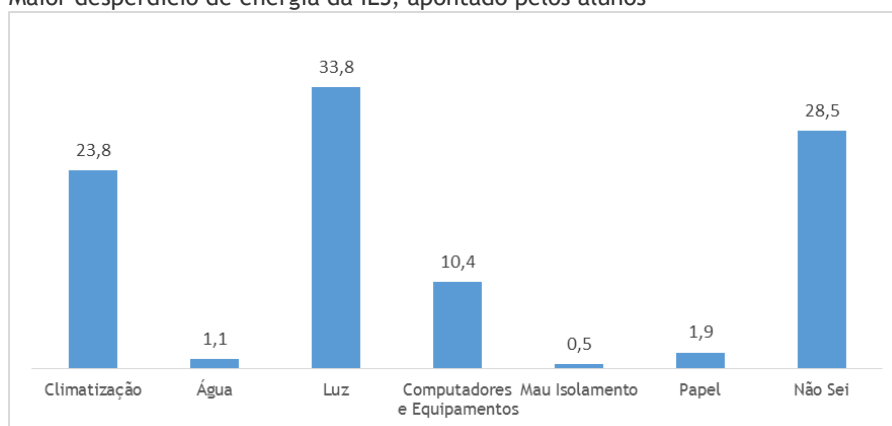
Gráfico 6. Iniciativas levadas a cabo pelas IES, na opinião dos alunos inquiridos



Dos 3% de estudantes que disseram conhecer as iniciativas levadas a cabo pela IES, 50% não identificaram nenhuma iniciativa concreta, 4% referiram a adoção de sistemas automáticos de luz, 8% focaram os avisos para desligar as luzes das salas de aula à saída, 11% os cortes na eletricidade em períodos de menor consumo, 4% referiram desligar as luzes dos corredores após a hora de aulas (18h30), 4% os avisos de poupança, 4% as iniciativas de reciclagem e 15% a instalação dos painéis solares.

Quando questionados acerca de qual seria o maior desperdício de energia da IES, os alunos responderam como se apresenta no gráfico 7.

Gráfico 7. Maior desperdício de energia da IES, apontado pelos alunos



Os alunos inquiridos apontaram como os maiores desperdícios da universidade a Luz (33,8%), Climatização (23,8%) e Computadores/ Equipamentos (10,4%). Apesar de não se considerar poupança em termos energéticos, alguns alunos apontaram ainda o Papel (1,9%) e a Água (1,1%), como desperdícios da universidade. Cerca de 0,5% apontou ainda o mau isolamento dos edifícios como uma das causas de desperdício de energia. Cerca de 28,5% não respondeu à questão ou não apontou qualquer desperdício.

O facto de grande parte dos alunos inquiridos afirmarem não saber qual é o maior desperdício de energia da IES, não saberem acerca das iniciativas levadas a cabo pela IES e não saberem se a IES faz o suficiente para economizar energia, pode dever-se não só a falta de divulgação de informação acerca do assunto, mas também à falta de interesse que os alunos mostram em relação a estas questões.

Em Portugal tem sido quase inexistente a discussão acerca do papel das universidades em relação ao desenvolvimento sustentável e isso tem levado a que muitas IES não se debrucem o suficiente sobre estas questões. Poderá ser o caso da IES alvo desta investigação uma vez que poucas são as iniciativas relacionadas a esta matéria ou pelo menos, pouca é a informação fornecida acerca de iniciativas que possa ter levado a cabo.

Apesar de algumas universidades portuguesas terem vindo a tomar iniciativas que visam a sustentabilidade (por exemplo Universidade do Porto, Minho, Coimbra, Lisboa, Aberta e

Évora) parece não se tratar de um esforço uníssono com um objetivo comum. Aliás, Couto et al. (2010) referem que existe uma lacuna em termos de coordenação e comunicação a nível nacional acerca destas matérias e que isso pode ter consequências graves. Seria então crucial que se criasse uma organização ou órgão coordenador que fizesse destes exemplos de boas práticas um esforço concentrado por parte das IES para o desenvolvimento sustentável e para uma maior promoção destas questões junto dos vários *stakeholders* destas organizações.

Os esforços de Portugal para um desenvolvimento mais sustentável iniciaram-se apenas nos últimos anos com a elaboração de vários planos estratégicos e de ações concertadas para atingir esse fim. A Agência Portuguesa do Ambiente (APA, 2015) tem reunido, na última década, vários esforços para enveredar por um desenvolvimento sustentável e por promover na sociedade civil, e no âmbito da educação, diretrizes que conduzam à sustentabilidade, através das Estratégias Nacionais para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS, 2007) e da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ENED, 2008).

5.5. Teste de Hipóteses

Sendo o fim último desta investigação a verificação das hipóteses levantadas no decorrer deste estudo empírico, passa-se a apresentar neste subcapítulo as análises referentes ao teste das duas hipóteses inicialmente propostas. Tal como já referido anteriormente, o levantamento destas hipóteses de investigação vinha ao encontro da literatura acerca do tema e enfatizava a possível relação entre conhecimento ambiental, atitudes e comportamento pró-ambiental.

A primeira hipótese levantada propõe a existência de uma relação entre conhecimento ambiental e atitudes em relação ao ambiente (tabela 13 e tabela 14).

Tabela 13. Conhecimento ambiental versus atitudes - análise descritiva

| | Grupo de CA a que pertence | N | Média | Desvio Padrão |
|--|----------------------------|-----|-------|---------------|
| Faria mais para economizar energia se soubesse como | CA mais elevado | 513 | 4,09 | ,969 |
| | CA mais baixo | 287 | 4,03 | ,923 |
| A forma como uso pessoalmente a energia não influencia a situação energética nacional | CA mais elevado | 513 | 2,46 | 1,084 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,43 | 1,072 |
| Posso influenciar o que o governo faz relativamente aos problemas energéticos | CA mais elevado | 513 | 2,85 | 1,016 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,86 | 1,013 |
| Posso influenciar o que as empresas fazem relativamente aos problemas energéticos | CA mais elevado | 513 | 2,89 | ,943 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,87 | ,979 |
| Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos | CA mais elevado | 513 | 2,72 | 1,050 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,66 | 1,046 |
| Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos | CA mais elevado | 513 | 3,74 | ,814 |
| | CA mais baixo | 287 | 3,59 | ,904 |
| Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar eletricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem | CA mais elevado | 513 | 3,55 | 1,043 |
| | CA mais baixo | 287 | 3,44 | 1,166 |
| O governo deveria ter normas mais apertadas para controlar a eficiência ao nível do combustível automóvel | CA mais elevado | 513 | 4,04 | ,910 |
| | CA mais baixo | 287 | 4,07 | ,749 |
| As alterações climáticas são consideradas um problema grave que requer ações imediatas | CA mais elevado | 513 | 4,40 | ,769 |
| | CA mais baixo | 287 | 4,38 | ,727 |
| As mudanças climáticas são causadas por atividades humanas relacionadas com o uso de energia | CA mais elevado | 513 | 4,02 | ,812 |
| | CA mais baixo | 287 | 4,00 | ,817 |
| Há benefícios para as pessoas derivados das alterações climáticas | CA mais elevado | 513 | 2,41 | 1,106 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,53 | 1,149 |

Tabela 14. Teste de Levene e Teste de t para a Hipótese 1

| | Teste Levene para igualdade das variâncias | | | Teste de t para igualdade das médias | | |
|--|--|--------|-------------|--------------------------------------|---------|--------------|
| | Ig. Var. | F | Sig. | t | df | P |
| Faria mais para economizar energia se soubesse como | Ig. Var. Ass. | 1,520 | ,218 | ,753 | 798 | ,452 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,763 | 616,666 | ,446 |
| A forma como uso pessoalmente a energia não influencia a situação energética nacional | Ig. Var. Ass. | ,292 | ,589 | ,303 | 798 | ,762 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,304 | 597,602 | ,761 |
| Posso influenciar o que o governo faz relativamente aos problemas energéticos | Ig. Var. Ass. | ,298 | ,585 | -,138 | 798 | ,890 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | -,138 | 593,080 | ,890 |
| Posso influenciar o que as empresas fazem relativamente aos problemas energéticos | Ig. Var. Ass. | ,005 | ,943 | ,308 | 798 | ,758 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,305 | 573,426 | ,761 |
| Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos | Ig. Var. Ass. | ,073 | ,787 | ,781 | 798 | ,435 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,782 | 593,957 | ,435 |
| Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos* | Ig. Var. Ass. | 7,570 | ,006 | 2,369 | 798 | ,018 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 2,301 | 542,394 | ,022* |
| Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar eletricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem | Ig. Var. Ass. | 11,460 | ,001 | 1,360 | 798 | ,174 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,318 | 539,008 | ,188 |
| O governo deveria ter normas mais apertadas para controlar a eficiência ao nível do combustível automóvel | Ig. Var. Ass. | 8,257 | ,004 | -,394 | 798 | ,694 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | -,416 | 690,151 | ,678 |
| As alterações climáticas são consideradas um problema grave que requer ações imediatas | Ig. Var. Ass. | ,312 | ,577 | ,419 | 798 | ,675 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,426 | 620,257 | ,671 |
| As mudanças climáticas são causadas por atividades humanas relacionadas com o uso de energia | Ig. Var. Ass. | 2,148 | ,143 | ,318 | 798 | ,751 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,317 | 589,063 | ,751 |
| Há benefícios para as pessoas derivados das alterações climáticas | Ig. Var. Ass. | 1,590 | ,208 | -1,407 | 798 | ,160 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | -1,392 | 573,390 | ,164 |

*Diferença Significativa para $p < 0,05$.

Nota: Ig. Var. = Igualdade das Variâncias; Ass. = Assumida; Ñ Ass. = Não Assumida.

Neste caso o que acontece é que não existem diferenças significativas nas médias dos dois grupos (o que tem maior CA e o que tem menos CA) para a maioria dos itens (aliás só encontramos diferenças significativas no caso de “Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos”) pelo que rejeitamos a primeira hipótese inicialmente formulada:

H1: Os indivíduos com maior conhecimento ambiental geral demonstram ter atitudes mais positivas em relação ao ambiente.

Estes resultados mostram que apesar de os alunos terem conhecimento acerca das questões ambientais e de frequentarem o ensino superior, isso por si só não conduz a atitudes mais positivas. Mesmo assim Paço et al. (2015) defende que apesar de alguns estudantes terem conhecimentos limitados acerca das questões energéticas, podem ter fortes atitudes em relação a essa matéria e que isso se irá refletir na tomada de decisões adequadas em termos de poupança energética.

Estes resultados contradizem as conclusões de, por exemplo, Sandahl e Robertson (1989), Zimmer et al. (1994) e Roberts (1996) que encontraram evidências de que os indivíduos mais escolarizados estariam mais atentos a estas questões. Também Flamm (2009), Kaiser et al. (1999), Lynne e Rola (1988) e Oreg e Katz-Gerro (2006) afirmaram que o conhecimento ambiental é uma condição pré-requerida para fomentar uma atitude ambiental e que esta por sua vez antecede o comportamento pró-ambiental.

Por sua vez, a segunda hipótese levantada propõe a existência de uma relação entre o conhecimento ambiental o comportamentos em relação ao ambiente (tabela 15 e tabela 16).

Tabela 15. Conhecimento ambiental versus comportamentos - análise descritiva

| | Grupo de CA a que pertence | N | Média | Desvio Padrão |
|--|----------------------------|-----|-------|---------------|
| Desligar as luzes quando não estão a ser utilizadas | CA mais elevado | 513 | 3,53 | ,555 |
| | CA mais baixo | 287 | 3,48 | ,584 |
| Diminuir o calor do aquecimento | CA mais elevado | 513 | 3,10 | ,728 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,84 | ,789 |
| Tentar economizar água | CA mais elevado | 513 | 3,17 | ,660 |
| | CA mais baixo | 287 | 3,09 | ,678 |
| Ir a pé ou de bicicleta em curtas distâncias em vez de utilizar o carro | CA mais elevado | 513 | 2,98 | ,917 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,89 | ,905 |
| Comprar produtos que envolvem o uso de menos energia ou recursos | CA mais elevado | 513 | 2,44 | ,776 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,36 | ,744 |
| Pagar um pouco mais por produtos amigos do ambiente | CA mais elevado | 513 | 2,35 | ,738 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,26 | ,750 |
| Evitar deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite | CA mais elevado | 513 | 2,23 | ,915 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,14 | ,932 |
| Desligar os aparelhos, como televisões ou similares, da ficha em vez de os deixar em standby | CA mais elevado | 513 | 2,61 | ,944 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,52 | ,967 |
| Utilizar a abertura de portas manual em vez de carregar no botão de abertura automática | CA mais elevado | 513 | 2,64 | ,902 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,60 | ,925 |
| Utilizar pilhas recarregáveis | CA mais elevado | 513 | 2,34 | ,950 |
| | CA mais baixo | 287 | 2,47 | ,903 |

Tabela 16. Teste de Levene e Teste de t para a Hipótese 2

| | Teste Levene para igualdade das variâncias | | | Teste de t para igualdade das médias | | |
|--|--|-------|------|--------------------------------------|---------|-------|
| | Ig. Var. | F | Sig. | t | df | p |
| Desligar as luzes quando não estão a ser utilizadas | Ig. Var. Ass. | 2,302 | ,130 | 1,231 | 798 | ,219 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,213 | 566,915 | ,226 |
| Diminuir o calor do aquecimento* | Ig. Var. Ass. | 3,621 | ,057 | 4,598 | 798 | ,000* |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 4,495 | 553,150 | ,000 |
| Tentar economizar água | Ig. Var. Ass. | 2,025 | ,155 | 1,647 | 798 | ,100 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,635 | 578,302 | ,103 |
| Ir a pé ou de bicicleta em curtas distâncias em vez de utilizar o carro | Ig. Var. Ass. | ,787 | ,375 | 1,396 | 798 | ,163 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,401 | 598,567 | ,162 |
| Comprar produtos que envolvem o uso de menos energia ou recursos | Ig. Var. Ass. | 3,021 | ,083 | 1,421 | 798 | ,156 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,438 | 613,384 | ,151 |
| Pagar um pouco mais por produtos amigos do ambiente | Ig. Var. Ass. | ,529 | ,467 | 1,700 | 798 | ,089 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,692 | 583,959 | ,091 |
| Evitar deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite | Ig. Var. Ass. | ,513 | ,474 | 1,307 | 798 | ,192 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,300 | 582,726 | ,194 |
| Desligar os aparelhos, como televisões ou similares, da ficha em vez de os deixar em standby | Ig. Var. Ass. | ,671 | ,413 | 1,324 | 798 | ,186 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | 1,315 | 579,710 | ,189 |
| Utilizar a abertura de portas manual em vez de carregar no botão de abertura automática | Ig. Var. Ass. | ,466 | ,495 | ,597 | 798 | ,551 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | ,593 | 579,229 | ,554 |
| Utilizar pilhas recarregáveis | Ig. Var. Ass. | 1,207 | ,272 | -1,800 | 798 | ,072 |
| | Ig. Var. Ñ Ass. | | | -1,825 | 617,071 | ,068 |

*Diferença Significativa para $p < 0,05$.

Nota: Ig. Var. = Igualdade das Variâncias; Ass. = Assumida; Ñ Ass. = Não Assumida.

Neste caso o que acontece é que também não existem diferenças significativas nas médias dos dois grupos (o que tem maior CA e o que tem menos CA) para a maioria dos itens de comportamento (aliás só se encontram diferenças significativas no caso de “Diminuir o calor do aquecimento”) pelo que se rejeita a segunda hipótese inicialmente formulada:

H2: Os indivíduos com maior conhecimento ambiental geral demonstram ter comportamentos mais positivos em relação ao ambiente.

Pode também concluir-se que existe uma correlação muito fraca entre o CA e o comportamento (0,094) apesar de esta ser significativa para um nível de confiança de 0,001 ($p=0,008$). Entre o CA e as atitudes não existe correlação. O que realmente se verifica é que existe uma correlação, ainda que fraca, entre as atitudes e os comportamentos face à energia ($r=0,238$, $p=0,000$). Seria de esperar que os alunos com maiores conhecimentos ambientais

fossem mais propensos a ter comportamentos pró-ambientais mas, segundo os resultados deste estudo tal não se verifica. O mesmo aconteceu já em outros estudos como o de Polonsky et al. (2011) em que não se verificaram diferenças entre o comportamento ambiental com base no nível de conhecimento ambiental ($F=0,68$, $p=0,41$). A relação existente, ainda que fraca, entre as atitudes e os comportamentos é sustentada pelos estudos de Polonsky et al. (2012), Ballantyne e Packer (2005) e Kotchen e Reiling (2000), onde se verificou que as atitudes são determinantes e afetam fortemente os comportamentos.

Estes resultados não vão ao encontro pelo postulado pela teoria subjacente a este estudo, a Teoria da Ação Racional, que pressupunha a existência de relações entre o conhecimento e as atitudes e entre o conhecimento e o comportamento.

Polonsky et al. (2012) referem ainda que o facto de o nível de conhecimento ambiental geral não afetar os comportamentos ambientais pode ser o resultado de os consumidores com CA mais elevado saberem que é a “coisa certa a fazer”, mas os indivíduos com CA mais baixo até poderem apontar as mesmas respostas, não por terem consciência das questões subjacentes e associadas à decisão que tomam, mas por reconhecerem que as questões ambientais são importantes e que tem de fazer algo a esse respeito.

Apesar de os alunos mostrarem ter conhecimento acerca das questões ambientais, esse conhecimento não se traduz em comportamentos mais ambientalmente amigáveis. Também no estudo de Maloney e Ward (1973) não se verificou a existência de relações significativas entre o conhecimento ambiental e comportamento ecológico. Apesar disso, Alba e Hutchinson (1987), Brucks (1985) e Murray e Schlacter (1990) julgam que o conhecimento ambiental afeta a forma como os consumidores recolhem a informação que é utilizada na tomada de decisões de compra de produtos ecológicos, e Vining e Ebreo (1990) e Chan (1999), creem que o conhecimento sobre questões ecológicas é um preditor significativo do comportamento ambientalmente amigável.

6. Conclusões, Implicações do Estudo e Futuras Linhas de Investigação

O presente estudo tinha como objetivo averiguar se o conhecimento ambiental conduzia a atitudes amigas do ambiente e a comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente, mais concretamente no que respeita à poupança de energia.

Como foi possível averiguar, a relação que se supunha existir entre conhecimento e atitudes não se verificou, e entre conhecimento e comportamento mostrou-se bastante fraca. Assim, os alunos com CA mais elevado não se diferenciam, nas suas atitudes, dos alunos com CA mais baixo, e apenas de forma ligeira se verificaram diferenças nos comportamentos dos alunos conforme tenham CA mais elevado ou mais baixo. Também na relação entre atitudes e comportamentos se assistiu a uma relação fraca.

Verificou-se ainda que os homens, os alunos mais velhos e das áreas de Engenharias e Ciências Sociais e Humanas são os que têm um CA mais elevado. Apesar se ter encontrado atitudes e comportamentos positivos por parte dos alunos em geral, são as mulheres que mostram ter mais consciência destas questões. Em relação às práticas ambientais, especialmente no que concerne à poupança de recursos energéticos, levadas a cabo pela IES, os alunos mostram em termos gerais muito desconhecimento.

Este estudo traz algumas implicações para a teoria pois alerta para o facto de as relações Conhecimento-Atitudes-Comportamento não serem tão lineares como possam parecer, trazendo à discussão vários dos motivos explicativos para tal ocorrência: formulação das escalas de conhecimento, contexto sociodemográfico e cultural; tipo de amostra, etc..

Apesar de tudo este estudo trouxe conclusões importantes que devem ser transpostas para a prática, uma vez que as diferenças notadas entre géneros podem ser um indicativo para que os profissionais do marketing e da comunicação direcionem os seus esforços de forma diferenciada para estes dois públicos.

É ainda de notar que as conclusões deste estudo indicam falta de envolvimento por parte dos alunos nas questões relacionadas à sustentabilidade. Isto trás implicações para as IES uma vez que levanta questões relevantes em relação à sua atuação. Como podem tornar-se mais sustentáveis? Ou Como podem envolver mais os alunos? São questões que devem ser respondidas. As IES podem optar por incluir as questões da sustentabilidade no curriculum como forma de aumentar o conhecimento dos estudantes nestas matérias. Promover comportamentos mais amigos do ambiente dentro do campus e colocar em prática medidas de poupança energéticas são apenas o exemplo de duas ações que podem ser adotadas para promover estas questões junto dos alunos.

A principal limitação deste estudo prendeu-se com a dificuldade na obtenção de dados na plataforma *online* tendo de se optar depois por uma recolha por questionário com intervenção pessoal. Outra das dificuldades que se apresentou foi a falta de informação focada no caso das IES quanto a estas questões.

O modelo de análise de equações estruturais (*Structural Equations Modeling* - SEM) tem sido já vastamente utilizado na pesquisa do comportamento ambiental utilizando a TRA, por exemplo nos estudos de Barber et al. (2009), Chan e Lau (2000), Fransson e Gärling (1999) e no de Kaiser et al. (1999). Assim, as relações entre observação (medição) e ações latentes (não observadas) das variáveis poderão também ser estudadas mediante a utilização deste modelo que, segundo Bollen (1989), permitem estimar simultaneamente a medição e o modelo estrutural, em vez de testar os efeitos de uma variável de cada vez como acontece no caso das análises recorrendo a regressões. A utilização deste tipo de modelo de análise poderia ser utilizada em futuras investigação como forma de tentar avaliar da melhor forma as relações entre variáveis no comportamento ambiental.

Este estudo poderá ser replicado noutras instituições de ensino por forma a tentar perceber se o envolvimento da instituição com as questões ambientais terá ou não influência sobre o conhecimento, atitudes e comportamento dos estudantes e ainda de forma a permitir comparar os resultados obtidos nesta IES e noutras a nível nacional. Poderia ainda ser aplicada aos consumidores em geral, a nível nacional ou em certas regiões como forma de avaliar os comportamentos atitudes e conhecimentos diferiam consoante o contexto.

Seria também interessante perceber mais especificamente que tipo de informações podem ser utilizadas para modificar os níveis de conhecimento dos consumidores, e por sua vez as suas atitudes e comportamentos. Este é um fator chave pois, só desta forma, se poderá capacitar os consumidores para a mudança em direção aos comportamentos pró-ambientais. Poderia também avaliar-se, em estudos futuros, até que ponto conhecimentos mais específicos em relação à energia poderiam ter implicações mais diretas nas atitudes e comportamentos relacionados com poupanças energéticas.

Referências Bibliográficas

Abdul-Muhmin, A. G. (2007). Explaining consumers' willingness to be environmentally friendly. *International Journal of Consumer Studies*, 31, pp.237-247.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: a theory of planned behavior*. J. Kuhl & J. Beckman (Eds.). Action-control: From cognition to behavior, pp.11-39. Heidelberg, Germany: Springer.

Alba, J. W., & Hutchinson, J. W. (1987). Dimensions of consumer expertise. *Journal of Consumer Research*, 13, pp.411-454.

Alwitt, L. F., & Pitts, R. E. (1996). Predicting purchase intentions for an environmentally sensitive product. *Journal of Consumer Psychology*, 5, pp.49-64.

Anderson, T. Jr. & Cunningham, W. H. (1972). The socially conscious consumer. *Journal of Marketing*, 36(7), pp.23-31.

Annan, K. (2003). A challenge to the world's scientist. *Science*, 299, p.1485.

APA (2015). *Página Oficial da Agência Portuguesa do Ambiente*. <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=142&sub2ref=720&sub3ref=722>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Arcury, T. A. (1990). Environmental attitude and environmental knowledge. *Human Organization*, 49, pp.300-304.

Auger, P., Devinney, T. M. & Louviere, J. J. (2007). Using best-worst scaling methodology to investigate consumer ethical beliefs across countries. *Journal of Business Ethics*, 70(3), pp.299-326.

Baar, S. (2007). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management. *Environment and Behaviour*, 39(4), pp.435-473.

Balderjahn, I. (1988). Personality variables and environmental attitudes as predictors of ecologically responsible consumption patterns. *Journal of Business Research*, 17, pp.51-56.

- Ballantyne, R., & Packer, J. (2005). Promoting environmentally sustainable attitudes and behavior through free-choice learning experiences: What is the state of the game?. *Environmental Education Research, 11*, pp.281-295.
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology, 23*(1), pp.21-32.
- Bamberg, S., & Möser, G., (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: a new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology, 27*(1), pp.14-25.
- Bang, H.K., Ellinger, A., Hadjimarcou, J., & Traichal, P. (2000). Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: An application of the reasoned action theory. *Psychology and Marketing, 17*(6), pp.449-468.
- Barber, N., Taylor, C., & Strick, S. (2009). Wine consumers' environmental knowledge and attitudes: Influence on willingness to purchase. *International Journal of Wine Research, 1*(1), pp.59-72.
- Beck-Larsen, T. (1996). Danish consumers' attitudes to the functional and environmental characteristics of food packaging. *Journal of Consumer Policy, 19*, pp.339-363.
- Berkowitz, L. & Lutterman, K. G. (1968). The traditional socially responsible personality. *Public Opinions Quarterly, 32*, pp.169-185.
- Best, H., & Kneip, T. (2011). The impact of attitudes and behavioral costs on environmental behavior: A natural experiment on household waste recycling. *Social Science Research, 40*, pp.917-930.
- Bohlen, G., Schlegelmilch, B.B., & Diamantopoulos, A. (1993). Measuring ecological concern: A multi-construct perspective. *Journal of Marketing Management, 9*, pp.415-430.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Brucks, M. (1985). The effects of product knowledge on information search behavior. *Journal of Consumer Research, 12*(6), pp.1-16.
- Brundtland, G. (1987). *Our common future: The World Commission on Environment and Development*, Oxford. Oxford University Press.

- Bulkeley, H. (2000). Common knowledge? Public understanding of climate change in Newcastle, Australia. *Public Understanding of Science*, 9, pp.313-334.
- Carrete, L., Castanõ, R., Felix, R., Centeno, E. & González, E. (2012). Green consumer behavior in as emerging economy: confusion, credibility, and compatibility. *Journal of Consumer Marketing*, 29(7), pp.470-481.
- Chan, R.Y.K. (1999). Environmental attitudes and behaviors of consumes in China: Survey findings and implications. *Journal of International Consumer Marketing*, 11, pp.25-52.
- Chan, R.Y.K., & Lau, L.B.Y. (2000). Antecedents of green purchases: A survey in China. *Journal of Consumer Marketing*, 17, pp.338-357.
- Chisnall, P. M. (1991). *The Essence ok Marketing Research*. Prentice-Hall International, Inc.
- Cleveland, M., Kalamas, M., & Laroche, M., (2005). Shades of green: linking environmental locus of control and pro-environmental behaviours. *Journal of Consumer Marketing*, 22(4), pp.198-212.
- Cotton, D., Shiel, C., Paço, A., Miller, W. & Winter, J. (2014). *Energy literacy in HE students: A European comparative study*. European Conference for Educational Research (ECER), Porto, Portugal.
- Cotton, D., Miller, W., Winter, J. Bailey, I., & Sterling, S. (2015b). Knowledge, agency and collective action as barriers to energy-saving behaviour. *Local Environment*.
- Cotton, D., Miller, W., Winter, J., Bailey, I., & Sterling, S. (2015a). Developing students' energy literacy in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), pp.456-473.
- Couto, A. P., Alves, M. C., Carvalho, P. G. & Matos, A. J. F. (2010). *Universidade e Transdisciplinaridade na Transição para a Sustentabilidade: Uma análise exploratória*. Wulf, C. & Newton, B. (Eds.), Gerber, L. (Red.), pp.101-119. European Studies in Education: Desarrollo Sostenible. Berlin: Waxmann Verlag.
- Creighton, S.H. (1999). *Greening the Ivory Tower*. Improving the Environmental Track Record of Universities, Colleges, and Other Institutions. Cambridge: MIT Press.
- Daniere, A.G., & Takahashi, L.M. (1999). Environmental behaviors in Bangkok, Thailand: A portrait of attitudes, values and behaviors. *Economic Development and Cultural Change*, 47, pp.525-557.

Davies, J., Foxall, G.R., & Pallister, J. (2002). Beyond the intention-behavior mythology: An integrated model of recycling. *Marketing Theory*, 2(1), pp.29-113.

Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, B. B., Sinkovics, R. R., & Bohlen, G.B. (2003). Can sociodemographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56, pp.465-480.

Drayson, R., Bone, E., & Agombar, J. (2014). *Student attitudes towards and skills for sustainable development*. NUS/HEA, York. https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/resources/student_attitudes_towards_and_skills_for_sustainable_development.pdf. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Ellen, P.S., Wiener, J.L., & Cobb-Walgren, C. (1991). The role of perceived consumer effectiveness in motivating environmentally-conscious behaviours. *Journal of Public Policy and Marketing*, 19(2), pp.102-117.

ENDS (2007). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://infoeuropa.eurocid.pt/files/database/000015001-000020000/000019537.pdf>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

ENED (2008). *Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento*. <http://www.plataformaongd.pt/conteudos/File/Grupo%20ED/Ened-final.pdf>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Ferrell, O. C., & Gresham, L. (1985). A contingency framework for understanding ethical decision-making in marketing. *Journal of Marketing*, 49, pp.87-96.

Flamm, B. (2009). The impacts of environmental knowledge and attitudes on vehicle ownership and use. *Transportation Research, Part D: Transport and Environment*, 14(4), pp.272-279.

Fotopoulos, C., & Krystallis, A. (2002). Purchasing motives and profile of Greek organic consumer: a countrywide survey. *British Food Journal*, 104(9), pp.730-65.

Fraj-Andres, E., & Martínez-Salinas, E. (2007). Impact of environmental knowledge on ecological consumer behaviour: An empirical analysis. *Journal of International Consumer Marketing*, 19, pp.73-102.

Fransson, N., & Gärling, T. (1999). Environmental concern: Conceptual definitions, measurement methods and research findings. *Journal of Environmental Psychology*, 19(4), pp.369-382.

- Fryxell, G. E., & Lo, C.W. H. (2003). The influence of environmental knowledge and values on managerial behaviours on behalf of the environment: an empirical examination of managers in China. *Journal of Business Ethics*, 46(1), pp.45-69.
- Furlow, N., & Knott, C. (2009). Who's reading the label? Millennials' use of environmental product labels. *The Journal of Applied Business and Economics*, 10(3), pp.1-12.
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (2008). The short list: The most effective actions US households can take to curb climate change. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 50(5), pp.12-25.
- Ger, G. (1999). Experiential Meanings of Consumption and Sustainability in Turkey. *Advances in Consumer Research*, 26, pp.276-280.
- Getzner, M., & Grabner-Kräuter, S. (2004). Consumer preferences and marketing strategies for 'green shares' - specifics of the Austrian market. *The International Journal of Bank Marketing*, 22(4), pp.260-278.
- Gram-Hanssen, K. (2010). Standby consumption in households analyzed with a practice theory approach. *Journal of Industrial Ecology*, 14(1), pp.150-165.
- Guerra, J. P. P. (2013). *A Sustentabilidade aplicada ao Projeto de Reabilitação de Edifícios: Um Caso de Estudo*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Faculdade de Engenharia da UBI - Universidade da Beira Interior, Covilhã (Portugal). <https://ubithesis.ubi.pt/bitstream/10400.6/2375/1/Dissertacao%20final.pdf>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986). Analysis of research on responsible environmental behaviour: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18, pp.1-8.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R. & Tomera, H. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), pp.1-8.
- Hooley, G. J., & Hussey, M. K. (1999). *Quantitative Methods in Marketing: The Multivariate Jungle Revised* (pp.7-17). Hooley, G. J., & Hussey, M. K. (Eds.). *Quantitative Methods in Marketing* (2nd. Ed.). London: International Thompson Business Press.
- Ivy, T., Geok-Chin, L., Kim-Eng, C., & Chuan, G.K. (1998). A survey of environmental knowledge, attitudes and behavior in students in Singapore. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 7, pp.181-202.

Kaiser, F. G., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 19, pp.1-19.

Kalafatis, S. P., Pollard, M., East, R., & Tsogos, M. H. (1999). Green Marketing and Ajzen's theory of planned behavior: A cross-market examination. *Journal of Consumer Marketing*, 16, pp.441-460.

Kilbourne, W., & Pickett, G. (2008). How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *Journal of Business Research*, 61, pp.885-893.

Kotchen, M., & Reiling, S. (2000). Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: A case study involving endangered species. *Ecological Economics*, 32, pp.93-107.

Laroche, M., Bergeron, J., Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), pp.503-520.

Ling-yee, L. (1997). Effect of Collectivist Orientation and Ecological Attitude on Actual Environmental Commitment: The Moderating Role of Consumer Demographics and Product Involvement. *Journal of International Consumer Marketing*, 9(4), pp.31-53.

Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., & Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global Environmental Change*, 17(3-4), pp.445-459.

Lozano R. (2010). *The state of sustainability reporting in European Universities*. Sustainability Research Institute, University of Leeds. Leeds: England.

Lynne, G. D., & Rola, L. R. (1988). Improving attitude-behavior prediction models with economic variables: Farmer actions towards soil conservation. *Journal of Social Psychology*, 128, pp.19-28.

Madeira, A. C. F. D. (2008). *Indicadores de Sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior*. Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto (Portugal). <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12228/1/Texto%20integral.pdf>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Maloney, M. P., & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28, pp.583-586.

Maloney, M. P., Ward, M. P., & Braucht, G. N. (1975). A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 30, pp.787-790.

Mc Evoy, J. (1972). *The American Concern with the environment*. Burch, W. R., Cheek, N. W. Jr., & Taylor, L. (Eds.). *Social Behaviour, Natural Resources, and the Environment*, pp.214-236. New York: Harper and Row.

Mebratu, D. (1998). Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review. *Environ Impact Asses Rev*, 18, pp.493-520.

Moisander, J. (2007). Motivational complexity of green consumerism. *International Journal of Consumer Studies*, 32, pp.516-525.

Mostafa, M. M. (2007). A hierarchical analysis of the green consciousness of the Egyptian consumer. *Psychology and Marketing*, 24, pp.445-473.

Murray, K. B. & Schlacter, J. L. (1990). The Impact of Services Versus Goods on Consumer's Assessment of Perceived Risk and Variability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 18(1), pp.51-65.

Nisbet, M. C. & Myers, T. (2007). Twenty years of public opinion about global warming. *Public Opinion Quarterly*, 71(3), pp.444-70.

Omman, I. (2004). *Multi-criteria Decision Aid as an Approach for Sustainable Development Analysis and Implementation*. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades einer Doktorin der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an der, Karl-Franzens Universität Graz (Austria). http://seri.at/wp-content/uploads/2010/05/Omann_2004_SustainableDevelopment-and-MCDA_PhD.pdf. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Oreg, S., & Katz-Gerro, T. (2006). Predicting pro-environmental behavior cross-nationally: Values, the theory of planned behavior, and value-belief-norm theory. *Environment and Behavior*, 38, pp.462-483.

Paço, A. do & Varejão, L. (2010). Factors affecting energy saving behavior: a prospective research. *Journal of Environmental Planning and Management*, 53(8), pp.963-976.

Paço, A., Alves, H., Shiel, C., & Filho, W. L. (2013). Development of a green consumer behaviour model. *International Journal of Consumer Studies*, 37, pp.414-421.

Paço, A., Shiel, C., Cotton, D., & Lavrador, T. (2015). *Does gender really matter when we are talking about energy saving attitudes and behaviours?*. 14th International Congress of IAPNM.

Vitoria, Brazil. http://eprints.bournemouth.ac.uk/21973/1/gender_IAMPN%202015_V8.pdf. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Passino, E. M. & Lounsbury, J. W. (1976). *Sex differences in opposition to and support for construction of a proposed nuclear power plant*. Ward, L. M., Coren, S., Gruft, A., & Collins, J. B. (Eds.). *The behavioural Basis of Design*. Dowden: Hutchison and Ross.

Pickett-Baker, J., & Ozaki, R. (2008). Pro-environmental products: Marketing influence on consumer purchase decision. *Journal of Consumer Marketing*, 25, pp.281-293.

Polonsky, M. J., Garma, R. & Grau, S. L. (2011). Western consumers' understanding of carbon offsets and its relationship to behavior. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 23(5), pp.583-603.

Polonsky, M. J., Vocino, A., Grau, S. L., Garma, R., & Ferdous, A. S. (2012). The impact of general and carbon related environmental knowledge on attitudes and behaviour of US consumers. *Journal of Marketing Management*, 28(3-4), pp.238-263.

Relatório UBI em Números 2005-2011 (2012). *Relatório UBI em Números 2005-2011*. Universidade da Beira Interior, Covilhã (Portugal). https://www.ubi.pt/Ficheiros/PDF/Conteudos/UBI_numeros_2005_2011_VF.pdf. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Roberts, J. (1996). Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising. *Journal of business research*, 36(3), pp.217-232.

Sandahl, D., & Robertson, R. (1989). Social determinants of environmental concern: specification and test of the model. *Environment and Behavior*, 21(1), pp.57-81.

Santos F. (2009). *Benchmarking ambiental e de Sustentabilidade para campus universitários: Caso de estudo da FCT-UNL*. Faculdade de Ciências da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa (Portugal). http://run.unl.pt/bitstream/10362/3375/1/Santos_2009.pdf. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Schahn, J., & Holzer, E. (1990). Studies of individual environmental concern: The role of knowledge, gender, and background variables. *Environment and Behavior*, 22, pp.767-786.

Schlegelmilch, B. B., Bohlen, G., & Diamantopoulos, A. (1996). The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European Journal of Marketing*, 30, pp.33-55.

Seth, J. N., Sethia, N. K., & Srinvas, S. (2011). Mindful consumption: A customer-centric approach to sustainability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39, pp.21-39.

- Shephard, K. (2008). Higher education for sustainability: seeking affective learning outcomes. *International Journal of Sustainability in High Education*, 9(1), pp.87-98.
- Shephard, K., Mann, S., Smith, M., Deaker, L. (2009). Benchmarking the environmental values and attitudes of students in New Zealand's post-compulsory education. *Environmental Education Research*, 15(5), pp.571-587.
- Shiel, C., & Paço, A. (2012). *Do formal policies for sustainable development make a difference? A comparison of students from two different universities, one in the UK and one in Portugal*. Filho, W. L. (Ed.). Sustainable Development at Universities: New Horizons, pp. 575-585. Frankfurt: Peter Lang Scientific Publishers.
- Shriberg, M. (2002). *Talloires in action: Creating Leaders and Leggards in the US (Research)*. Publications: The Declaration, ULSF Publications, 6(1). http://www.ulsf.org/pub_declaration_resvol61.htm. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- Steg, L., & Vleka, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29, pp.309-317.
- Stone, G., Barnes, J. H., & Montgomery, C. (1995). ECOSCALE: A scale for the measurement of environmentally-responsible consumers. *Psychology and Marketing*, 12, pp.595-612.
- Strandberg, L. & Brandt, N. (2001). Sustainable Development in Theory and Practice. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2, pp. 220-225.
- Stutzman, T. M., & Green, S. B. (1982). Factors affecting energy consumption: Two field tests of the Fishbein-Ajzen model. *Journal of Social Psychology*, 117, pp.183-201.
- Suplico, L. T. (2009). Impact of green marketing on the students' purchase decision. *Journal of International Business research*, 8(2), pp.71-81.
- Synodinos, N. E. (1990). Environmental Attitudes and Knowledge: A Comparison of Marketing and Business Students with Other Groups. *Journal of Business Research*, 20, pp. 161-170.
- Tanner, C., & Kast, S. W. (2003). Promoting sustainable consumption: Determinants of green purchases by Swiss consumers. *Psychology and Marketing*, 20, pp.883-902.
- Thøgersen, J. (1999). The ethical consumer: Moral norms and packaging choice. *Journal of Consumer Psychology*, 22, pp.439-460.
- Thøgersen, J. (2006). Media attention and the market for 'green' consumer products. *Business Strategy and the Environment*, 15, pp.145-156.

- Thomashow, M., (2014). *The Nine Elements of a Sustainable Campus*. London: The MIT Press.
- Thøgersen, J., & Ölander, F. (2003). Spillover of environmentally-friendly consumer behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 23, pp.225-236.
- Tikka, P., Kuitunen, M., & Tynys, S. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment. *Journal of Environment Education*, 31(3), pp.12-19.
- Tremblay, K. R., Jr, & Dunlap, R.E. (1978). Rural-urban residence and concern with environmental quality: a replication and extension. *Rural Sociology*, 43, pp. 474-491.
- UBI - Plano de Atividades para 2012, 2013, 2014 e 2015 (2015). *Plano de Atividades e Orçamento para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015*, Universidade da Beira Interior, Covilhã (Portugal). https://www.ubi.pt/Pagina/gestao_patr. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- UBI - Plano 2020 (2012). *Plano de Desenvolvimento Estratégico para a Universidade da Beira Interior 2012-2020*, Covilhã (Portugal), p.67. http://www.ubi.pt/Ficheiros/Entidades/90919/Plano2020_20_UBI.pdf. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- ULSF - Association of University Leaders for a Sustainable Future (1990). *Programs Talloires Declaration*. Washington DC. http://www.ulsf.org/programs_talloires.html. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- Universidade Aberta (2015). *Apresentação do Curso de Doutoramento em Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento*, Universidade Aberta, Lisboa (Portugal). <https://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=55>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- Universidade de Coimbra (2015). *Iniciativa "Energy for Sustainability"*, Universidade de Coimbra, Coimbra (Portugal). <http://www.uc.pt/efs>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- Universidade de Évora (2015). *Apresentação do Curso de Pós-Graduação em Ambiente, Sustentabilidade e Educação*, Universidade de Évora, Évora (Portugal). [http://www.estudar.uevora.pt/Oferta/pos_graduacoes/curso/\(codigo\)/375](http://www.estudar.uevora.pt/Oferta/pos_graduacoes/curso/(codigo)/375). Acedido a 29 de Setembro de 2015.
- Universidade de Lisboa (2015). *Página Oficial da Iniciativa Universidade Verde de Lisboa*. Universidade de Lisboa, Lisboa (Portugal). <http://universidadeverde.campus.ul.pt/>. Acedido a 29 de Setembro de 2015.

Uusitalo, L. (1989). *Economic man or social man - Exploring free-riding in the production of collective goods*. Grunert, K., & Ölander, F. (Eds.). *Understanding economic behavior*, pp.267-283. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.

Uusitalo, L. (1990a). Are environmental attitudes and behavior inconsistent? Findings from a Finnish study. *Scandinavian Political Studies*, 13, pp.211-226.

Uusitalo, L. (1990b). Consumer preferences of environmental quality and other social goals. *Journal of Consumer Policy*, 13, pp.231-251.

Van Liere, K.D., & Dunlap, R.E. (1981). Environmental concern: Does it make a difference how it is measured?. *Environment and Behavior*, 13, pp.651-676.

Vining, J. & Ebreo, A. (1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. *Environmental Behavior*, 22, pp.55-73.

WCED (1987). *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press.

Weenen, H. (2000). Towards a vision of a sustainable university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(1), pp.20-34.

Wright, T. (2002). Definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3(3), pp.203-220.

Zimmer, M., Stafford, T., & Stafford, M. (1994). Green issues: dimensions of environmental concern. *Journal of business research*, 30(1), pp.63-74.

Anexo 1 - Questionário

Parte I - Atitudes e Comportamentos em relação à Energia

1. Em que medida concorda ou discorda com as seguintes afirmações... *

Marcar apenas uma oval por linha.

| | Discordo totalmente | Discordo | Nem concordo nem discordo | Concordo | Concordo totalmente |
|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Faria mais para economizar energia se soubesse como | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A forma como uso pessoalmente a energia não influencia a situação energética nacional | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Posso influenciar o que o governo faz relativamente aos problemas energéticos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Posso influenciar o que as empresas fazem relativamente aos problemas energéticos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Confio que o governo faça algo sobre os problemas energéticos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Os cientistas vão encontrar maneiras de resolver os problemas energéticos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Devem ser desenvolvidos mais parques eólicos para gerar electricidade, mesmo que descaracterizem a paisagem | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| O governo deveria ter normas mais apertadas para controlar a eficiência ao nível do combustível automóvel | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| As alterações climáticas são consideradas um problema grave que requer ações imediatas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| As mudanças climáticas são causadas por atividades humanas relacionadas com o uso de energia | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Há benefícios para as pessoas derivados das alterações climáticas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

2. Quando se trata de uso de energia, como se descreveria a si mesmo? *

Marcar apenas uma oval.

- Utilizador de energia muito elevado
- Utilizador de energia elevado
- Utilizador de energia médio
- Utilizador de energia baixo
- Utilizador de energia muito baixo

3. Com que frequência tem alguma destas ações com o objetivo de economizar energia? *

Marcar apenas uma oval por linha.

| | Nunca | Raramente | Frequentemente | Sempre |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Desligar as luzes quando não estão a ser utilizadas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Diminuir o calor do aquecimento | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tentar economizar água | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ir a pé ou de bicicleta em curtas distâncias em vez de utilizar o carro | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Comprar produtos que envolvem o uso de menos energia ou recursos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pagar um pouco mais por produtos amigos do ambiente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Evitar deixar o telemóvel a carregar durante toda a noite | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Desligar os aparelhos, como televisões ou similares, da ficha em vez de os deixar em standby | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Utilizar a abertura de portas manual em vez de carregar no botão de abertura automática | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Utilizar pilhas recarregáveis | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

4. Qual é o principal aspeto que o impede de poupar mais energia? *

Marcar apenas uma oval.

- Tempo
- Dinheiro
- Conhecimento (acerca do efeito da ação)
- Falta de poder/ autocontrolo
- Conforto

PARTE II - A Energia na sua Instituição de Ensino

1. Há informações suficientes e disponíveis acerca do uso de energia na universidade/politécnico? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

2. Acha que a universidade/politécnico faz o suficiente para economizar energia? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei

3. Está ciente das iniciativas levadas a cabo para economizar energia na universidade/politécnico? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Se respondeu sim à questão anterior, por favor especifique.

4. Já viu algum certificado energético exibido em edifícios da universidade/politécnico? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

5. Qual acha que é o maior desperdício de energia na universidade/politécnico? *

PARTE III - Conhecimento Ambiental Geral

1. A maior parte do fumo das nossas grandes cidades vem das fábricas. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

2. Têm sido encontrados níveis de mercúrio inaceitáveis no peixe e marisco do mar. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

3. O gasóleo polui menos que o combustível sem chumbo. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

4. A ecologia assume que o homem é uma parte integrante da natureza. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

5. O alumínio leva mais tempo a decompor-se do que o ferro ou o aço. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

6. Os sacos plásticos tradicionais não se decompõem em aterros sanitários. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

7. Os equipamentos no modo stand-by não gastam qualquer energia. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

8. A maior parte da água em Portugal é utilizada na agricultura. *

Marcar apenas uma oval.

Verdadeiro

Falso

Parte IV – Dados Pessoais

Idade *

Gênero *

Marcar apenas uma oval.

Masculino

Feminino

Onde vive durante o período não letivo? *

Marcar apenas uma oval.

Zona Rural

Zona Urbana

Nível de Escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

Licenciatura

Pós-Graduação

Mestrado

Doutorado

Área de Estudo? *

Marcar apenas uma oval.

Engenharias

Artes e Letras

Ciências Sociais e Humanas

Ciências Exatas

Ciências da Saúde