



ESTUDO SOBRE PRODUTOS VERDES E POTENCIAIS MERCADOS PARA OS SETORES EXPORTADORES PORTUGUESES

Junho 2018

isep Instituto Superior de
Engenharia do Porto

 **apee**

 **PME
SUSTENTÁVEL**

**COMPETE
2020**

**PORTUGAL
2020**

 **UNIÃO EUROPEIA**
Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

PRODUTOS VERDES E POTENCIAIS MERCADOS PARA OS SETORES EXPORTADORES PORTUGUESES

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

Pedra Base, FORMAÇÃO

CONTACTOS

Rua Andrade Corvo, 27 – 3º Dt.
1050 008 Lisboa

EQUIPA DE PROJETO

ÁLVARO LOPES DIAS

ANABELA VAZ RIBEIRO

MARIA BORGES REIS

MÁRIO PARRA DA SILVA

RICARDO LOPES FERRO

ENTIDADES PROMOTORAS

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ÉTICA EMPRESARIAL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

Estudo realizado no âmbito do Projeto PME Sustentável , projeto co-financiado pelo Portugal 2020, Compete 2020 e União Europeia, entre Maio e Junho de 2018.



ÍNDICE

0. Sumário Executivo	04
1. Introdução	06
2. Metodologia	09
3. Enquadramento Teórico	10
3.1 Desenvolvimento Sustentável	10
3.2 Economia Verde	13
3.3 Eco-inovação	18
3.4 Produtos Verdes	19
4. Identificação dos principais produtos verdes e Potenciais Mercados	
4.1 Oportunidades de Exportação de Produtos Verdes	23
4.1.1 Setores Exportadores- Indústria Transformadora	34
4.2 Oportunidades de Exportação de Produtos Verdes- Potenciais Mercados	29
5. Eco-Inovação nos Hotéis: Estratégia Baseada na Pressão da Procura	
5.1 Turismo: Setor Exportador	34
5.2. Quadro Teórico	34
5.2.1 <i>Drivers</i>	35
5.3. Modelo e hipóteses	37
5.4. Metodologia	40
5.5. Resultados e discussão	42
6. Conclusões e Recomendações	47
Bibliografia	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características das empresas respondentes (N = 42) .	43
Tabela 2. Correlações de Pearson entre as variáveis (Hotéis) .	44
Tabela 3. Características dos respondentes (N = 204) .	44
Tabela 4. Correlações de Pearson entre as variáveis (turistas) .	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Número de Empresas da Indústria Transformadora (2016) .	08
Figura 2. Características dos Produtos Verdes (Mohanasundaram, 2012)	20
Figura 3. Antecedentes de Desempenho de Produtos Verdes do Hotel .	38
Figura 4. Intenção para os Antecedentes Turísticos do Hotel Verde .	40

0. SUMÁRIO EXECUTIVO

Este relatório visa apresentar uma visão sobre as transformações que se começam a fazer sentir na indústria portuguesa para, no seu esforço de recuperação, se adaptar às tendências internacionais e à necessidade de incorporar os princípios da sustentabilidade no seu modelo de negócio. O relatório apresenta ainda exemplos de produtos verdes produzidos em Portugal e procura responder à questão de identificação de outros potenciais produtos verdes e potenciais mercados para o setor exportador. Para a identificação concreta destes elementos foi realizada uma revisão da literatura e foram identificados casos de exemplos de produtos verdes, na indústria têxtil e de vestuário, do calçado e do plástico.

O relatório integra também um estudo quantitativo sobre a pressão da procura no turismo e como esta influencia as decisões e o desempenho dos produtos. Os resultados sugerem que as estratégias verdes dos hotéis devem ser mais centradas no mercado do que apenas cumprir a legislação e regulamentação aplicáveis. O modelo turístico permitiu compreender que os turistas mais sensíveis às questões ambientais estão dispostos a pagar mais por essas características e são propensos a recomendar hotéis e serviços ecológicos.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo foi realizado no âmbito do projeto PME Sustentável, um projeto da iniciativa da Associação Portuguesa de Ética Empresarial, em parceria com o Instituto Superior de Engenharia do Porto no que se refere à componente académica, destinado ao desenvolvimento dos fatores críticos de competitividade das PME exportadoras e com potencial exportador das regiões Norte e Centro.

A finalidade do PME Sustentável é apoiar as PME portuguesas através da comunicação internacional das suas boas práticas e de como estas ajudam as grandes empresas a cumprir com os requisitos da Diretiva 2014/95/UE sobre o relato de informação não financeira. Da mesma forma, o projeto visa a capacitação das PME para a economia verde e a utilização mais eficiente dos recursos naturais.

Existe hoje pleno reconhecimento da necessidade de alterar o modelo económico vigente para um novo modelo de desenvolvimento que tenha em conta os limites ambientais, as necessidades de integração social e respeito pelas comunidades locais sem que se coloque em causa o crescimento económico. As economias precisam de continuar a crescer para dar resposta aos desafios do aumento da população, mas urge alterar a forma de crescimento para formas mais sustentáveis.

Está em causa a sobrevivência dos ecossistemas, a biodiversidade, a gestão dos resíduos, o clima, os impactes sobre as populações que decorrem dos crescentes desastres naturais, a qualidade de vida e a escassez de recursos naturais. Esta última com impactes ao nível das matérias-primas e materiais para produzir infraestruturas, equipamentos e bens de consumo.

Apesar do nível de compromisso dos países com o desenvolvimento sustentável ser diferenciado, a verdade é que existe uma consciência comum de que é necessário abraçar uma agenda comum. Depois de todos os desafios de negociação relativos ao controlo do aquecimento global que se fizeram sentir desde o Protocolo de Quioto ao Acordo de Paris, em Setembro de 2015 foi conseguido o acordo sobre a Agenda 2030 das Nações Unidas. Concretizada em 17 objetivos, designados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, estes desdobram-se em 169 metas relacionadas com todos os temas que representam um desafio para a humanidade.

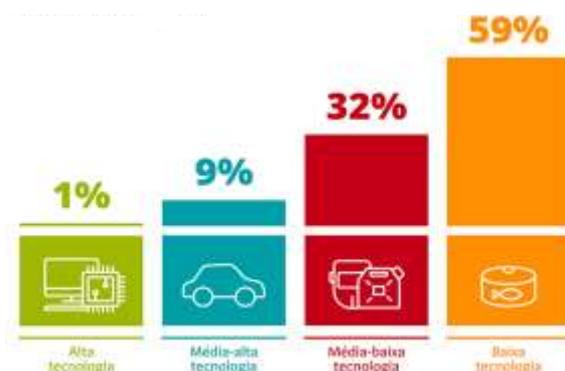
Ao nível da indústria isto significa passar de um modelo linear para um modelo circular em que segundo a qual não existe um fim de vida útil para os produtos, pois estes podem ser regenerados, através de um ciclo biológico, ou recuperados, restaurados e reintegrados, através de um ciclo técnico, mantendo assim o seu valor. Contudo, mesmo adotando um modelo linear ainda é necessário dar um outro passo efetivo que passa pela integração e coesão social. Num mundo em que o crescimento da população é uma realidade, é necessário incluir as pessoas no mercado de trabalho e criar condições para a sua sobrevivência, por isso o modelo económico a adotar tem que conjugar crescimento, com eficiência de recursos e inclusão social. Uma equação difícil de alcançar mas que permite verdadeiramente seguir o caminho do desenvolvimento sustentável. Designa-se hoje por economia verde, cuja definição mais comum refere que é uma economia que resulta na melhoria do bem estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica.

Os produtos verdes são um meio para atingir esse fim: reduzir os riscos ambientais e a escassez ecológica, estes representam uma importante figura na implementação do consumo verde e têm impacto nas decisões de compra do consumidor. Para além da natural redução de impactes ambientais que os produtos verdes implicam, estes constituem-se como elemento estratégico de conquista de novos mercados. O presente relatório tem como objetivo não só identificar potenciais produtos verdes para a indústria transformadora, como identificar, também, potenciais mercados de exportação desses mesmos produtos.

A escolha do setor exportador e da indústria exportadora justifica-se pela expressão que têm no panorama económico português. O setor exportador tem representado um crescimento constante nas receitas de Portugal, representando, desde logo, um importante setor de análise, na identificação de potenciais mercados.

A indústria tem, desde logo, um papel fundamental em qualquer estratégia de crescimento, influenciando de forma decisiva a transição para a economia verde. No que se refere à indústria transformadora (ver figura 1), as indústrias escolhidas: calçado, plástico e vestuário, caracterizam-se como empresas de média-baixa e baixa tecnologia, o que, como é observável, representa um maior número de empresas e setores cujo peso de exportações do volume de negócios representa 37% (baixa tecnologia) e 48% (média-baixa tecnologia).

Figura 1. Número de Empresas da Indústria Transformadora (2016)¹



In: Indústrias Transformadoras 2016: Estudo da Central de Balanços. Banco de Portugal

Apesar desta representar indubitavelmente um conjunto de oportunidades, tem também associados diversos desafios, particularmente de mudança. Mudança de mentalidades, compreensão da nova economia, adaptação de infraestruturas, processos e criação de competências nas pessoas.

¹ **Alta tecnologia:** Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas; Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos; Fabricação de aeronaves, de veículos espaciais e equipamento relacionado. | **Média-alta tecnologia:** Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos; Fabricação de equipamento elétrico; Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.; Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis; Fabricação de armas e munições; Fabricação de material circulante para caminhos-de-ferro; Fabricação de veículos militares de combate; Fabricação de equipamento de transporte, n.e.; Fabricação de instrumentos e material médico-cirúrgico. | **Média-baixa tecnologia:** Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis; Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas; Fabrico de outros produtos minerais não metálicos; Indústrias metalúrgicas de base; Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos, excluindo Fabricação de armas e munições; Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos; Reprodução de suportes gravados; Construção naval. | **Baixa tecnologia:** Indústrias alimentares; Indústria das bebidas; Indústria do tabaco; Fabricação de têxteis; Indústria do vestuário; Indústria do couro e dos produtos do couro; Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; Fabricação de obras de cestaria e de espartaria; Fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos; Fabrico de mobiliário e de colchões; Outras indústrias transformadoras, excluindo Fabricação de instrumentos e material médico-cirúrgico; Impressão e atividades dos serviços relacionados com a impressão.

2. METODOLOGIA

De acordo com o principal objetivo do presente relatório: **identificar produtos verdes e potenciais mercados para os setores exportadores portugueses**, adotou-se a seguinte metodologia:

Recolha e análise documental

No primeiro momento foram identificados os principais conceitos relevantes para o desenvolvimento do relatório- Desenvolvimento Sustentável, Economia Verde, Eco-Inovação, Produtos Verdes- seguidamente, foi recolhida e analisada informação existente em documentos de referência sobre esses conceitos, como método para obter dados relevantes para dar resposta ao objetivo do relatório.

Análise de Conteúdo

No segundo momento, foi aplicado um conjunto de técnicas de análise à documentação recolhida no primeiro momento, com o propósito de produzir conhecimento para dar resposta ao objetivo da investigação que sustenta o presente relatório.

Estudo: Eco-Inovação nos hotéis: Estratégia baseada na procura

O relatório integra ainda um estudo de cariz quantitativo sobre Eco-Inovação nos serviços, em que foi selecionado o Turismo, mais concretamente os hotéis, com o objetivo de compreender as possíveis divergências e convergências entre as decisões de investimento em Eco-inovação do hotel e a avaliação que os turistas fazem do mesmo assunto.

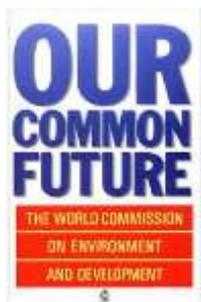
Para a concretização do estudo foram aplicados questionários a uma amostra de 42 hotéis ou serviços turísticos portugueses para compreender o foco de mercado e a estratégia de inovação e a uma amostra de 204 turistas para avaliar as suas preferências no contexto de produtos verdes de hotéis e como tal fator influencia as suas intenções de ficar ou recomendar um hotel.

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Desde a década de 70 que os desafios ambientais se fazem sentir de forma acentuada. Em 1972, num projeto de investigação do MIT solicitado pelo Clube de Roma, que deu origem ao livro “The Limits to Growth” foram analisados os limites do crescimento da população, agricultura, recursos naturais, indústria e poluição, mostrando a interação entre esses fatores e concluiu-se que o mundo **não irá conseguir suportar as taxas de crescimento** económico e populacional verificadas nas últimas décadas, mesmo com elevado progresso tecnológico. Fruto da Conferência de Estocolmo -**Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano** diversos países implementaram legislação ambiental, inexistente até à data.

Os anos 80 conheceram outros desafios, mas foram palco também para o tratado internacional



em que os 150 países signatários se comprometeram a substituir as substâncias responsáveis pela destruição da camada de ozono, em 1987. Nas palavras de Kofi Annan: "Talvez seja o mais bem sucedido acordo internacional de todos os tempos...". Ainda nesta década, a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento foi incumbida de estudar o modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelos países em desenvolvimento, e que ressaltam os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade dos ecossistemas se regenerarem. A Comissão, liderada por Gro Brundtland, produz o Relatório Brundtland, designado “Our Common Future” que alerta o mundo para a urgência de focar o desenvolvimento económico numa trajetória sustentável, que não colocasse em causa os recursos naturais ou o ambiente e apresenta uma definição de **desenvolvimento sustentável**:

“Desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.”

Relatório Brundtland

Nos anos 90 a consciência ambiental era já uma realidade incluindo junto da opinião pública e na Cimeira da Terra (1992) convencionou-se que havia de se pôr termo aos padrões de produção e consumo insustentáveis e foi adotada a **Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas**, orientada para estabilizar as concentrações de gases com efeito estufa na atmosfera num nível que evite a interferência antropogénica perigosa no sistema climático. Para isso, a temperatura global anual média da superfície terrestre não deverá ultrapassar 2 °C em relação aos níveis pré-industriais.

Ainda nos anos 90, em 1995, já na era da globalização e decorrentes oportunidades e mesmo assim mais de mil milhões de pessoas continuavam a viver em extrema pobreza, milhões de pessoas estavam no desemprego, as assimetrias sociais em crescimento e a exclusão social uma realidade cada vez mais premente. Com o objetivo de dar resposta a estes problemas e

desenhar soluções globais para os problemas da pobreza, desemprego e desintegração social, as Nações Unidas convocaram a Cimeira Social. Representantes de 187 países reconheceram a necessidade e acordaram um conjunto de medidas destinadas a tornar o progresso social uma questão prioritária a nível internacional.

Portugal também fez o seu percurso neste domínio seguindo as linhas de orientação internacional e adaptando as suas políticas às estratégias europeias.

Na revisão da Constituição Portuguesa, em 1997 a mesma passou a incluir a responsabilidade acrescida de “...promover o aumento do bem-estar social e económico e da qualidade de vida das pessoas, em especial das mais desfavorecidas, no quadro de uma estratégia de desenvolvimento sustentável”.

Ainda nesse anos foi criado o Conselho Nacional para o Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, órgão que passou a emitir pareceres e recomendações sobre todas as questões ambientais e relativas ao desenvolvimento sustentável.

Em Setembro de 2000 Chefes de Estado e de Governo, reunidos na designada Cúpula do Milénio, uma reunião plenária de Alto Nível da Assembleia Geral das Nações Unidas, aprovaram a **Declaração do Milénio**, dando origem aos **Objetivos do Milénio** que representam uma parceria entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, tendo em vista criar um clima, a nível nacional e mundial, que conduza ao desenvolvimento e à eliminação da pobreza. Os objetivos estiveram em vigor entre 2000 e 2015, vindo a ser substituídos pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Embora as Nações Unidas tenham o papel fundamental de liderar as iniciativas e políticas que orientam a agenda mundial, cabe aos países e diferentes regiões do mundo dar-lhes seguimento e concretizar em estratégias e planos de ação as orientações macro.

Em 2002, em Portugal, foi aprovada em Conselho de Ministros a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável – ENDS embora o seu plano de implementação - PIENDS – só tenha sido desenvolvido em 2006.

A ENDS caracterizou-se por seis objetivos:

1. Qualificação dos Portugueses em direção à sociedade do conhecimento;
2. Economia sustentável, competitiva e orientada para atividades do futuro;
3. Gestão eficiente e preventiva do ambiente e do património natural;
4. Organização equilibrada do território que valorize Portugal no espaço Europeu e que proporcione qualidade de vida;
5. Dinâmica de coesão social e de responsabilidade individual;

6. Papel ativo de Portugal na cooperação global.

A **Estratégia Europa 2020** lançada em 2010, substitui a Estratégia de Lisboa (2000-2010) e é a estratégia da UE para o crescimento e o emprego para a presente década, colocando a tónica no crescimento inteligente, sustentável e inclusivo como forma de superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e assegurar uma economia social de mercado sustentável.



Em Dezembro de 2011, a Comissão Europeia lança o Plano de Ação para a Eco-inovação (**EcoAp**) reconhecendo que a eco-inovação tem que assumir um papel central de todas as políticas Europeias.



No cenário internacional, em 2012, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida também como Rio+20, que dá origem à Declaração “O futuro que queremos”,

Da conferência resultou ainda um documento de referência, a Agenda 21, onde pela primeira vez se concretizou a necessidade dos países cooperarem para colocar em prática estratégias, não só de âmbito ambiental mas do desenvolvimento sustentável como um todo.

Em 2015, decorre a **Conferência de Paris sobre as Alterações Climáticas – COP 21** da qual resulta no **Acordo de Paris** que visa alcançar a descarbonização da economia, mas que tem sofrido sucessivos revés, pois continua a reear-se que as questões do ambiente só sejam possíveis por oposição ao crescimento económico. O Acordo de Paris apresenta um plano de ação destinado a limitar o aquecimento global a um valor "bem abaixo" dos 2 °C, e abrange o período a partir de 2020.

OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Nos anos que antecederam a 2015 começou a discussão sobre os objetivos que viriam a substituir os Objetivos do Milénio. Ficou definido que os novos objetivos teriam também um horizonte temporal de 15 anos, ou seja, até 2030.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em setembro de 2015.

De natureza universal e inclusiva, esta Agenda, designada Agenda 2030 abrange 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, que abarcam preocupações sociais, económicas e ambientais, transversais a todos os países.

A Agenda é fruto do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo que pretende criar um novo modelo global para erradicar a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas.



Do ponto de vista do nosso estudo, o **Objetivo 12** é determinante para caracterizar o caminho a seguir.

“O consumo e a produção sustentáveis dizem respeito à promoção de recursos e eficiência energética, infraestrutura sustentável e acesso a serviços básicos, empregos verdes e dignos e melhor qualidade de vida para todos. A sua implementação ajuda a alcançar planos de desenvolvimento globais, reduzir os custos económicos, ambientais e sociais futuros, fortalecer a competitividade económica e reduzir a pobreza.”²

O consumo e produção sustentáveis visam “fazer mais e melhor com menos”, aumentando os ganhos líquidos de bem-estar das atividades económicas, reduzindo o uso de recursos, degradação e poluição ao longo de todo o ciclo de vida, enquanto aumenta a qualidade de vida. Envolve diferentes partes interessadas, incluindo empresas, consumidores, formuladores de políticas, investigadores, cientistas, retalho, media e agências de cooperação para o desenvolvimento, entre outros.

Também requer uma abordagem sistêmica e cooperação entre os atores que atuam na cadeia de fornecimento, do produtor ao consumidor final. Implica o envolvimento dos consumidores através de campanhas de sensibilização e educação sobre consumo e estilos de vida sustentáveis, fornecendo aos consumidores informações adequadas através de padrões e rótulos e envolvendo-se em compras públicas sustentáveis, entre outros.”

3.2 ECONOMIA VERDE

O documento “**O futuro que queremos**”, reafirma princípios e compromissos já existentes, mas traz novidades relevantes para a implementação do desenvolvimento sustentável, como sejam, entre outros:

Economia verde : O documento classifica a economia verde como “um importante instrumento” para o desenvolvimento sustentável, mas que não deve ser “um conjunto rígido de regras”.

Padrões de consumo: Foi adotado um programa a dez anos destinado a promover padrões de produção e consumo sustentáveis, que a ONU já tentara aprovar, sem sucesso, noutra fórum.”

² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

“A Iniciativa Economia Verde (IEV) ou Green Economy Initiative (GEI) em inglês do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), lançada em 2008, define a **Economia Verde** como: Economia que resulta em melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Tem três características preponderantes: é pouco intensiva em carbono, eficiente no uso de recursos naturais e socialmente inclusiva.”
UNEP (2011)

A Estratégia da Europa 2020, publicada em 2010 definiu como ambição um crescimento inteligente, abrangente e sustentável, assentando em 5 metas:

1. Emprego

- garantir uma taxa de emprego de 75% na faixa etária entre os 20 e os 64 anos

2. Investigação e Desenvolvimento (I&D)

- investir 3% do PIB da UE em I&D

3. Alterações climáticas e energia

- reduzir em 20% as emissões de gases com efeito de estufa em relação aos níveis de 1990
- aumentar para 20% a parte da energia proveniente de fontes renováveis
- aumentar em 20% a eficiência energética

4. Educação

- reduzir para menos de 10% a taxa de abandono escolar
- aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem de pessoas entre os 30 e os 34 anos que concluíram estudos superiores

5. Pobreza e exclusão social

- diminuir em, pelo menos, 20 milhões o número de pessoas em situação de risco de pobreza e exclusão social

Nestas metas encontramos alinhamento com os compromissos e objetivos internacionais, entre Portugal, a Europa e a nível internacional. À Estratégia da Europa 2020 seguem-se diversas estratégias mais específicas que visam corporizar iniciativas e focar aspetos específicos que permitem corporizar a mudança para a economia verde.

Em 2011, foi publicada a **Estratégia Europeia para a Biodiversidade** que estabeleceu o compromisso de travar a perda de biodiversidade e a degradação dos serviços dos ecossistemas.

Em 2013, o Conselho e o Parlamento Europeu aprovaram o **7º PAA Plano de Ação em matéria de Ambiente** onde destacaram entre os nove objetivos prioritários definidos, a proteção da natureza, uma maior resiliência ecológica, o crescimento sustentado, eficiente em termos de recursos e hipocarbónico, e a luta contra as ameaças ambientais à saúde.

Em 2015 a Comissão Europeia publica o documento **Fechar o ciclo – Plano de Ação da UE para a economia circular** que inclui ações que apoiam a economia verde em cada etapa da cadeia de valor. Favorece a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, particularmente o ODS 12 Consumo e Produção Sustentáveis.

Em 2017, **é publicado o Plano de Ação para a Economia Circular** que redefine o conceito de fim de vida da economia linear, apostando nos conceitos de reutilização, reparação e renovação de materiais e energia.

O Plano pretende ajudar a desbloquear o potencial de crescimento e de emprego da economia circular. Inclui compromissos amplos em relação:

- à conceção ecológica;
- o desenvolvimento de abordagens estratégicas sobre plásticos e produtos químicos;
- ações específicas em domínios como:
 - os plásticos
 - os desperdícios de alimentos
 - os resíduos de construção
 - as matérias-primas essenciais
 - os resíduos industriais e mineiros
 - o consumo
 - os contratos públicos.
- Seguir-se-ão outras propostas legislativas essenciais sobre os adubos e a reutilização da água.
- Incluem-se ainda medidas horizontais em domínios como a inovação e o investimento, para estimular a transição para uma economia circular.

Portugal segue a mesma linha e em 2017 publica o documento **Liderar a Transição** - Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020. O plano tem como objetivo:

- redefinir o conceito de fim de vida da economia linear, assente na produção e eliminação de resíduos, apostando nos conceitos de reutilização, reparação e renovação de materiais e energia.

Consiste num modelo económico regenerativo e restaurador, em que os recursos (materiais, componentes, produtos, serviços) são geridos de modo a preservar o seu valor e utilidade pelo maior período de tempo possível.

Desta forma, aumenta-se a produtividade dos recursos, preserva-se o capital natural bem como o capital financeiro das empresas e sociedade civil.

Eco.nomia.pt, Ministério do Ambiente

O objetivo é trabalhar para fazer a transição da economia de um modelo linear para um modelo circular, como se pode ver pelo esquema seguinte, contudo, é necessário criar instrumentos e incentivos que apoiem as empresas no processo de transição que vão desde a sensibilização e desenvolvimento de competências neste domínio à implementação de regulamentação.

Economia linear vs economia circular

Fonte: PBL, 2016



A economia circular é uma nova forma de criar valor, que representa um novo conjunto de oportunidades para as empresas. O site desenvolvido pelo Ministério do Ambiente, indica as seguintes estratégias que aqui destacamos, à exceção de alguns exemplos:

- “Novos modelos de negócio e desmaterialização

Substituição de serviços físicos por equivalentes virtuais; desenvolvimento e integração de modelos pay-per-use; plataformas de partilha e aluguer que maximizem a produtividade de equipamentos e conservem recursos. Exemplo: AKI promove o aluguer de equipamentos de construção, jardinagem, entre outros.

- Design, Eco-conceção

Design/redesign “circular” de produtos e processos: processos e produtos menos intensivos em recursos, dando prioridade a materiais renováveis e não perigosos, bem como à reutilização de matérias-primas recuperadas.

Foco na “modularização” dos componentes, permitindo fácil desmontagem, recuperação, reaproveitamento e triagem em fim de vida (componentes padronizados). Definição de critérios de reciclagem, reutilização e extensão de ciclo de vida, tendo em conta possíveis aplicações úteis de subprodutos e resíduos, em articulação com esquemas como os rótulos ecológicos ou as declarações ambientais de produto. Exemplo: [Patagonia](#); [Maersk](#).

- Produção “limpa”/ eco-eficiência

Modelos de produção mais eficientes (redução do consumo de matérias primas e energia) | sistemas em rede mais eficientes em uso e produtividade de recursos (p.e. mobilidade elétrica acoplado a logística). Exemplo: [Peeze](#).

- Extensão do ciclo de vida: reutilização, remanufatura, recondicionamento

Sistemas ou modelos de negócio centrados na manutenção, reparação, recondicionamento e remanufatura de produtos; Downcycling (processo de reconversão de resíduos em novos materiais ou produtos de menor qualidade/funcionalidade reduzida) ou upcycling (“reutilização criativa”, processo de reconversão de resíduos em novos materiais ou produtos de maior valor acrescentado); Sistemas de recolha eficiente associados (p.e. take back, logística inversa, remanufatura); iniciativas de combate à obsolescência programada. Exemplo: [Aerocircular](#); [Caterpillar](#).

- Simbioses industriais (urbanas, locais, regionais)

Estratégia de negócio entre entidades que colaboram no uso eficiente dos recursos de modo a melhorar o seu desempenho económico conjunto, com consequências positivas para o sistema natural.

Pode incluir-se neste âmbito a partilha de infraestruturas, equipamentos comuns ou aluguer de idle time (p.e. instalações de tratamento de águas, ferramentas conjuntas), serviços comuns (p.e. plataformas de logística, eletricidade para auto-consumo partilhado, negociação conjunta utilities) mas também a utilização de recursos (p.e. subprodutos e resíduos, águas industriais, energia em cascata, vapor de água). Exemplo: [Amsterdão](#); [Kalundborg](#).

- Valorização de subprodutos e resíduos

Subprodutos e iniciativas de utilização; protocolos de qualidade para reciclados; inovação em extração e uso de materiais a partir de fluxos de resíduos (p.e. extração de metais a partir de lamas); novos materiais ou produtos a partir de resíduos/subprodutos; produção de matérias-primas a partir de resíduos (p.e. pisos de borracha a partir de granulado de pneu). Exemplo: Bureo; Villa Welpeloo.

- Sensibilização e envolvimento social

Reconhecendo a importância e necessidade de atuar também no campo da aprendizagem e consciencialização da sociedade civil, salienta-se também a atuação em termos de sensibilização e envolvimento social como estratégias complementares às ações desenvolvidas pelos agentes económicos.

Estas ações incluem o desenvolvimento de programas curriculares, materiais didáticos, ações de informação, workshops e outros recursos que suportam a consciencialização para o uso eficiente dos recursos, desde a desmaterialização, à extensão de ciclo de vida, consumo eficiente e "fecho do ciclo" dos recursos. O objetivo último será a difusão de informação e criação de perceção social em relação à Economia Circular.

3.3 Eco-INOVAÇÃO

A transição para a economia verde e a adoção do modelo da economia circular requer uma adaptação da parte das empresas que pode ir desde o modelo de negócio, ao redesenho do processo produtivo, conceção do produto ou aos materiais incorporados. Qualquer que seja o nível de intervenção, requer inovação que se pretende que seja eco-inovação.

“O conceito de ecoinovação remete para todas as formas de inovação, tecnológica ou não, que criam oportunidades de negócio e beneficiam o ambiente, evitando ou reduzindo o impacto ambiental ou otimizando a utilização dos recursos. A ecoinovação está estreitamente relacionada com o modo de utilização dos recursos naturais e os padrões de produção e consumo, e também com os conceitos de «ecoeficiência» e «ecoindústria». A ecoinovação encoraja as empresas transformadoras a passarem de soluções de ‘fim de linha’ para abordagens «em circuito fechado», que minimizam os fluxos de materiais e de energia através da mudança dos produtos e dos métodos de produção, proporcionando assim vantagens a muitas empresas e setores.”
(Comissão Europeia)

O próprio conceito de eco inovação não é claro (Díaz-García et al., 2015). Fussler introduziu em 1996 o conceito de eco inovação (Fussler , 1996 ; Fussler & James, 1996), que foi considerado como o desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços com redução significativa

do impacto ambiental (Fussler & James, 1996). O debate conceitual envolveu uma discussão semântica sobre o que deve ser considerado dentro do conceito. A importância do desempenho nos negócios orienta algumas definições que consideravam basicamente o aumento do desempenho ambiental (Carrillo-Hermosilla et al. 2010) ou a atração de rendimentos verdes (Andersen, 2008).

Outros autores enfatizam do que parece ser o objetivo da eco inovação - a proteção do ambiente. Por exemplo, Del Río, et al. (2016) sublinhou o seu papel na redução do impacto ambiental das atividades de consumo e produção. Na mesma linha, a União Europeia reconheceu que a eco inovação deveria conduzir a um significativo progresso demonstrável rumo ao desenvolvimento sustentável reduzindo o impacto sobre o meio ambiente (Comissão Europeia, 2007).

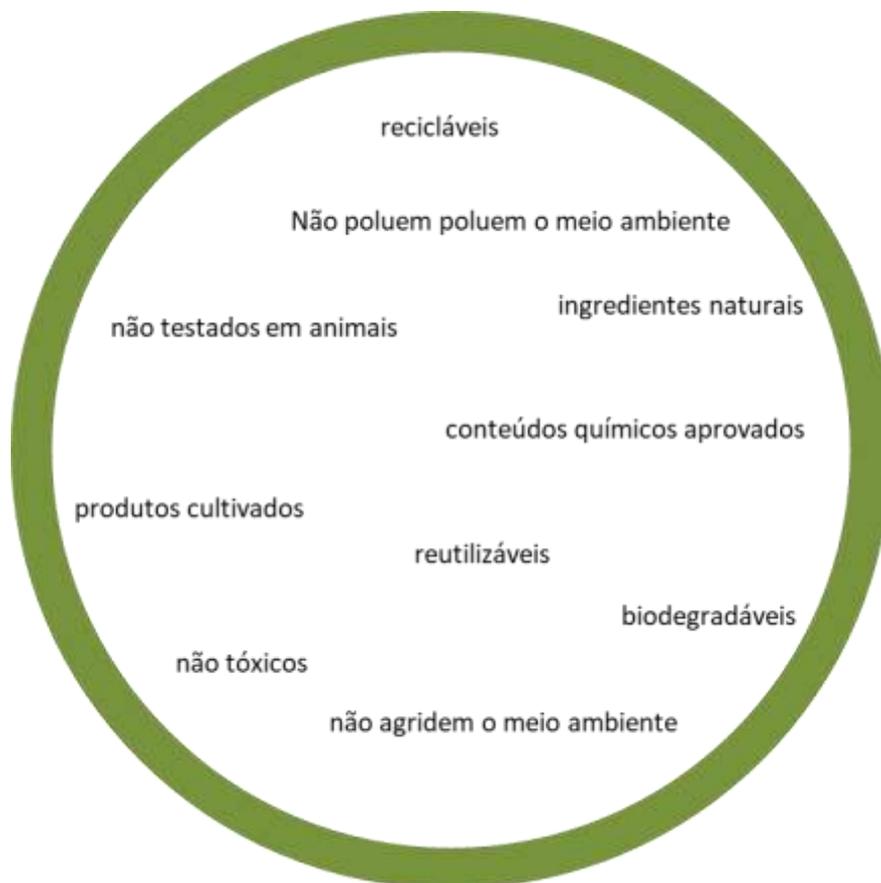
Outra perspectiva é centrada em produtos e processos organizacionais que devem ser novos para a empresa e contribuir para reduzir encargos ambientais (Horbach et al. 2012; Kemp & Pearson, 2008).

3.4 PRODUTOS VERDES

Produtos verdes são produtos cujo impacto ambiental é reduzido, são comumente designados por produtos ambientalmente correctos, ecológicos, amigos do ambiente ou que não causem danos no planeta terra, nem prejudiquem a saúde (Baumann et al., 2002; Chen & Chai, 2010).

Focando a nossa atenção sobre os produtos verdes, produto verde é aquele que visa reduzir os seus impactos ambientais, seja pela eficiência energética, incorporação de matérias primas ou materiais sustentáveis, origem dos materiais, impacto sobre a saúde humana, entre outros (Ottman et al., 2006).

Figura 2. Características dos Produtos Verdes (Mohanasundaram, 2012)



Andersen (2008) categoriza quatro dimensões que os produtos verdes podem adotar: produtos ou serviços de adição, produtos ou serviços integrados, produtos ou serviços alternativos e produtos ou serviços de âmbito geral.

Categoria	Descrição
Produtos ou serviços de adição	São produtos relacionados com as tecnologias e os serviços relacionados com a redução da poluição e do uso de recursos. São tecnologias e serviços com um efeito sistémico limitado, dado que são normalmente adicionados às práticas existentes sem que isso cause uma rutura na forma como as coisas são feitas. Este tipo de produtos ou serviços estão relacionados com a redução da poluição (limpeza, diluição, reciclagem, controlo e emissões).
Produtos ou serviços integrados	Produtos ou serviços relacionados com processos tecnológicos mais limpos e produtos mais limpos. Podem ser produtos ou serviços técnicos ou organizacionais que tornam o processo de produção ou o próprio produto

	<p>mais eco-eficiente do que as alternativas.</p> <p>São integrados porque contribuem para a solução de problemas ambientais dentro da empresa ou de outras organizações no sentido de aumentar a ecoeficiência.</p>
Produtos ou serviços alternativos	<p>Neste caso são apresentados novos caminhos tecnológicos e apresentam uma rutura face à tecnologia existente. Não são necessariamente mais limpos do que as alternativas, mas proporcionam diferentes trajetórias tecnológicas ambientalmente mais benignas para os produtos existentes. Por exemplo, as energias renováveis ou a agricultura biológica.</p>
Produtos ou serviços de âmbito geral	<p>Referem-se a tecnologias de uso geral que afetam profundamente a economia e o processo de inovação. Incluem tecnologias como as TIC, biotecnologia e nanotecnologia, que podem ter fortes implicações nas inovações ecológicas.</p>

Ottman (2011) considera que, para otimizar os produtos verdes, devem ser analisados os seguintes parâmetros:

- ✓ Utilização de material reciclado;
- ✓ Redução da utilização de recursos naturais não renováveis;
- ✓ Desenvolvimento de produtos mais orgânicos;
- ✓ Diminuição da utilização de matérias-primas;
- ✓ Suprimir ou reduzir as embalagens;
- ✓ Desenvolvimento de produtos com consumo energético mais eficiente;
- ✓ Aumento da segurança dos produtos para assuntos relacionados com a saúde e ambiente;
- ✓ Aumento do ciclo de vida dos produtos;
- ✓ Desenvolvimento de produtos ou embalagens reutilizáveis;
- ✓ Reaver produtos para reciclá-los;
- ✓ Produção de produtos que possam ser enterrados ou queimados.

Emergência dos produtos verdes

As metas da Agenda 2030 das Nações Unidas urgem à criação de negócios sustentáveis que deem resposta às necessidades mais prementes de grandes grupos populacionais. Num mundo sem fronteiras, significa que os empreendedores e empresários que interpretarem corretamente estas coordenadas estarão a criar negócios que correspondem verdadeiramente a necessidades base de certas regiões do mundo, particularmente países em desenvolvimento e países menos desenvolvidos.

Nos países desenvolvidos e nas economias em transição, a realidade pode ser muito diferente pois existe oportunidade para redefinir os modelos de negócio em função destas novas premissas para assim abrir um novo conjunto de oportunidades de mercado. Redefinir o modelo de negócio pode passar por diversas questões desde criar soluções inovadoras para problemas comuns, reaproveitar recursos, criar novos produtos, reduzir a incorporação de materiais nos produtos, reutilizar resíduos, entre outros.



Exemplo de Produto Verde: LEGO

Aos 85 anos, Lego anuncia mudança do seu ingrediente principal. A fabricante dinamarquesa começou a produzir peças a partir de plástico vegetal.

As novas peças de polietileno produzido a partir da cana de açúcar começarão a ser comercializados nos kits da marca ainda este ano.

Para começar a matéria-prima será aplicada apenas nos elementos botânicos, como árvores, arbustos e folhas, que representam de 1 a 2 por cento do número total de peças fabricadas, mas a meta da empresa é ampliar o uso do material para todos os tijolos de construção até 2030. Há três anos a Lego anunciou um investimento de 165 milhões de dólares num centro de materiais sustentáveis na Dinamarca, responsável por desenvolver o material alternativo e mais ecológico. Desde 1963, os blocos coloridos da marca são produzidos num plástico conhecido como acrilonitrila butadieno estireno (ABS), que é base de muitos materiais plásticos que utilizamos. Anualmente, a Lego utiliza mais de 6.000 toneladas de plástico para fabricar seus produtos.



4. IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS VERDES E POTENCIAIS MERCADOS

4.1 OPORTUNIDADES DE EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS VERDES

A produção de produtos verdes tem-se revelado uma vantagem competitiva para as empresas.

‘Em 2009, a Xerox declarou ter poupado 400 milhões de dólares e a Zara 500 milhões de euros por conceberem os seus produtos de forma a minimizar o impacto ambiental do seu ciclo-de-vida.’

O plano de ação sobre a economia circular da União Europeia promove a aposta nos produtos verdes, tendo a União Europeia considerado os seguintes Setores Prioritários:

- Plásticos
- Resíduos Alimentares
- Biomassa e produtos de base biológica
- Construção e Demolição
- Matérias-primas crítica

No âmbito da certificação de produtos verdes existem diversas opções, apresentamos a título de exemplo o Cradle to Cradle™ e o Rótulo Ecológico da União Europeia.



Os standards de produto **Cradle to Cradle™** orienta designers e fabricantes por meio de um processo de melhoria contínua que analisa um produto através de cinco categorias de qualidade: saúde do material, reaproveitamento de materiais, gerenciamento de carbono e energia renovável. gestão



O sistema de atribuição do Rótulo Ecológico da União Europeia tem por finalidade:

- promover os produtos com um impacto ambiental reduzido durante o seu ciclo de vida completo (contribuindo desse modo para a utilização eficiente dos recursos e para um elevado nível de proteção do ambiente);
- orientar os consumidores em relação a estes produtos, prestando-lhes informações simples, precisas, exatas e cientificamente estabelecidas sobre as características ambientais dos produtos a que foi atribuído o rótulo ecológico.

No âmbito do Rótulo Ecológico da União Europeia (REUE) e do respectivo Regulamento orientador (Regulamento (CE) n.º 66/2010, de 25 de novembro de 2009):

- o termo produto inclui qualquer tipo de bens ou de serviços;
- um grupo de produtos é constituído por bens ou serviços que tenham finalidades similares e que sejam equivalentes em termos de utilização e de percepção pelos consumidores;
- o termo consumidor inclui consumidores profissionais.

4.1.1 SETORES EXPORTADORES- INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

O setor exportador tem uma expressão significativa na economia portuguesa, nomeadamente no que se refere às indústrias transformadoras, que, para se manterem competitivas começam a reconhecer o princípio de que a competitividade neste setor, considerando o panorama nacional e internacional, não reside em preços baixos e mão-de-obra intensiva.

As maiores oportunidades de intervenção para a indústria transformadora estão nos processos associados à produção industrial como por exemplo a análise do ciclo de vida, eficiência energética, circularidade dos materiais, *design* ecológico, redefinição de processos, substituição de matérias primas ou reaproveitamento de resíduos.

INDÚSTRIA TÊXTIL E DE VESTUÁRIO

O elevado consumo de roupa tem vindo a deixar marcas no meio ambiente (degradação do planeta e consumo de matérias primas não renováveis). A indústria têxtil é um dos quatro tipos de indústrias que mais consomem recursos naturais e que mais poluem (Environmental Protection Agency).

Um produto verde na indústria têxtil e de vestuário deverá ser aquele que respeita o ambiente, desde a plantação do algodão até ao produto final.

No caso dos produtos verdes, as principais área de aposta são:

- Produtos - amigos do Ambiente - amigos do Homem
- Produtos isentos de crómio e outros metais
- Rótulos Ecológicos

No âmbito da certificação de produtos verdes na indústria têxtil destacamos a OEK-TEX- sistema de certificação internacional, consistente, para matérias-primas, produtos intermédios e finais do setor têxtil em todas as fases de processamento. O objetivo é alcançar produtos isentos de substâncias nocivas para saúde humana.



C&A³

‘Concebida para ser reciclada. Orgânica. Socialmente responsável. Respeita a natureza.’

‘Imagine se as suas roupas fossem produzidas tendo mais consequências positivas do que negativas, respeitando a natureza e ajudando as pessoas a ter uma vida melhor. Na primavera/verão 2017, a C&A tornou-se na primeira marca de roupa a lançar **T-shirts certificadas no nível Gold da Cradle to Cradle (C2C)TM**. Para



contribuir para esta causa, basta comprar a sua T-shirt com certificação C2C numa das nossas lojas e desfrutar de uma peça que, não só lhe vai ficar bem, como fará com que se sinta melhor.

Desfrute de moda que tenha sido produzida respeitando o ambiente, evitando a produção de desperdício excessivo, utilizando apenas químicos e tinturas seguros, com um processo de produção socialmente responsável e desenhada a pensar na sua próxima vida. Graças à

³ <https://www.c-and-a.com/pt/pt/corporate/company/sustentabilidade/c2c/>

Certificação C2C, demos um passo em frente em direção a um futuro mais sustentável e circular, que promove um ciclo de uso, reutilização e renovação do vestuário.

Os nossos produtos certificados pela C2C são concebidos de forma natural, com produtos considerados nutrientes biológicos - concebidos para serem reutilizados, transformados em novos produtos ou convertidos em adubo de forma segura. Esta abordagem ao design de produtos permite que os produtores de algodão orgânico cultivem o algodão sem recurso a fertilizantes e pesticidas prejudiciais, e evita que os



intervenientes nos processos de produção sejam expostos a químicos nocivos. Além disso, ao usar energias renováveis, compensar as emissões de carbono e fazer a limpeza da água usada no processo de produção, os produtos certificados pela C2C apoiam a saúde dos ecossistemas e das comunidades em que são produzidos, bem como a saúde do nosso planeta.” (Site da C&A, 2018).

INDÚSTRIA DE CALÇADO

Os produtos verdes da indústria do calçado são produzidos contemplando todas as fases de confecção: design, materiais, produção e fabricação.

A indústria do calçado revela de forma continuada nos últimos anos uma preocupação com o desenvolvimento de produtos verdes, por exemplo, cerca de 50% das solas de sapatos utilizadas hoje em dia já são feitas de materiais termoplásticos e recicláveis.

CALÇADO ECOLÓGICO

‘O calçado ecológico é fabricado com materiais naturais e adota metodologias respeitam o meio ambiente. O sapato é formado por várias peças soltas que são posteriormente reunidas. No sapato ecológico as várias peças e sua junção fazem-se segundo alternativas ecológicas:

- **Sola externa** - é feita a partir de produtos naturais como o látex (borracha), cortiça ou a partir de produtos usados reciclados como os pneus ou garrafas de água de plástico;
- **Sola interna** - aqui são também utilizados a cortiça, o látex e o couro de curtimento vegetal;
- **Parte superior** - nos sapatos em tecido são utilizados algodão ou cânhamo, produzidos segundo os critérios de agricultura biológica.’

Blog Esmeralda Azul- Medicina Funcional Integrativa

A produção de calçado ecológico acontece em Portugal há vários anos, tendo já algumas das mais conceituadas e reconhecidas marcas internacionalmente. A evolução deste setor deriva da capacidade de adaptação aos materiais e componentes que este setor tem demonstrado.

Como principais apostas ao nível dos produtos verdes de calçado, destaca-se:

- Produtos - amigos do Ambiente - amigos do Homem
- Produtos isentos de crómio e outros metais
- Rótulos Ecológicos
- Couro biodegradável

No âmbito de certificações de produtos verdes especificamente na indústria do calçado destacamos a Biocalce- ‘certificação que garante conforto, qualidade, resistência e durabilidade em calçado que usa exclusivamente materiais isentos de substâncias tóxicas para o utilizador e para o ambiente’.



NAE⁴

“A nae (No Animal Exploitation) é uma marca portuguesa de calçado vegan que propõe uma alternativa justa e animal-friendly contra a exploração humana e respeitadora do meio ambiente. A nossa proposta é oferecer uma alternativa consciente para quem procura calçado português de qualidade, e que apresenta uma responsabilidade acrescida perante o Meio Ambiente.” (Site da NAE, 2018).



Airbag Reciclado

“O airbag reciclado é o mais recente material utilizado na confecção de calçado. Faz sentido para nós porque desta forma estamos a dar uma nova vida a um material que não tem mais utilidade, reaproveitando o nylon presente nos airbags e dando-lhes assim uma nova finalidade. Este material é resistente ao frio, calor e chuva. A nae vegan shoes é a primeira marca em todo o mundo a conceber um sapato através da reciclagem de airbags.” (Site da NAE, 2018).

Etna Airbag White

Botas vegan para homem e mulher, feitas à mão com sistema Goodyear, a partir de airbag reciclado. Material ecológico e resistente à água.



⁴ <https://www.nae-vegan.com/pt/>

INDÚSTRIA DO PLÁSTICO

A indústria do plástico é um setor entendido como prioritário pela União Europeia, estando em curso uma estratégia que tem em conta todo o ciclo de vida do plástico, desde o momento da produção, tendo em vista a reutilização, a reciclagem e a biodegradabilidade (Comissão Europeia (2013). A produção nacional neste setor tem vindo a crescer, passando de uma produção de 15 milhões de toneladas em 1964, para 311 milhões de toneladas em 2014.

O avanço tecnológico da indústria de plásticos tem resultado na produção de produtos biodegradáveis e amigos do meio ambiente. Existem três tipos de plásticos ‘ambientalmente amigáveis’:

1. Bioplásticos

Ao nível dos produtos verdes, verifica-se a aposta nos ‘bioplásticos’, produtos que resultam da utilização de biomassa como é o caso do amido de milho. Contudo, o fabrico de bioplásticos é bastante caro, a sua produção exige muita energia, e ainda incorpora grandes quantidades de materiais derivados do petróleo, o que acaba por não ser a solução entendida como ideal por esta indústria.

2. Plásticos Biodegradáveis

Estes plásticos são feitos de produtos petroquímicos normais e nem sempre se decompõem em materiais inofensivos como os bioplásticos. Plásticos biodegradáveis podem deixar substâncias tóxicas que podem torná-las impróprias para compostagem.

3. Plásticos eco/reciclados

os produtos plásticos que são reciclados para fazer novos produtos são chamados de plásticos reciclados. Reciclar materiais antigos para criar novos produtos tem suas desvantagens. Os plásticos que são reciclados geralmente não devem ser usados para produzir o mesmo item da próxima vez, e a produção desses itens leva a mesma quantidade de tempo e energia que qualquer outro produto de plástico.

No panorama da investigação tem surgido o plástico oxo-biodegradável (OBP) que é ‘mais’ biodegradável em qualquer lugar do meio ambiente do que o plástico comum ou o bioplástico. Além disso pode ser reciclado se for recolhido durante a sua vida útil. Os produtos de plástico comum podem ser transformados em OBP com recurso ao parque de máquinas

O plástico inteligente "oxo-biodegradável" (OBP) biodegradam-se em terra e na água e não deixam resíduos nocivos.

Os OBP são feitos a partir de um subproduto da refinação do petróleo, pelo que seria extraída a mesma quantidade de petróleo mesmo que estes não existissem. Não é necessário passarmos a utilizar alternativas dispendiosas provenientes de produtos agrícolas, que consomem solo e água, além de combustíveis fósseis, e em que até 70% da própria constituição é composta por elementos do petróleo.

Oxo-Biodegradable Plastics Association

existente na altura do fabrico e com poucos ou nenhuns custos adicionais.

MONÓMERO⁵

A Monómero[®] foi constituída em 2001, com o objeto social de fabrico / transformação de matérias plásticas.



Objetivando a produção de filmes e embalagens flexíveis termoplásticos, especialmente para utilizações primárias e sobretudo, na área alimentar, o projeto Monómero[®] foi enformado e circunscrito nas vertentes de:

- Inovação
- Redução de custos finais
- Proteção ambiental

Sacos de Plástico Hidrossolúveis- para ir diretamente com a roupa contaminada à máquina

Um dos requisitos de higiene e limpeza em hospitais é controlar os odores e as bactérias. Com sacos de roupa solúveis em água, esta tarefa pode ser facilmente realizada evitando assim o contacto com roupas contaminadas. Os sacos de lavanderia são uma barreira eficaz contra bactérias e odores.

Como usar?
Coloque a roupa suja e contaminada no saco.

Amarre o saco com o fio.



Coloque o saco directamente na máquina de lavar sem o abrir.



A baixas temperaturas o fio de atar o saco é dissolvido, permitindo que a roupa passe para o tambor da máquina. A uma temperatura elevada (70 °C), o saco dissolve-se completamente. Há também sacos que se dissolvem completamente entre 40 °C e os 50 °C.

Processo de dissolução:
O fio dissolve-se ao início do ciclo de lavagem com água fria. O saco fica então aberto permitindo assim o ciclo de lavagem. A dissolução completa depende do tipo de saco, esta pode ser de 40 °C, 50 °C ou 70 °C. É necessário alcançar a temperatura mínima especificada a fim de permitir a dissolução completa do saco.

Especificações:
Referência: Monómero LB1, LB2, LB3
Dimensões: 420 x 650 x 0,025my
660 x 840 x 0,025my
910 x 990 x 0,025my
Cor padrão: transparente com o fio azul ou vermelho.
Cores opcionais: vermelho, azul, verde.
Temperatura de dissolução completa: Sacos de água quente > 65 °C.
Opções > 50 °C ou > 40 °C.

4.2 OPORTUNIDADES DE EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS VERDES- POTENCIAIS MERCADOS

Os potenciais mercados são feitos de potenciais clientes e sobre o consumidor 'verde' existem variados estudos que o identificam e caracterizam (sobre o perfil do consumidor verde português ver Pereira, 2017). Os estudos analisados caracterizam este consumidor como sendo 'detentor de conhecimento'/ informado, isto porque a opção de consumir estes produtos é consequência do entendimento de que é necessária essa preocupação uma vez que terá impactes no presente e no futuro. Estes consumidores procuram produtos que tenham menor impacto negativo sobre o ambiente, quer no processo de comercialização, como de produção

⁵ <http://monomero.pt/>

(Ottman, 2011). Para além do maior conhecimento sobre estas matérias, o consumidor verde é aquele que, tendencialmente, tem uma maior nível de educação e de rendimentos.

Através deste diagnóstico é possível identificar, num primeiro momento, que o potencial mercado exportador de produtos verdes se situará, sobretudo e predominantemente, nos países desenvolvidos. Como Sarkar (2012) reflete no seu estudo: dois em cada três consumidores dos países desenvolvidos são 'verdes' e apenas um em cada seis consumidores de países em vias de desenvolvimento são 'verdes'.

A preocupação com o consumo de produtos verdes nos países desenvolvidos tem vindo a aumentar nos últimos anos e começa a constituir-se como preocupação da sociedade, em consequência do aumento do conhecimento e de consciência, que aliás caracteriza os consumidores destes produtos. Os dados parecem confirmar esta crescente preocupação, nomeadamente aqueles que se referem ao valor do mercado de produtos verdes, que entre 2009 e 2015 teve um crescimento de 267%. (Delmas & Burbano, 2011)

Serão os produtos verdes estratégicos na conquista de novos mercados?

Apesar de os principais fatores críticos de sucesso estarem ligados à criação de marcas com design próprio ou à instalação de redes logísticas de distribuição, a questão ambiental revelar-se importante em determinados mercados que valorizem atributos ambientais. Os produtos verdes são hoje considerados uma vantagem no portfólio de uma organização, por corresponderem às tendências de mercado alinhadas com as preocupações com o desenvolvimento sustentável e às expectativas de um número crescente de consumidores mais sensíveis a estas temáticas.

Apesar de ainda serem considerados *specialities* e não *commodities*, a verdade é que para determinados grupos de consumidores mais informados e/ou mais sensíveis ao desenvolvimento sustentável e para as gerações mais jovens, as preocupações com o impacto sobre ambiente, impacto sobre a saúde, impacto sobre as gerações futuras, são critérios de escolha.

Assim, nas regiões do mundo em que os fatores do clima se fazem sentir de forma mais agressiva fruto das alterações climáticas, nos países onde os consumidores são educados para as questões do desenvolvimento sustentável, onde a cidadania empresarial está mais presente e os negócios têm em conta outros critérios para além dos económicos a procura por produtos verdes e serviços e soluções sustentáveis já é uma realidade. A indústria deverá considerar os produtos verdes como oportunidade de conquista de novos e emergentes mercados.

Exemplo de Produto Verde: REEBOK



A Reebok anunciou a criação da sua primeira sapatilha à base de plantas. Os novos modelos possuem um corpo feito de algodão orgânico e sola feita a partir de um produto não-tóxico, livre de petróleo, derivado de milho industrial.

Os sapatos designam-se 'Cotton + Corn' ('algodão + milho') e, pela natureza dos ingredientes, ao final da sua vida útil, podem ser reciclados. O objetivo é criar uma Linha de Sapatos Sustentáveis à Base de Plantas ainda este ano para ir ao encontro das exigências do mercado (in Exame, 2017).

INDÚSTRIA TÊXTIL E DE VESTUÁRIO

As exportações portuguesas de têxtil e vestuário atingiram em 2017 o valor mais elevado de sempre, consubstanciando-se um aumento de 4% face ao ano anterior, o que totaliza 5.237 milhões de euros, segundo os dados da Associação Têxtil e Vestuário de Portugal (ATP).

Espanha representa o principal mercado, em 2017, com uma quota de 34%, mesmo que isso represente uma queda de 0,6%, o equivalente a 10 milhões de euros face a 2016, para um total de 1.772 milhões de euros. Ainda dentro da União Europeia, França constitui o segundo principal destino das vendas da indústria têxtil e vestuário portuguesa, com 12% do total, o que engloba um crescimento de 6% (mais 37 milhões de euros, para 654 milhões de euros). A seguir vem a Alemanha (mais 17 milhões de euros, ou 4%, para 453 milhões de euros), o Reino Unido, Itália (acréscimo de 25 milhões de euros, ou 11,4%, para 246 milhões de euros) e Holanda (mais 20 milhões de euros, ou 11,2%, para 201 milhões de euros).

No caso extracomunitário, os Estados Unidos da América (EUA) representam o destino que mais cresceu, com um aumento de cerca de 54 milhões de euros, a que corresponde um incremento de 20,3%. Angola, país que ocupa o 13.º lugar das exportações portuguesas, evidenciou um crescimento de 47% (um valor superior a 15 milhões de euros).

No caso dos produtos verdes, indentificam-se como potenciais mercados os países nórdicos (Associação Têxtil e Vestuário de Portugal, 2015). Atualmente com menor expressão nas exportações de vestuário e têxteis, os países nórdicos são identificados como potencial mercado para a exportação de produtos verdes. De acordo com o Estudo de Mercado produzido pela Associação Têxtil e Vestuário de Portugal (ATP, 2015), os países nórdicos valorizam os seguintes fatores:

- Boa Relação Qualidade-Preço

- Incremento da Procura por Roupa Masculina
- O Fator Sustentabilidade
- E-commerce: A presença online
- Setor das Atividades Desportivas e de Lazer
- Inovação e Design
- Vestuário Promocional e Profissional

Na Dinamarca tem existido um aumento de empresas, neste setor, preocupas com as questões ambientais, iniciando que esse fator, ganhará relevância na indústria a médio-longo prazo. Na Finlândia, a etiqueta ecológica é um fator de decisão para a compra do produto e procuram que o mesmo não seja nocivo para o ambiente. A Noruega, bem como os restantes países, demonstra preocupações ambientais, procurando produtos novos como resposta aos problemas ecológicos (ATP, 2015).

INDÚSTRIA DE PLÁSTICO

As exportações têm vindo a crescer, sendo que os principais mercados de exportação são: Espanha (53,9 M€); Angola (34,1 M€) e França (32,4 M€). Como pontos críticos apontam-se a diversificação de mercados e o incremento da *performance* do produto, assim como a certificação e valorização do impacto ambiental.

Em termos de mercados, verifica-se que os países também têm mudado a sua atitude com os plásticos. Os Estados Unidos e a Europa têm sido lentos na adoção de soluções inovadoras, o que revela uma oportunidade de desenvolvimento e conquista de mercados para as empresas exportadoras portuguesas de plásticos mais amigos do ambiente. Outros países têm sido mais céleres e receptivos na adoção de medidas, como é o caso da Arábia Saudita e dos Emirados Árabes Unidos, que proibiram a importação ou fabricação de plásticos convencionais para um amplo conjunto de produtos, e exigem agora que os produtos de plástico sejam atualizados com a tecnologia OBP.



A empresa Silvex desenvolveu sacos de plástico recorrendo a plásticos bio, cujo objetivo é facilitar a compostagem de resíduos orgânicos. Desde o seu lançamento a empresa aumentou 98% das vendas deste produto (representando atualmente um quarto das vendas globais). Os principais mercados de exportação são os **países nórdicos, Alemanha e Estados Unidos.**

INDÚSTRIA DE CALÇADO

As vendas de calçado português no exterior aumentaram mais de 50% desde 2009, num total superior a 700 milhões de euros, segundo o INE. Este resultado é fruto de uma aposta na internacionalização e na **diversificação** para novos mercados, verificando-se um aumento dos destinos. De acordo com a associação do setor (APICCAPS), Portugal exportou em 2017 um total de 83 milhões de pares de calçado, o que representa mais de 95% da produção para um total de 152 países.

A Europa continua como principal destino das exportações nacionais, com uma quota de 80% do total. No ano de 2017, as vendas para a UE cresceram cerca de 2%, destacando-se a Alemanha (com mais 11%, para 375 milhões de euros), a Holanda (mais 4,5%, para 281 milhões de euros) e a Dinamarca (mais 12,9%, para 107 milhões de euros).



A empresa cujo produto foi apresentado enquanto exemplo de produto verde para a indústria do calçado- NAE- exporta sobretudo para **Alemanha** e **Áustria** (países altamente escolarizados), estando presente também nos **Estados Unidos, Austrália** e em **África do Sul**.⁶

O calçado, das três indústrias analisadas neste relatório é o que aparenta estar mais desenvolvido relativamente à produção de produtos verdes, justificando-se a exportação para países mais desenvolvidos e onde os padrões de consumo se caracterizam por comportamentos ambientalmente mais responsáveis.

⁶ <http://expresso.sapo.pt/economia/2015-12-19-Os-sapatos-tambem-podem-ser-vegan-1#gs.H61OrgE>



5. ECO-INOVAÇÃO NOS HOTÉIS: ESTRATÉGIA BASEADA NA PRESSÃO DA PROCURA

5.1 TURISMO: SETOR EXPORTADOR

O tema da eco-inovação e eco-produção tem ganho relevo no âmbito empresarial pelos inegáveis problemas de sustentabilidade que se fazem sentir e pela necessidade de preservar os recursos naturais, mas não só as empresas estão atentas a estas dimensões, os consumidores também demonstram estas preocupações na hora de escolher o produto final. Os estudos produzidos sobre estas matérias têm refletido essencialmente sobre setores industriais (têxtil, calçado, plásticos, maquinaria, etc.) ou serviços específicos (transportes e logística), criando uma oportunidade de exploração de outros setores, em termos académicos e práticos.

O setor exportador nacional tem vindo a crescer ao longo das duas últimas décadas, verificando-se um forte impulso a partir de 2010 (Portugal Global, 2016). As exportações de bens são mais expressivas no PIB do que as exportações de serviços, no entanto, ao analisar os setores de forma isolada verifica-se que, em termos de exportações globais de bens e serviços, o grupo 'Viagens e Turismo' é a principal exportação de Portugal (15,4 %), seguida do grupo de bens 'Máquinas e Aparelhos' (9,8 %).

No turismo a preocupação com a utilização e produção de produtos verdes é visível. O REUE, por exemplo, durante o ano de 2017, tinha 19 licenças ativas, das quais seis foram atribuídas a alojamento turístico (Relatório do Estado do Ambiente, Portugal, 2018).

Rótulo Ecológico da União Europeia (REUE)

Faz parte da política da UE em matéria de produção e consumo sustentáveis e visa reduzir o impacto negativo da produção e do consumo no ambiente, saúde, clima e recursos naturais.

Dada a relevância deste setor no panorama nacional e na produção verde, selecionamo-lo como objeto de análise para este estudo de cariz qualitativo.

5.2. QUADRO TEÓRICO

Em relação ao turismo e, mais especificamente, em hotéis, o impacto nocivo para o ambiente dos hotéis tem atraído a atenção dos turistas (Han & Yoon, 2015), e a Sustentabilidade é considerada um dos tópicos mais importantes na indústria de alojamento (Jones et al., 2016). Nesta indústria também não é claro que as empresas do alojamento e os turistas percecionem os produtos eco inovadores segundo a mesma perspetiva. A discussão dos motivos pelo qual a gestão da empresa adota a eco inovação introduz diversos sentidos e motivações (Bossle et al., 2016), variando de fatores externos a internos e vice-versa. (Agan et al., 2013; Del Rio, 2009; Gadenne et al., 2009; Horbach et al., 2012). A maioria deles conduz ao conceito designado de externalidade dupla que distinguem a inovação da eco inovação (Hojnik & Ruzzier, 2016) que enfatiza o papel dos instrumentos de política ambiental e a atração do mercado como motores da eco inovação. A dupla externalidade coloca eco inovação num campo com dimensões

multidisciplinares, incluindo tecnológico, organizacional, social ou institucional (Rennings, 2000).

No entanto, apesar dos recentes estudos enfatizarem o papel da procura do cliente (Horbach, et al., 2012), que inclui as suas atitudes e comportamentos pró-ambiente, bem como compras ecológicas (Hojnik & Ruzzier, 2016) a forma como as empresas e especificamente hotéis e operadores turísticos respondem a estes desafios exigem iniciativas a fim de corresponder às expectativas dos clientes e turistas que ainda não se encontram suficientemente explorados. Como discutido por Hjalager (1997), há um ritmo lento na adoção da inovação pela indústria do turismo, que é predominantemente lançado como parte de estratégias defensivas. Assim, esta pesquisa pretende trazer evidências empíricas sobre o assunto. O principal objetivo é perceber as prioridades, avaliando as possíveis divergências nas decisões de investimento em eco inovação pela gestão do hotel em relação à valorização dos turistas sobre o mesmo assunto.

No lado da oferta, o objetivo é também compreender se o foco de mercado e a estratégia de inovação num produto ecológico contribuem para o desempenho ambiental da empresa no mercado. Do lado da procura, procura avaliar as suas preferências no contexto dos produtos hoteleiros ecológicos e como isso se relaciona com as intenções de ficar ou recomendar num hotel.

5.2.1 DRIVERS

DRIVERS EXTERNOS DA ECO-INOVAÇÃO

Os *drivers* da eco-inovação podem ser considerados sob dois pontos de vista: externo e interno (Agan et al., 2013). O autor aponta para fatores sobre os quais as empresas têm pouco ou nenhum controlo (Bossle et al., 2016) e podem ser divididos em dimensões macro e meso (Díaz-García, et al. , 2015) . Os *drivers* macro estão ligados a instrumentos de política, incluindo pressões regulatórias e normativas (Berrone et al, 2013; Cainelli et al, 2012; Carrillo- Hermosilla et al, 2010; Demirel & Kesidou de 2011; Paraschiv et al, 2012), tecnologia (Del Rio et al., 2016 ; Hojnik & Ruzzier , 201 6 ; Oltra & Jean, 2009) e ambiente de negócios que podem aumentar o risco económico que por sua vez afeta decisões de investimento em eco inovação (Norberg-Bohm, 1999).

A dimensão meso inclui pressão de mercado e grupos de pressão (Doran & Ryan, 2012; Horbach et al., 2012; Li, 2014) e redes e cooperação (Buttol et al., 2012; Cainelli et al., 2012; Carrillo-Hermosilla et al., 2010), entre outros. A competitividade do sector pode ser considerada um driver externo especialmente na competição por custos (Ziegler, 2015).

Conforme referido, a procura por parte do cliente é um importante driver (Horbach, et al., 2012) que pode levar a melhorar a imagem ambiental da empresa (Arundel & Kemp, 2009). A procura por parte do cliente como um *driver* está ligada às suas atitudes e comportamentos ecológicos (Hojnik & Ruzzier, 2016).

Fatores impulsionadores externos em geral (Horbach, 2008; Ghisetti, et al, 2015) e a regulamentação, em particular, são apontados como mais importantes *drivers* externos na adoção de estratégias de eco inovação. Como resposta, a estratégia associada à eco-inovação está principalmente associada à conformidade com normas (Cainelli et al., 2015), para alcançar metas sustentáveis (Bossle et al. 2016). No sector do turismo, "as inovações são predominantemente lançadas como parte das estratégias defensivas do sector do turismo" (Hjalager , 1997 : 35). Concluindo, o que está em jogo é a vantagem competitiva através da diferenciação (Porter, 1991, p. 6), uma vez que a resposta da empresa para cumprir com os padrões será muito similar. Eventualmente, a mesma lógica aparecerá nas estratégias de redução de custos (Horbach et al., 2012).

DRIVERS INTERNOS DA ECO-INOVAÇÃO

Nesta linha, é no interior da empresa a capacidade de agir de forma diferenciada em resposta aos mesmos desafios ambientais (Del Río, et al., 2016) que conduz a uma vantagem competitiva sustentável baseada nos recursos e competências que a empresa deve ter como únicas, inimitáveis, com valor e não substituíveis, como defendido pela teoria baseada nos recursos (RBV) (Barney, 1991, Li, 2014).

O micro (Díaz-García, et al. , 2015) ou *drivers* internos incluem dimensões como:

- Sistemas de gestão ambientais como ISO14001 ou Sistemas da Qualidade Total de Gestão Ambiental (Hojnik & Ruzzier , 2015) e compromisso da Gestão com questões ambientais e eco-comportamentais (Agan et al., 2013; Qi et al., 2010).
- Liderança. É o ponto de partida para a vontade de se ser eco-friendly (Arnold & Hockerts , 2011; Chen et al., 2012). Neste caso, é no interior da empresa que emergem iniciativas de eco inovação, como uma escolha deliberada dos proprietários ou a ética pessoal do Gestor (Tzschentke, et al., 2008). A liderança também desempenha um papel importante no desenvolvimento de competências organizacionais ecológicas, tais como: cultura ambiental e capacidade ambiental (Chen et al. 2012; Bossle et al. 2016; Hojnik & Ruzzier , 2016).
- O comportamento empreendedor (Arnold Hockerts, 2011). Eco-empresendedores (Ferrari & Vargas-Vargas, 2010) são importantes para promover a consciência ambiental. Existem vários graus de Eco-empresendedores variando desde responder à procura por parte dos clientes para sistemas de gestão integrados (Ferrari & Vargas-Vargas, 2010). O comportamento empreendedor desempenha também outro papel importante como driver interno, uma vez que facilita uma abordagem eco-inovadora (Hojnik & Ruzzier , 2016) e permite estabelecer uma base de conhecimento para a competitividade através da eco inovação (Andersen , 2008).
- Recursos Humanos (Cainelli et al, 2012; Hojnik & Ruzzier, 2015; Paraschiv et al, 2012), os recursos humanos e a forma como são geridos pode ser entendida como uma

plataforma para melhorar todas essas competências (empreendedorismo, conhecimento tecnológico, cultura, etc.) (Cainelli et al., 2012) e, simultaneamente, o suporte da vantagem competitiva baseada na adoção de eco inovação (Horbach et al., 2012; Bossle et al., 2016; Hojnik & Ruzzier, 2012). 2016). Os recursos humanos também são um reflexo da gestão visionária e preocupação da Gestão, considerados dois dos fatores mais importantes no desenvolvimento de eco-inovações e identidade organizacional verde (Díaz-García et al., 2015).

- Conhecimento. Parece ser decisivo para a adoção de estratégias de eco inovação por ligação dos fatores externos à empresa, a incorporação de recursos internos e competências com a capacidade de lidar com a eco inovação (Leonidou, et al., 2015). Mecanismos de transferência de conhecimento também permitem sustentar a vantagem competitiva (Isenhardt & Martin, 2000; Zahra & George, 2002; Horbach et al., 2012). A gestão do conhecimento permite à empresa acumular experiências passadas que irão influenciar no futuro estratégias de eco inovação através de conhecimento dos percursos já percorridos (Helfat & Peteraf, 2009; Leonidou, et al. 2015).

- Capacidades de rede e cooperação. A capacidade de cooperar com outras empresas e partes interessadas facilita o acesso à informação e conhecimento sobre a eco inovação (Rave et al, 2011;. Cainelli et al, 2015). Por exemplo, no caso de empresas de menor dimensões e mais jovens que evidenciam a falta de competências de eco-inovação (Horbach, 2008;. Cainelli et al, 2015), elas podem superar as suas limitações através da integração em redes de conhecimento externas (Del Rio et al, 2017), especialmente com fornecedores e clientes (Cuerva . et al., 2014) e universidades e centros de pesquisa (Triguero et al., 2013).

- Produtos e processos de poupança (Berrone et al, 2013;. & Demirel Kesidou, 2011; Horbach et al, 2012;. Triguero et al, 2013).

- Implementação de competências organizacionais (Berrone et al., 2013; Cheng & Shiu, 2012). Envolve essas atividades para aumentar as competências de organização e da Gestão que permitem que a empresa altere ou melhore os processos operacionais, os produtos existentes, bem como o desenvolvimento de novos produtos (Mahmood, et al., 2011). Cheng e Shiu (2012) dividiram essas capacidades em: implementação de eco-organização, implementação de eco-processo e implementação de eco-produto.

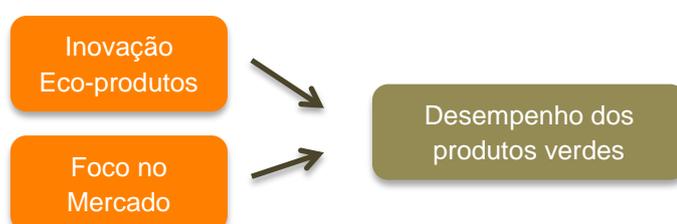
5.3. MODELO E HIPÓTESES

LADO DA OFERTA

No sector do turismo, existe uma preocupação crescente em torno da eco-inovação, uma vez que os turistas prestam maior atenção às questões ambientais (Aguiló, et al., 2005). No entanto, a capacidade de pesquisa em eco inovação no turismo é escassa. Nos sectores

industriais, as competências já foram identificadas conforme apresentado na seção anterior. No caso específico da indústria do turismo, Leonidou et al. (2015) apresentou um constructo onde uma vantagem competitiva de base ecológica dependia da capacidade da empresa desenvolver certas capacidades, tais como a aprendizagem organizacional, construção de relações, visão partilhada, integração transversal funcional, bem como tecnologia de pesquisa e resposta. Outras competências também devem ser alcançadas, tais como o capital social que serve como base de conhecimento para a eco inovação (Martínez-Pérez et al. , 2015) e o comportamento empreendedor que desempenha um papel importante na gestão de negócios e na eco inovação (Tzschentke , et al. , 2008 ; Ferrari & Vargas-Vargas , 2010).

Figura 3. Antecedentes de Desempenho de Produtos Verdes do Hotel



As competências acima mencionadas estão relacionadas com a pesquisa, o acesso e a implementação de processos e organizações eco-inovadoras. Contudo, o foco do mercado deve permitir combinar todos esses esforços de acordo com a procura turística. Para alcançar e sustentar a vantagem competitiva, os produtos ecológicos dos hotéis devem ficar além do cumprimento das normas da indústria ou regulamentação e alcançar níveis superiores em relação aos concorrentes em questões ambientais. (Leonidou , et al. , 2015). Para isso, o foco no mercado é essencial para compreender as oportunidades atrativas existentes para criar e desenvolver produtos eco inovadores para o mercado verde (Boss le , et al. 2016). O foco no mercado permite uma definição mais precisa dos objetivos estratégicos, que têm uma influência significativa a nível do produto, especialmente na inovação em proteção ambiental integrada (Cleff & Rennings, 1999).

Como tal, na Figura 1. consideramos o foco de mercado como um antecedente de desempenho de produto verde de hotel e correspondemos à hipótese 1, como segue:

H1. Quanto maiores as competências do hotel para o foco no mercado, maior o desempenho do produto verde

Conforme referido, a existência de fatores externos contribui para o desenvolvimento da eco inovação. No entanto, sem competências internas para desenvolver produtos ecológicos que promovam a competitividade, os resultados serão questionáveis. Isto significa que algumas competências internas são apenas o suficiente para permitir o cumprimento das normas

reguladoras (Cleff & Rennings, 1999), mas isso também significa que outros recursos podem contribuir tanto para o desempenho em eco inovação (Li, 2014) como para vantagem competitiva (Leonidou, et al. 2015). Como tal, as empresas devem determinar os recursos e competências que dedicam à competitividade ambiental (Jones et al., 2016). Considerando o papel das competências no desenvolvimento da inovação de produtos ecológicos, podemos formular hipóteses:

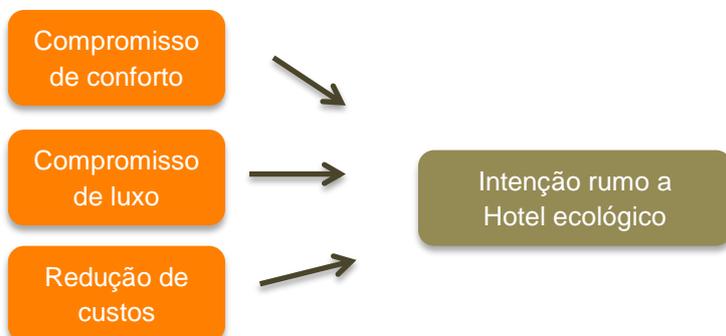
H 2 : Competências de inovação de produtos ecológicos contribuem positivamente para o desempenho ecológico de produtos

LADO DA PROCURA

Como referido por Bleda e Valente (2009), “os legisladores de políticas ambientais tendem a depender fortemente de instrumentos baseados no mercado orientados para o abastecimento (por exemplo, impostos ecológicos e permissões negociáveis” (p. 513). No entanto, nos últimos anos, a responsabilidade do consumidor aumentou em resposta ao reconhecimento da importância de ser *eco-friendly*. A Figura 2. cobre a dimensão de procura. Esta pesquisa tem como objetivo analisar os dois lados do desempenho dos produtos/serviços verdes do hotel - oferta e procura. Como os consumidores ambientalmente responsáveis estão mais conscientes dos problemas ambientais, estes são propensos a envolverem-se em atividades *eco-friendly* e procurar ativamente produtos ou serviços ecológicos disponíveis no mercado (Han & Yoon, 2015).

No entanto, o reconhecimento por parte do cliente dos benefícios ambientais do produto ou serviço é determinante. Como tal, os fornecedores destes produtos só vão ganhar com produtos eco inovadores se os consumidores forem informados adequadamente sobre os benefícios dos produtos ambientais, eventualmente, utilizando rótulos ecológicos (Bleda & Valente, 2009). Então, “fornecer simplesmente soluções científicas para problemas ambientais no desenvolvimento de produtos não será suficiente para atrair o cliente, melhorar a imagem corporativa e aumentar as vendas e a competitividade” (Triguero et al., 2013: 26). Assim, a aquisição de informações sobre as necessidades verdes dos clientes em produtos relacionados com a hospedagem permite que os gestores estabeleçam e implementem estratégias verdes (Han & Kim, 2010) com base numa integração mais próxima do desenvolvimento de produtos e marketing (Triguero et al., 2013). Conforme referido por Han e Yoon (2015) um Hotel ambientalmente responsável implementa ativamente estratégias de marketing verde, segue diretrizes *eco-friendly* e envolve-se em práticas ecológicas.

Figura 4. Intenção para os Antecedentes Turísticos do Hotel Verde



Han e Yoon (2015) analisaram o processo de formação da decisão dos hóspedes de hotéis e trouxeram evidências de que a consciência ambiental do consumidor e o comportamento ecológico afetam a tomada de decisão sobre o comportamento de compra de produtos ambientalmente responsáveis. O benefício ao cliente promove as inovações de produtos ambientais (Kammerer, 2009), que “pode ser mais caro do que os não – ambiental, mas as empresas são capazes de sacrificar lucros a curto prazo a fim de alcançar metas de negócios de médio e longo prazo mais elevadas” (Triguero et al., 2013: 26) .

Este efeito depende da consciência do cliente, levando o sector a garantir que os produtos ou serviços sejam devidamente identificados, a fim de informar os consumidores sobre os benefícios ambientais (Kammerer, 2009) . Assim, também é influenciado pelo comportamento *eco-friendly* do consumidor que reflete uma decisão consciente por parte dos consumidores (Han & Yoon, 2015). Como tal, podemos formular a hipótese:

H3: Consumidores ambientalmente responsáveis têm uma intenção positiva em relação a produtos ou serviços de hotéis verdes

5.4. METODOLOGIA

Para concretizar os objetivos propostos para a investigação desenvolveu-se uma abordagem hipotético-dedutiva. Nesse sentido, o primeiro passo consistiu numa revisão crítica da literatura relevante para construção do estado da arte. A pesquisa da literatura assentou nas palavras-chave «*green-product*», «*environmental-product*» e «*eco-product*» em bases de dados científicas como Proquest, Emerald, Scopus e Web of Science. Foram selecionados 83 publicações as quais foram analisadas de forma sistemática tendo em vista a identificação de conceitos, estratégias, fatores impulsionadores e barreiras à implementação de produtos verdes.

Para testar os nossos modelos, estruturámos e aplicámos dois estudos. O Estudo 1 abraçou a perspectiva do hotel com base num estudo quantitativo apoiado num questionário aplicado a uma amostra de hotéis e operadores turísticos portugueses. As variáveis do modelo foram

operacionalizadas com base em medidas pré-existentes na literatura, conforme descrito abaixo. Para garantir a precisão das medidas, foi realizada uma tradução reversa para verificar se não houve mudança de significado. A versão em português do questionário foi então testada com dois consultores de hotéis e dois gerentes de hotéis. As alterações foram efetuadas em conformidade. Utilizamos um questionário por e-mail para impedir que os inquiridos, por lapso ou omissão, não respondessem a alguma pergunta. A resposta para cada item foi efetuada antes de responder ao próximo item.

O estudo 2 cobre a dimensão do turista. Começamos com uma pequena amostra de 10 participantes para procurar compreender o que pensam sobre a proposta dos hotéis em termos de eco inovação e quais são os temas mais associados a este tipo de prática. Uma observação direta e as entrevistas semi-estruturadas foram utilizadas para avaliar essas questões. Essas entrevistas foram também para o reconhecimento da tomada de decisão pelo verde, para observar o que os turistas pensam sobre a atitude ambiental do hotel, o que permitiu melhor cumprir este objetivo na pesquisa. Uma pequena lista de itens com maior ocorrência foi selecionada para integrar o questionário, o que também foi complementado por medidas pré-existentes na literatura que permitiram operacionalizar as variáveis. O questionário foi concebido em Inglês e Português, uma vez que se pretendia incluir turistas estrangeiros e de expressão portuguesa (Portugal recebe muitos turistas de países como o Brasil, Angola, Cabo Verde, etc.). No caso da versão em português, foram efetuadas traduções e traduções reversas para garantir o significado das questões originais. Pré-testes de ambos os questionários foram efetuados para três turistas cada.

Em ambos os casos, a operacionalização das variáveis dos modelos foi feita usando medidas pré-existentes na literatura. Seguiu-se uma tradução para o português e, para garantir a precisão das medidas, foi realizada uma tradução inversa para verificar a consistência com o significado original. No primeiro modelo, o questionário foi então pré-testado com dois consultores de hotéis e dois gerentes de hotéis.

MEDIDAS

No estudo 1, para medir a inovação dos eco-produtos adaptamos a proposta de Cheng e Shiu (2012). A medida original faz parte das competências organizacionais para implementar novas formas de gestão, organização, processos e produtos que contribuem para a eco inovação. O modelo de Cheng e Shiu's está dividido em: implementação de eco-organização, implementação de eco-processos e implementação de eco-produtos. Utilizamos o último, que consistia em medir sete itens em que era pedido aos respondentes para classificar a sua unidade relativamente aos principais concorrentes nos últimos três anos. Foi utilizada uma escala de Likert com sete pontos (1= discordo totalmente; 7=concordo totalmente). O questionário tinha um texto inicial que introduziu os itens - «na medida em que ...». Os itens eram da seguinte tipologia: “a nossa unidade privilegia o desenvolvimento de novos produtos ecológicos através de novas tecnologias para reciclar facilmente os seus componentes” ou “a

nossa unidade privilegia o desenvolvimento de novos produtos ecológicos através de novas tecnologias para o uso de materiais naturais”.

O foco do mercado foi medido utilizando três itens das atividades de eco inovação de Pujari (2006). Com base na proposta do autor, foi utilizada uma escala de cinco pontos de Likert (1 = "discordo totalmente", 5 = "concordo totalmente"). Os itens do questionário eram "estabelecemos um mercado-alvo específico na avaliação de mercado" ou "obtemos a visão dos clientes sobre o que é um produto verde".

O desempenho do produto verde foi estimado pela adaptação de Pujari (2006). A medida consistiu em sete itens. Ao entrevistado foi solicitado para avaliar os seus produtos ou serviços verdes em relação ao seu desempenho no mercado. A escala era 1 = "nada", 5 = "em grande medida". Os itens incluíam afirmações como «criou novos mercados no país» ou «melhor imagem ambiental».

No estudo 2, o compromisso entre o conforto e o ambiente foi medido pela aplicação de Baker, et al. (2014) trabalhando com três itens na escala Likert de sete pontos (1 = discordo totalmente; 7 = concordo totalmente). Os itens eram como "quando sou um hóspede num hotel, coloco o conforto antes da consciência ambiental". Medidas sobre o compromisso do luxo e da redução de custos provêm dos mesmos autores. O primeiro consistia em dois itens (por exemplo: "Como hóspede num hotel, coloco luxo antes da consciência ambiental") e redução de custos de três itens (por exemplo: "Eu acho que as iniciativas ecológicas do hotel são formas de reduzir custos").

A medição das intenções dos turistas consistiu em três dimensões, conforme proposto por Han, et al. (2011): intenção de ficar (três itens, como «vou ficar num hotel ecológico quando viajo»); intenção de divulgar através do passa palavra (três itens como «Se alguém procura um hotel, eu sugiro que fique num hotel ecológico; e a intenção de pagar mais também com três itens como "eu vou gastar mais " para ficar num hotel *eco-friendly*».

5.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas ao questionário foram obtidas em Maio-Junho de 2018. Uma amostra final de 42 hotéis foi alcançada consistindo numa taxa de resposta de 11,67% (erro de amostra de 6,57%). A amostra é representativa da população através da dimensão e distribuição regional das empresas. A Tabela 1 resume as características da amostra de hotéis e operadores turísticos. Como se pode ver, há uma distribuição equilibrada em termos de antiguidade das empresas e dimensão, aqui avaliado pelo número de empregados. O mesmo pode ser aplicado ao número de anos de eco inovação. No entanto, 62% dos hotéis não têm procedimentos para identificar e reduzir regularmente os impactes ambientais.

Tabela 1. Características das empresas respondentes (N = 42).

Características	%	Características	%
Antiguidade		Colaboradores	
Menos de 5 anos	16%	Menos de 20	15%
5 – 10 anos	22%	21 – 50 anos	17%
11-20 anos	27%	51-150 anos	35%
Mais de 21 anos	35%	Mais de 151	33%
Número de anos de eco inovação		Procedimentos para identificar e regularmente reduzir os impactes ambientais	
Menos de 3 anos	15%	Sim	38%
3 – 5 anos	25%	Não	62%
6-10 anos	27%		
Mais de 11 anos	33%		

De acordo com os resultados apresentados na tabela 2, embora a grande maioria dos hotéis não tivesse procedimentos para medir os impactes ambientais, os gestores tinham a percepção de que o desempenho dos seus produtos verdes era moderado (média = 3,667). Mesmo assim, há também o reconhecimento de que os hotéis têm capacidade para implementar produtos ecológicos (média = 4.776). Uma descoberta importante é que os recursos para a implementação de produtos ecológicos não estão correlacionados com o desempenho de produtos verdes, como se poderia supor, mas o foco do mercado está ($R = ,504, p < .01$). Como tal, H1 é suportada pelo resultado e H2 é rejeitada.

Uma interpretação é que os gestores estão preocupados em cumprir os regulamentos e as normas do sector mais do que compreender as preferências dos turistas sobre os produtos e serviços ecológicos nos hotéis. A indústria do turismo é geralmente associada a seguir estratégias defensivas de eco inovação implementadas a um ritmo lento (Hjalager, 1997). A maior parte da pesquisa sobre eco inovação aponta para *drivers* externos, principalmente regulamentos e pressão da procura (Hojnik & Ruzzier, 2015). Nesta área, a resposta é a conformidade com as normas (Carrillo-Hermosilla, et al., 2010), não diferenciação.

A diferenciação resulta de criar valor para os clientes (Kammerer, 2009) que, com o tempo, reconhece as empresas que sacrificaram os lucros de curto prazo para corresponder às suas necessidades e preferências (Triguero et al., 2013).

No entanto, pesquisas na indústria do turismo apontam para várias fontes internas que influenciam as decisões de eco inovação: valores pessoais dos proprietários (Tzschentke, et al., 2008), percepções ambientais dos empreendedores (Ferrari e Vargas-Vargas, 2010), competências organizacionais (Leonidou et al. , 2015) ou capital social (Martínez-Pérez et al., 2015).

O foco no mercado é importante para obter percepções sobre como se formam as decisões dos hóspedes do hotel (Han & Yoon, 2015) e para alinhar a estratégia hoteleira e o conjunto de

competências relativamente ao mercado e à diferenciação competitiva, como sugerem os nossos resultados.

Tabela 2. Correlações de Pearson entre as variáveis (Hotéis).

	Cronbach's	Mean	S. D.	2	3
	Alpha				
1. Desemepnho dos produtos verdes	.869	3.667	.669	.504**	.291
2. Foco no Mercado	.919	3.198	1.498	-	.556**
3. Competências de Implementação de Eco- produtos	.936	4.776	1.528	-	-

**p < 0.01.

A principal pesquisa do estudo 2 também foi realizada em maio-junho de 2018. Um total de 204 questionários foram efetuados a uma amostra aleatória de turistas no centro de Lisboa. As respostas permitiram uma amostra de conveniência para testar o nosso modelo e avaliar as preferências dos turistas em relação aos produtos ecológicos. O perfil demográfico dos participantes é apresentado na Tabela 3. A maioria dos inquiridos era de Portugal (22,1%), do Reino Unido (14,2%) e da Alemanha (13,2%). Aproximadamente metade dos entrevistados tinha entre 21 e 40 anos, e a maioria deles (69,1%) permaneceu em hotéis por mais de 9 noites por ano.

Tabela 3. Características dos respondentes (N = 204).

Características	%	Características	%
Número de noites em hotel por ano		Idade	
1 a 3	4.8%	Menos de 20	10.4%
4 a 6	9.5%	21 – 40 anos	49.5%
7 a 9	16.7%	451-60 anos	34.7%
9 a 12	23.8%	Mais de 60	5.4%
13 a 15	14.3%	Pais de origem	
+ de 16	31.0%	Portugal	22.1%
Género		Espanha	3.9%
Feminino	43%	Brasil	7.8%
Masculino <	57%	Alemanha	13.2%
		França	6.4%
		Reino Unido	14.2%
		Outros	32.4%

Os nossos resultados sobre preferências dos turistas (Tabela 4) mostram que H3 é parcialmente confirmada. A medição relativa aos consumidores ambientalmente responsáveis foi efetuada usando três dimensões: compromisso de luxo, compromisso de conforto e reconhecimento de

redução de custo. Os dois primeiros permitiram verificar se os turistas estão dispostos a trocar luxo ou conforto por produtos verdes ou serviços oferecidos pelos hotéis. Obteve-se uma correlação negativa e significativa, uma vez que a medida foi codificada inversamente. Como tal, os resultados sugerem que os turistas mais sensíveis ao ambiente estão mais dispostos a ficar ou recomendar hotéis com produtos e serviços ecológicos. A correlação é mais forte em relação ao compromisso de conforto do que ao compromisso de luxo.

Tabela 4. Correlações de Pearson entre as variáveis (turistas).

	Cronbach's	Mean	S.D.	2	3	4	5	6	7
Alpha									
1. Compromisso do Luxo	.720	3.453	1.367	.148*	.067	-.276**	-.258**	-.282**	-.197**
2. Compromisso do conforto	.722	4.064	1.502		-.296**	-.389**	-.268**	-.417**	-.348**
3. Redução de custos	.893	3.336	1.472			-.030	-.078	.042	-.036
4. Intenções em geral	.895	4.691	1.140				.893**	.878**	.863**
5. Intenção de ficar	.763	4.793	1.163					.741**	.619**
6. Intenção de recomendar	.932	4.522	1.544						.614**
7. Intenção de pagar mais	.781	4.703	1.267						

**p < 0.01.

No entanto, a redução de custos não teve correlação com as intenções dos turistas. As medidas de redução de custos destinavam-se a avaliar se as iniciativas ecológicas dos hotéis eram entendidas pelos turistas como uma forma de reduzir custos. Nenhuma correlação significativa foi encontrada.

Cruzando os resultados dos dois estudos, é possível compreender, em primeiro plano, que os hotéis investem em competências para implementar produtos verdes, mas que o investimento deve ser orientado para o mercado, o que nem sempre é o caso, pois há essencialmente uma preocupação de conformidade (Carrillo -Hermosilla, et al., 2010). Do lado dos turistas, verifica-se que aqueles que estão mais disponíveis para trocar conforto ou luxo por questões ambientais são aqueles que demonstram mais intenções positivas de ficar, recomendar ou pagar mais para ficar em hotéis verdes. Implicitamente chegamos a uma incompatibilidade. Sem a devida orientação para o mercado (Jaworski & Kohli, 1993), é muito difícil para um hotel oferecer produtos verdes que atendam efetivamente às expectativas dos turistas. Ao mesmo tempo, os

turistas demonstram comportamentos complexo em termos de consumo que só podem ser conhecidos através de uma pesquisa de mercado aprofundada.

Entrevistas semiestruturadas com turistas permitiram compreender que algumas atividades verdes são insuficientes como a reutilização de toalhas com o argumento de que economizar água e detergente pode ser visto como uma “medida de corte de custos para o hotel que tem pouco benefício para o consumidor” (Baker et al., 2014: 9). Em vez disso, os gestores hoteleiros devem perseguir atributos e serviços de excelência que “induzam avaliações positivas dos clientes e estimulem a formação de atitudes favoráveis relativamente às visitas a hotéis verdes” (Han & Kim, 2010: 666).

As estratégias de marketing devem apoiar os esforços operacionais para a ecologia. Na verdade, entrevistas de campo trouxeram a percepção de que as soluções tecnológicas não são sempre fáceis de compreender ou reconhecíveis pelos clientes e, sem uma comunicação adequada, não contribuirão para melhorar a imagem corporativa e aumentar as vendas e a competitividade (Triguero et al., 2013). Entrevistas semi-estruturadas enfatizaram a importância da sensibilização do turista e até mesmo o envolvimento ativo em atividades ecológicas e o desenvolvimento de produtos verdes. Como tal, o foco do mercado pode fornecer informações importantes sobre o envolvimento ambiental dos clientes (Hu, 2012) e as suas necessidades ecológicas em produtos relacionados com a hospedagem (Han & Kim, 2010) para estabelecer e implementar estratégias de publicidade verde (e eventualmente de preços). Essas estratégias podem contribuir para aumentar a importância percebida de serem *eco-friendly* (Han et al., 2011). Assim, o esforço do hotel deve ser “abordar a desconexão entre se os clientes achavam que o hotel deveria ter uma prática verde específica e se era importante para eles ficar num hotel que tivesse essa prática” (Baker et al., 2014: 9).

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente relatório tem como objetivo identificar ^{a)}identificar produtos verdes e ^{b)}potenciais mercados para os setores exportadores portugueses.

a) No caso da indústria de Têxteis e Vestuário e de Calçado, relativamente aos produtos verdes, as principais áreas de aposta deverão ser produtos *eco-friendly*, produtos isentos de cromo e outros metais e rótulos ecológicos, sendo que, de forma suplementar, a Indústria do Calçado também poderá apostar em couro biodegradável..

No caso da Indústria do Plástico, relativamente aos produtos verdes, as principais áreas de aposta poderão residir na escolha de bioplásticos, plásticos biodegradáveis, com especial enfoque no plástico oxo-biodegradável (OBP), plásticos eco/reciclad

b) Na identificação de potenciais mercados, pudemos apurar que, considerando o perfil de um consumidor verde, as empresas deverão apostar em clientes mais escolarizados e com maior capacidade de compra. Desse modo, deverá procurar focar o seu potencial exportador nos países nórdicos, uma vez que estes têm uma população mais consciente relativamente às questões ambientais. Na análise às três indústrias selecionadas, verificou-se que a que se encontra melhor preparada para a exportação de produtos verdes é a indústria do calçado, dado que já reconheceu o potencial de trabalhar de forma eco-inovadora, produzindo produtos verdes.

O principal objetivo desta pesquisa foi considerar a avaliação de possíveis divergências nas decisões de investimento em eco-inovação pela administração do hotel em relação à valorização dos turistas sobre o mesmo assunto. Neste sentido, pretendeu-se compreender se o foco de mercado e estratégia de inovação num produto ecológico contribui para o desempenho ambiental da empresa no mercado. Os nossos dados sugerem que os recursos do hotel para a implementação de produtos ecológicos não contribuem para melhorar o desempenho do produto ecológico, mas o foco do mercado contribui. Como tal, os gestores hoteleiros devem direcionar as suas estratégias verdes com foco na recolha de informações sobre as preferências turísticas sobre produtos e serviços em hotéis e não cumprir apenas os regulamentos e as normas no sector.

Um segundo objetivo ligado ao lado da procura foi para avaliar preferências dos turistas no contexto de produtos verdes de hotéis e como tal fator influencia as suas intenções de ficar ou recomendar um hotel. Os resultados sugerem que os turistas com atitudes ambientais estão mais dispostos a ficar e recomendar e até pagar mais para ficar neste tipo de hotéis, relativamente aos demais turistas. Como tal, o investimento em competências e atividades com foco no mercado é importante para avaliar o modo como se forma a decisão dos hóspedes dos hotéis e fornecerá aos gestores ferramentas importantes para definir a sua estratégia ecológica.

Outra descoberta importante é o reconhecimento do papel do marketing e publicidade no desempenho de produtos verdes. O turista acaba por não ter conhecimento das vantagens

ambientais dos investimentos tecnológicos realizados. Dessa forma, a informação não só influenciará as suas intenções de visitar ou recomendar, mas também melhorará a própria percepção do turista de estar a contribuir para as causas ambientais.

Com estas perspetivas, uma estratégia de produto verde a longo prazo é importante para alinhar os recursos e capacidades dos hotéis numa orientação para o mercado e uma organização e o desenvolvimento de um produto (turístico) mais eficaz que correspondem às necessidades e preferências dos turistas. Também permite alinhar melhor a estratégia de comunicação que informa, educa e reforça por uma diferenciação competitiva. Este trabalho pode levar a novas pesquisas para aprofundar as dimensões dos modelos. Por exemplo, pesquisas futuras podem detalhar as nossas descobertas detalhando os produtos verdes mais valorizados e as estratégias de marketing e comunicação que melhor informam e convencem os turistas a permanecer num hotel verde. A expansão dos nossos modelos deve ser baseada numa amostra maior que permitirá identificar diferentes segmentos apoiados sobre as variáveis de atitudes ambientais .



BIBLIOGRAFIA

- Agan, Y., Acar, M. F., & Borodin, A. (2013). Drivers of environmental processes and their impact on performance: a study of Turkish SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 51, 23-33.
- Aguilo, E., Alegre, J., & Sard, M. (2005). The persistence of the sun and sand tourism model. *Tourism management*, 26(2), 219-231.
- Andersen, M. M. (2008). Eco-innovation—towards a taxonomy and a theory. In 25th Celebration DRUID Conference.
- Arnold, M. G., & Hockerts, K. (2011). The greening dutchman: Philips' process of green flagging to drive sustainable innovations. *Business Strategy and the Environment*, 20(6), 394-407.
- Arundel, A., & Kemp, R. (2009). Measuring eco-innovation. United Nations University. Working paper series #2009-017
- Associação Têxtil e Vestuário de Portugal (2015). *Estudo de Mercado- Países Nórdicos*.
- Baker, M. A., Davis, E. A., & Weaver, P. A. (2014). Eco-friendly attitudes, barriers to participation, and differences in behavior at green hotels. *Cornell Hospitality Quarterly*, 55(1), 89-99.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Berrone, P., Fosfuri, A., Gelabert, L., & Gomez-Mejia, L. R. (2013). Necessity as the mother of 'green' inventions: Institutional pressures and environmental innovations. *Strategic Management Journal*, 34(8), 891-909.
- Bleda, M., & Valente, M. (2009). Graded eco-labels: a demand-oriented approach to reduce pollution. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(4), 512-524.
- Bossle, M. B., de Barcellos, M. D., Vieira, L. M., & Sauvée, L. (2016). The drivers for adoption of eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 113, 861-872.
- Buttol, P., Buonamici, R., Naldesi, L., Rinaldi, C., Zamagni, A., & Masoni, P. (2012). Integrating services and tools in an ICT platform to support eco-innovation in SMEs. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 14(2), 211-221.
- Cainelli, G., Mazzanti, M., & Montresor, S. (2012). Environmental innovations, local networks and internationalization. *Industry and Innovation*, 19(8), 697-734.

- Cainelli, G., De Marchi, V., & Grandinetti, R. (2015). Does the development of environmental innovation require different resources? Evidence from Spanish manufacturing firms. *Journal of Cleaner Production*, 94, 211-220.
- Carrillo-Hermosilla, J., Del Río, P., & Könnölä, T. (2010). Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies. *Journal of Cleaner Production*, 18(10-11), 1073-1083.
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Wu, F. S. (2012). Origins of green innovations: the differences between proactive and reactive green innovations. *Management Decision*, 50(3), 368-398.
- Cheng, C. C., & Shiu, E. C. (2012). Validation of a proposed instrument for measuring eco-innovation: An implementation perspective. *Technovation*, 32(6), 329-344.
- Cleff, T., & Rennings, K. (1999). Determinants of environmental product and process innovation. *European environment*, 9(5), 191-201.
- Comissão Europeia (2013) Livro Verde : sobre uma estratégia europeia sobre resíduos de plástico no meio ambiente. Bruxelas
- Cuerva, M. C., Triguero-Cano, Á., & Córcoles, D. (2014). Drivers of green and non-green innovation: empirical evidence in Low-Tech SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 68, 104-113.
- Del Río, P. (2009). The empirical analysis of the determinants for environmental technological change: A research agenda. *Ecological Economics*, 68(3), 861-878.
- Del Río, P., Peñasco, C., & Romero-Jordán, D. (2016). What drives eco-innovators? A critical review of the empirical literature based on econometric methods. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2158-2170.
- Delmas, M., & Burbano, V. C. (2011). *The Drivers of Greenwashing*. *California Management Review* 54 (1).
- Demirel, P., & Kesidou, E. (2011). Stimulating different types of eco-innovation in the UK: Government policies and firm motivations. *Ecological Economics*, 70(8), 1546-1557.
- Díaz-García, C., González-Moreno, Á., & Sáez-Martínez, F. J. (2015). Eco-innovation: insights from a literature review. *Innovation*, 17(1), 6-23.
- Doran, J., & Ryan, G. (2012). Regulation and firm perception, eco-innovation and firm performance. *European Journal of Innovation Management*, 15(4), 421-441.

- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, 1105-1121.
- European Commission (2007). *Competitiveness and innovation framework program (2007-2013)*. Brussels. Retrieved from http://ec.europa.eu/cip/files/docs/factsheets_en.pdf
- Ferrari, G., & Vargas-Vargas, M. (2010). Environmental sustainable management of small rural tourist enterprises. *International Journal of Environmental Research*, 4(3), 407-414.
- Fussler, C. (1996). *Driving eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability*. Financial Times Management.
- Fussler, C. & P. James (1996). *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*, Pitman Publishing: London
- Gadenne, D. L., Kennedy, J., & McKeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*, 84(1), 45-63.
- Ghisetti, C., Marzucchi, A., & Montresor, S. (2015). The open eco-innovation mode. An empirical investigation of eleven European countries. *Research Policy*, 44(5), 1080-1093.
- Han, H., Hsu, L. T. J., Lee, J. S., & Sheu, C. (2011). Are lodging customers ready to go green? An examination of attitudes, demographics, and eco-friendly intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 345-355.
- Han, H., & Kim, Y. (2010). An investigation of green hotel customers' decision formation: Developing an extended model of the theory of planned behavior. *International Journal of Hospitality Management*, 29(4), 659-668.
- Han, H., & Yoon, H. J. (2015). Hotel customers' environmentally responsible behavioral intention: Impact of key constructs on decision in green consumerism. *International Journal of Hospitality Management*, 45, 22-33.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2009). Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. *Strategic Organization*, 7(1), 91-102
- Hjalager, A. M. (1997). Innovation patterns in sustainable tourism: An analytical typology. *Tourism management*, 18(1), 35-41.

- Horbach, J. (2008). Determinants of environmental innovation—New evidence from German panel data sources. *Research policy*, 37(1), 163-173.
- Horbach, J., Rammer, C., & Rennings, K. (2012). Determinants of eco-innovations by type of environmental impact—The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological economics*, 78, 112-122.
- Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2016). What drives eco-innovation? A review of an emerging literature. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 19, 31-41.
- Hu, H. H. S. (2012). The effectiveness of environmental advertising in the hotel industry. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(2), 154-164.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *The Journal of marketing*, 53-70.
- Jones, P., Hillier, D., & Comfort, D. (2016). Sustainability in the hospitality industry: Some personal reflections on corporate challenges and research agendas. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(1), 36-67.
- Kammerer, D. (2009). The effects of customer benefit and regulation on environmental product innovation.: Empirical evidence from appliance manufacturers in Germany. *Ecological Economics*, 68(8-9), 2285-2295.
- Kemp, R., & Horbach, J. (2008). Measurement of competitiveness of eco-innovation. Brussels: European Commission.
- Leonidou, L. C., Leonidou, C. N., Fotiadis, T. A., & Aykol, B. (2015). Dynamic capabilities driving an eco-based advantage and performance in global hotel chains: The moderating effect of international strategy. *Tourism Management*, 50, 268-280.
- Li, Y. (2014). Environmental innovation practices and performance: moderating effect of resource commitment. *Journal of Cleaner Production*, 66, 450-458.
- Mahmood, I. P., Zhu, H., & Zajac, E. J. (2011). Where can capabilities come from? Network ties and capability acquisition in business groups. *Strategic Management Journal*, 32(8), 820-848.
- Martínez-Pérez, Á., García-Villaverde, P. M., & Elche, D. (2015). Eco-innovation antecedents in cultural tourism clusters: External relationships and explorative knowledge. *Innovation*, 17(1), 41-57.

- Mohanasundaram, V. (2012). *Green Marketing - Challenges and Opportunities*. International Journal of Multidisciplinary Research 2 (4), 66-73.
- Norberg-Bohm, V. (1999). Stimulating 'green' technological innovation: an analysis of alternative policy mechanisms. Policy sciences, 32(1), 13-38.
- Oltra, V., & Saint Jean, M. (2009). Sectoral systems of environmental innovation: an application to the French automotive industry. Technological Forecasting and Social Change, 76(4), 567-583.
- Ottman, J. (2011). *The New Rules of Green Marketing: Strategies, Tools, and Inspiration for Sustainable Branding*. Paperback.
- Paraschiv, D. M., Nemoianu, E. L., Langa, C. A., & Szabó, T. (2012). Eco-innovation, responsible leadership and organizational change for corporate sustainability. Amfiteatru Economic, 14(32), 404.
- Pereira, S. (2017). *Análise da consciência ambiental e do consumo verde em Portugal*. Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa.
- Pujari, D. (2006). Eco-innovation and new product development: understanding the influences on market performance. Technovation, 26(1), 76-85.
- Qi, G. Y., Shen, L. Y., Zeng, S. X., & Jorge, O. J. (2010). The drivers for contractors' green innovation: an industry perspective. Journal of Cleaner Production, 18(14), 1358-1365.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation—eco-innovation research and the contribution from ecological economics. Ecological economics, 32(2), 319-332.
- Sarkar, A. (2012) *Green Marketing and Sustainable Development Challenges and Opportunities*. International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research, Vol.1, Issue 9, Setembro
- Triguero, A., Moreno-Mondéjar, L., & Davia, M. A. (2013). Drivers of different types of eco-innovation in European SMEs. Ecological economics, 92, 25-33.
- Tzschentke, N. A., Kirk, D., & Lynch, P. A. (2008). Going green: Decisional factors in small hospitality operations. International Journal of Hospitality Management, 27(1), 126-133.
- UNEP (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to a Sustainable Development and Poverty Eradication*.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. Academy of management review, 27(2), 185-203.

isep Instituto Superior de
Engenharia do Porto

apee

