



ESTUDO SOBRE OS FATORES CRÍTICOS
DE COMPETITIVIDADE PARA
OS SETORES EXPORTADORES PORTUGUESES
AO NÍVEL DA ECO-INOVAÇÃO

isep Instituto Superior de
Engenharia do Porto

apee

**PME
SUSTENTÁVEL**

**COMPETE
2020**

**PORTUGAL
2020**



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Fatores críticos de competitividade para os setores portugueses ao nível da Eco-Inovação

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

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	05
1. Introdução	06
2. Metodologia	08
3. Enquadramento Teórico	09
3.1. Economia Verde	09
3.2. Economia Circular	11
3.3. Eco-Inovação	11
3.4. Drivers e Fatores Críticos de Competitividade	13
4. Eco-Inovação no Setor Exportador	19
4.1. Nova Geração da Indústria Transformadora – Calçado	21
4.2. Nova Geração da Indústria Transformadora – Têxtil	26
4.3. Nova Geração da Indústria Transformadora – Plásticos	31
5. Eco-Inovação no Turismo – Rumo a um Modelo Integrativo	33
5.1. Turismo: Setor Exportador	33
5.2. Eco-Inovação no Turismo	34
5.3. Quadro teórico	35
5.4. Modelo teórico e hipóteses	39
5.5. Resultados e Discussão	41
6. Conclusões e Recomendações	45
Bibliografia	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características das empresas respondentes	41
Tabela 2. Co-relação entre as Variáveis.	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Drivers da eco-inovação	13
Figura 2 – Fatores Críticos de Competitividade para a Eco-Inovação	18
Figura 3 - Evolução da Exportação de Bens e Serviços em Portugal (2010-2015)	19
Figura 4 - Modelo Integrativo para Eco-inovação	36

0. SUMÁRIO EXECUTIVO

Num contexto de crescente preocupação com os limites do planeta, o crescimento e desenvolvimento das empresas enfrenta desafios acrescidos que decorrem de novas exigências de investidores, clientes e consumidores, para estarem em alinhamento com as políticas e estratégias internacionais ao nível do desenvolvimento sustentável. Neste contexto, as empresas para se manterem competitivas têm que se adaptar e orientar a sua atuação rumo à sustentabilidade, o que pode ser conseguido através da Eco-Inovação. O presente relatório contextualiza a economia verde, economia circular, eco-Inovação e os fatores críticos de competitividade e apresenta fatores críticos de competitividade para as empresas relativamente à eco-inovação, identificados através de revisão da literatura e da análise de casos práticos. Apresenta ainda exemplos de eco-inovação na indústria transformadora, calçado, têxtil e plásticos, relacionando os mesmos com os fatores de competitividade.

O relatório apresenta ainda um estudo quantitativo sobre eco-inovação nos serviços, onde foi selecionado o Turismo, por ser um setor exportador de referência, que apresenta uma perspetiva integrativa das dimensões que influenciam a adoção de eco-inovação, a partir da análise da dimensão externa (contexto e *drivers*) e da dimensão interna (competências comuns e competências dinâmicas).

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.

O crescimento e desenvolvimento das empresas atualmente enfrenta desafios acrescidos que decorrem de novas exigências de investidores, clientes e consumidores. A sustentabilidade é um desses desafios e provavelmente também a maior oportunidade de desenvolvimento das últimas décadas.

As necessidades de crescimento das economias estão em aceleração e resultam do exponencial crescimento populacional, das desigualdades existentes e da necessidade de incluir todos numa economia que permita, no mínimo, a sua subsistência. Aliado a este fator temos a digitalização das economias que traz outros desafios ao emprego e que fez nascer múltiplas iniciativas de empreendedorismo pela impossibilidade de acolher a oferta existente. Esta vaga de empreendedorismo faz nascer *start ups* de todos os sectores da sociedade, a maioria orientada para a tecnologia, para a inovação, para a resolução de problemas comuns à humanidade ou para o aproveitamento de resíduos como matérias primas fazendo nascer novos materiais ou novos produtos (como poderemos ver pelos casos apresentados).

Esta nova forma de estar, para além de dar resposta às preocupações do mercado, dá origem a modelos de negocio inovadores com maiores possibilidade de subsistir num mundo cada vez mais competitivo e acelerado. Mas a verdade é que esta realidade traz uma pressão acrescida sobre as PME mais tradicionais para as colocar perante a necessidade de repensar os seus modelos de negócio, procurar novos mercados, novas abordagens e novos produtos. E a verdade é que muitas PME portuguesas têm estado à altura do desafio, como se verificou pelo elevado acréscimo das exportações dos últimos anos para fazer face às dificuldades decorrentes da crise económica.

À medida que os desafios globais da humanidade se tornam mais presentes no dia-a-dia das empresas, vai aumentado a consciência de que há múltiplas oportunidades relacionadas com os

A Estratégia da Europa 2020, assenta em 3 princípios:

(1) **Crescimento inteligente**, ou seja, uma economia baseada no conhecimento e na inovação;

(2) **Crescimento sustentável**, uma economia eficiente em termos de recursos;

(3) **Crescimento inclusivo** uma economia com níveis elevados de emprego

problemas a resolver para a humanidade que na realidade se constituem como oportunidades de negócio.

Contudo, as necessidades de crescimento têm que ser conjugadas com os limites do planeta e com a incapacidade de regeneração dos ecossistemas devido à crescente taxa de utilização dos recursos naturais. Extraímos 65 mil milhões de toneladas de recursos globalmente todos os anos, dos quais só reciclamos 7%. Esta premissa remete-nos para a definição de desenvolvimento sustentável que decorreu do Relatório Brundtland “*Our Common Future*”, ou seja, temos que adotar um modelo de desenvolvimento que procure satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. É neste ponto que temos que atuar de acordo com as premissas do crescimento sustentável e evoluir para uma economia mais eficiente do ponto de vista dos recursos utilizados e do seu modo de utilização. Para o conseguir é necessário apostar na transformação tecnológica e na inovação. Reverter uma parte da extração para a redução dos materiais e para a reutilização dos que se encontram em fim do ciclo de vida.

A eco-inovação oferece um enorme mercado para as empresas e tornou-se um dos pilares fundamentais da estratégia da União Europeia em resposta aos desafios ambientais e económicos globais que estamos a enfrentar.

“O uso global de materiais irá aumentar de 85 a 186 mil milhões de toneladas anuais, até 2050. Mantendo as trajetórias atuais de desenvolvimento, o uso de recursos anual per capita irá aumentar mais de 70%.”

Resource Efficiency – Potential and Economic Implications. UN Environment | International Resource Panel. 2017

E é aqui que reside uma parte significativa das oportunidades de desenvolvimento para as PME, não apenas pelos novos produtos e serviços que advêm deste processo de transformação, mas também pela redução de custos que advêm da menor incorporação de materiais ou pelo uso de materiais e recursos diferenciados dos atuais: Eco-Inovação, o que abre portas a novas possibilidades de crescimento e reforça a imagem das empresas junto dos clientes pela diferenciação e inovação.

Considerando que o tecido empresarial é constituído essencialmente (99,9%- PORDATA, dados de 2016) por pequenas e médias empresas, cuja estratégia de crescimento dificilmente passa pelos preços reduzidos e que o setor exportador (bens e serviços) representa cerca de 40% do PIB em Portugal (OCDE, 2015), este estudo afigura-se particularmente relevante, uma vez que o seu objetivo é o de identificar fatores críticos de competitividade para os setores exportadores portugueses ao nível da Eco-Inovação. Para além da identificação dos fatores críticos de competitividade ao nível da eco-inovação para o setor exportador, o presente relatório apresenta um breve estudo quantitativo sobre eco-inovação no turismo.

2. METODOLOGIA

De acordo com o principal objetivo do presente relatório: **identificar os fatores críticos de competitividade para os setores exportadores portugueses ao nível da eco-inovação**, adotou-se a seguinte metodologia:

Recolha e análise documental

Num primeiro momento foram identificados os principais conceitos a serem trabalhados economia verde, economia circular, eco-inovação e fatores críticos de competitividade e foi recolhida e analisada informação existente em documentos de referência, com o objetivo de obter dados relevantes para dar resposta ao propósito do relatório.

Análise de Conteúdo

Posteriormente à recolha e análise documental foi aplicado um conjunto de técnicas de análise dessa documentação a fim de produzir conhecimento com o objetivo de dar resposta ao objetivo da investigação que sustenta o presente relatório.

Estudo: Eco-Inovação no Turismo

O relatório integra ainda um estudo de cariz quantitativo sobre Eco-Inovação nos serviços, em que foi selecionado o Turismo. Para a concretização do mesmo foi concebido um modelo (com base na recolha e análise documental), que foi testado através de um questionário realizado a uma amostra de hotéis portugueses. Após análise dos dados recolhidos foi revista a proposta inicial de modelo e o estudo das hipóteses inicialmente apresentadas.

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

3.1 ECONOMIA VERDE

Economia Verde é uma expressão relacionada com o conceito mais abrangente de Desenvolvimento Sustentável e assumido oficialmente pela comunidade internacional na Conferência Rio-92 que tem vindo a substituir o termo “ecodesenvolvimento”. O termo ecodesenvolvimento foi mencionado inicialmente por Maurice Strong, diretor executivo do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e Secretário-Geral da Conferência de Estocolmo (Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano) que ocorreu em 1972 e da Conferência Rio-92, Conferência da ONU sobre Ambiente e Desenvolvimento, conhecida por Cimeira da Terra.

Existem diferentes definições do tema, mas a maioria converge para a definição apresentada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) ou UNEP como é mais conhecido, lançado em 2008 e que concebe a Economia Verde da seguinte forma:

“A Economia Verde pode ser definida como uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e na redução das desigualdades sociais no longo prazo, ao mesmo tempo que não expõe as gerações futuras a riscos ambientais e escassez ecológica significativa. Por outras palavras, uma Economia Verde pode ser considerada como tendo baixas emissões de carbono, eficiente no uso de recursos e socialmente inclusiva.” (*Towards a Green Economy: Pathways to a Sustainable Development and Poverty Eradication*, UNEP, 2011).

A economia verde emerge da necessidade de promover crescimento económico para dar resposta ao crescimento populacional, sem afetar a sustentabilidade dos ecossistemas e criando emprego e condições que estimulem e assegurem a integração social.

Como podemos verificar a economia verde é caracterizada em três dimensões fundamentais interdependentes: baixa intensidade de carbono, uso eficiente dos recursos naturais e inclusão social.

Segundo Achim Steiner (2008) “A nova Economia Verde vai proporcionar um novo motor de crescimento, repondo o mundo na via da prosperidade. A Economia Verde é sobre fazer crescer a economia mundial de um modo mais sustentável”.

Numa perspetiva diferente, o The Global Citizens Center, liderado por Kevin Danaher, define economia verde numa espécie de triângulo fundamental em que a economia apresenta preocupações com:

- Ambientalmente sustentável, baseada na crença de que a nossa biosfera é um sistema fechado com recursos finitos e uma capacidade limitada de auto-regulação e auto-renovação. Nós dependemos de recursos naturais da Terra e, portanto, devemos criar

um sistema económico que respeite a integridade dos ecossistemas e assegure a resiliência dos sistemas de suporte de vida.

- Socialmente justa, baseada na crença de que a cultura e a dignidade humana são recursos preciosos que, como os recursos naturais, exigem uma gestão responsável, para evitar o seu esgotamento. Devemos criar um sistema economicamente viável que garanta que todas as pessoas têm acesso a um padrão digno de vida e oportunidades para o seu desenvolvimento pessoal e social.
- De raízes locais, baseada na crença de que uma ligação autêntica com o lugar de origem é a condição prévia essencial para a sustentabilidade e justiça. A economia verde é um agregado global de comunidades individuais para satisfazer as necessidades dos seus cidadãos através da produção, responsáveis locais e troca de bens e serviços.

Karl Burkart apresenta uma definição diferente, baseada em seis dimensões com foco mais ambiental e de uso eficiente de recursos:

- Energias renováveis (solar, eólica, geotérmica, das ondas marinhas, biogás e células de combustível);
- Edifícios verdes (reaproveitamentos e auto-geração de energia e eficiência hídrica, avaliações residenciais e comerciais; produtos verdes e materiais, construção e LEED);
- Transportes limpos (combustíveis alternativos, transportes públicos, veículos híbridos e elétricos, carsharing e programas de vias expressas)
- Gestão da água (recuperação de águas fluviais poluídas, manutenção das paisagens marítimas, purificação de água, gestão de águas pluviais);
- Gestão de resíduos (reciclagem, recuperação de resíduos sólidos urbanos, recuperação de terrenos industriais, limpezas no padrão Superfund, embalagens sustentáveis, logística reversa);
- Trabalho da terra (agricultura orgânica, conservação e recuperação de habitats, parques urbanos, reflorestamento e florestamento e estabilização do solo).

A definição do PNUMA é a referida em documentos internacionais estratégicos, políticas nacionais e outros documentos de referencia.

3.2. ECONOMIA CIRCULAR

O modelo económico predominante tem funcionado, predominantemente, seguindo a seguinte lógica: ‘Extração – Transformação – Consumo - Eliminação’, levando a um consumo considerável das matérias-primas e à produção de resíduos em elevadas quantidades. Deste modo, é urgente alterar o modelo vigente, por soluções como a Economia Circular, que funciona segundo a lógica de: ‘Reutilização – Recuperação -Renovação - Reciclagem’.

A Economia Circular, enquanto modelo económico, procura promover o crescimento sustentável da economia, em resposta à crescente pressão do consumo e da produção sobre os recursos naturais e o ambiente.

ECONOMIA CIRCULAR
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

A Economia Circular pressupõe a redução do desperdício e a preservação dos recursos dentro da cadeia económica durante mais tempo, procurando a promoção da relação entre o crescimento económico, a criação de emprego e a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

3.3 Eco-INOVAÇÃO

Em 1996 apareceu o conceito de eco-inovação na literatura (Fussler, 1996; Fussler & James, 1996). A definição inicial considerava o desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços com significativo decréscimo do impacte ambiental (Fussler & James, 1996).

Outras definições se seguiram. Algumas são simples e diretas como Carrillo-Hermosilla et al. (2010): “inovação que melhora o desempenho ambiental” (p. 1075) ou “inovações que têm capacidade para atrair receitas verdes para o Mercado” (Andersen, 2008). Outras são mais complexas, como por exemplo a definição de eco-inovação apresentada pela Comissão Europeia: “qualquer forma de inovação que vise um progresso significativo e demonstrável rumo ao desenvolvimento sustentável, através da redução dos impactes ambientais ou da utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais” (Comissão Europeia, 2007). Apesar de mais de duas décadas de discussão, o conceito de eco inovação ainda é objeto de discussão (Díaz-García et al., 2015), mas em geral as definições “ênfatizam que a eco-inovação é a inovação que resulta numa redução do impacte ambiental das atividades de consumo e produção, independentemente desse efeito ser pretendido” (Del Río, et al. 2016: 2159).

As definições observadas refletem as duas principais consequências da eco-inovação: menos efeitos adversos sobre o meio ambiente e uso mais eficiente dos recursos. De seguida apresentamos algumas das mais frequentemente referenciadas.

Autor	Definição
Eco-Innovation Observatory (2012)	“Introdução de qualquer produto novo ou significativamente melhorado (bem ou serviço), processo, mudança organizacional ou solução de marketing que reduza o uso de recursos naturais (incluindo materiais, energia, água e terra) e diminui a libertação de substâncias nocivas ao longo de todo o ciclo de vida”
Kemp e Pearson (2007)	“Produção, aplicação ou exploração de um bem, serviço, processo de produção, estrutura organizacional ou método de gestão ou negócio que seja novo para a empresa ou utilizador e que resulte, em todo o seu ciclo de vida, numa redução do risco ambiental, de poluição e dos impactos negativos do uso de recursos (incluindo o uso de energia) em comparação com alternativas relevantes”
Horbach, Rammer & Rennings (2012)	“Produto, processo, marketing e/ou inovações organizacionais que levem a uma redução notável dos efeitos ambientais. Os efeitos ambientais positivos podem ser objetivos explícitos ou colaterais de inovações. Podem ocorrer dentro das respetivas empresas ou do uso de produtos ou serviços pelos clientes.”

A eco-inovação refere-se à inovação dos produtos e dos processos, no que se refere aos produtos e à sua criação ou melhoria, esta é comumente inspirada por tecnologias ecológicas, que reduzem os ciclos-de-vida e aumentam a capacidade de concorrer com outros atores (Carrillo-Hermosilla et al., 2010). Relativamente aos processos, a eco-inovação pressupõe a modificação dos processos e sistemas da organização, podendo resultar na diminuição de custos de produção e na redução de impactes ambientais (Negny et al., 2012).

CICLO-DE-VIDA

Etapas consecutivas interligadas de um sistema de produto, desde a obtenção de matérias-primas, ou a sua produção a partir de recursos naturais, até ao destino final.

NP ISO 14044:2010; Gestão Ambiental – Avaliação do ciclo de vida: Requisitos e Linhas de Orientação (ISO 14044:2010) .

Alguns autores consideram que a eco-inovação (dos produtos e processos) tem uma sequência cronológica, e sugerem que existem níveis sequenciais: 1-materiais e componentes; 2-conceção do produto; 3-inovação tecnológica; e 4-alteração do modelo de negócios. Este último nível, implica que as questões ambientais integrem de forma transversal e intrínseca o modelo de negócios da empresa.

3.4 DRIVERS E FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE AO NÍVEL DA ECO-INOVAÇÃO

3.4.1 DRIVERS DA ECO-INOVAÇÃO

De acordo com a revisão da literatura os fatores críticos de competitividade podem ser divididos em três grupos principais quanto à sua origem: *drivers* do lado da oferta, *drivers* do lado da procura e *drivers* decorrentes da regulamentação.



Figura 1 – Drivers da eco-inovação

Drivers do lado da oferta

Os *drivers* da eco-inovação no lado da oferta são sobretudo resultantes da tecnologia e da atividade empreendedora das empresas. Do lado da oferta, a aposta na eco-inovação resulta, por um lado, da capacidade de apropriação da empresa ou seja, da sua própria capacidade de acompanhar as tendências e de ser capaz de desenvolver e incorporar a inovação nos seus produtos e processos internos. Por outro lado, a inovação só faz sentido para a empresa se conseguir obter os devidos retornos das suas atividades de inovação.

Assim os *drivers* do lado da oferta estão relacionados com a capacidade da empresa em conseguir efetivamente inovar e com o reconhecimento dos benefícios que poderão resultar da eco-inovação.

A capacidade de inovar está relacionada com dimensões como:

- Atividades de I&D
- Sistemas de gestão ambiental

- Dimensão da empresa
- Cidadania corporativa
- Relacionamento e *Networking*

Drivers do lado da procura

Neste grupo, a influência resulta tanto da procura mundial que se move rapidamente em termos de valorização de produtos que causem menor poluição ou que aumentem a eficiência energética. Outro grupo de fatores está relacionado com a concorrência e a incerteza de mercado que influenciam as empresas a seguirem as pioneiras. Com efeito, aquelas que conquistam maior quota de mercado devido ao facto de seguirem uma estratégia assente na eco-inovação tendem a ser uma referência para as outras. Assim, neste grupo de *drivers* podem considerar-se os seguintes fatores:

- Procura dos clientes/consumidores
- Consciencialização e pressão do cliente
- Aumento de quota de mercado
- Concorrência
-

Regulação e política

Os fatores relacionados com a regulamentação ambiental são considerados como os elementos-chave para desencadear a eco-inovação nas empresas. As políticas assentes em impostos ambientais são fortes indutores da inovação, mais do que outras regulamentações diretas, como a definição de padrões baseados na tecnologia. A existência de políticas rigorosas tem implicações muito diretas na redução da poluição do ar, da água, dos solos e na inovação na gestão de resíduos.

Assim, podem considerar-se os seguintes fatores:

- Implementação de uma política ambiental
- Existência e antecipação de regulamentação ambiental
- Projeto regulador rigoroso

Dimensão externa e interna

Podemos ainda considerar os *drivers* como tendo duas dimensões: externa e interna (Agan et al., 2013; Bossle et al., 2015; Del Río, 2009; Gadenne et al., 2009; Horbach et al., 2012).

O primeiro grupo inclui fatores como pressões regulatórias (Cainelli et al., 2012; Carrillo-Hermosilla et al., 2010; Demirel & Kesidou, 2011; Paraschiv et al., 2012), pressões normativas (Berrone et al., 2013; Chen et al., 2012; Demirel & Kesidou, 2011; Paraschiv et al., 2012), cooperação (Buttol et al., 2012; Cainelli et al., 2012; Carrillo-Hermosilla et al., 2010), pressão do

mercado (Doran & Ryan, 2012; Horbach et al., 2012; Li, 2014) e tecnologia (Díaz-García et al., 2015; Hojnik & Ruzzier, 2015; Oltra & Jean, 2009).

O grupo interno inclui fatores internos à organização, tais como recursos humanos (Cainelli et al., 2012; Hojnik & Ruzzier, 2015; Paraschiv et al., 2012), sistemas de gestão (Agan et al., 2013; Qi et al., 2010; Wagner, 2007), redução de custos (Berrone et al., 2013; Demirel & Kesidou, 2011; Horbach et al., 2012; Triguero et al., 2013), liderança (Arnold & Hockerts, 2011; Chen et al., 2012; Paraschiv et al., 2012), e outras competências organizacionais (Berrone et al., 2013; Chen et al., 2012; Hojnik & Ruzzier, 2015).

3.4.2 FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE AO NÍVEL DA ECO-INOVAÇÃO

Os fatores críticos de competitividade assumidos pelos mercados devem ser considerados prioridades estratégicas para as empresas que desejem prosperar nesses mesmos espaços económicos. As organizações que não geram competitividade verão a médio prazo a sua sustentabilidade económica ameaçada.

Pode dizer-se que os fatores de competitividade correspondem às variáveis nas quais a organização precisa de alcançar um bom desempenho, para sobreviver e se diferenciar em relação às organizações concorrentes do mesmo mercado. O termo competitividade se concretizou no ambiente das organizações como fator decisivo para a sobrevivência. O conceito de prioridades competitivas pode ser entendido como um conjunto de opções de prioridades que a organização precisa ter para competir no mercado durante certo horizonte de tempo (Santos, Pires e Gonçalves, 1999).

Uma das primeiras referências à expressão “vantagem competitiva” na literatura pode ser encontrada em Ansoff (1965, p. 188-194), que a definiu como a vantagem de perceber, de forma proativa, tendências de mercado à frente dos concorrentes e de ajustar a oferta em função dessa antecipação. As definições e interpretações dos anos que se seguem de diferentes autores focam aspetos como a qualidade, confiabilidade, custo, flexibilidade, serviço. Porter (2001) defende que as estratégias de sucesso acabam por determinar um conjunto de premissas, que procuram garantir que as mesmas não sejam substituídas, a menos que não agreguem nenhum valor adicional à organização. Para uma organização alcançar alto desempenho competitivo, é necessário identificar os fatores que permitem influenciar sua competitividade. Na mesma linha, Machado-da-Silva e Barbosa (2002) acreditam que a implementação de uma gestão do conhecimento bem-sucedida cria uma vantagem competitiva flexível e difícil de imitar, pois vai para além dos recursos físicos, rígidos e mais facilmente imitáveis e estende-se a uma forma mais exclusiva da organização e de difícil apropriação. Dessa forma, a empresa adquire vantagem competitiva por meio da relação do conhecimento

“Fatores críticos de sucesso correspondem às variáveis nas quais a organização precisa de apresentar bom desempenho, para alcançar a competitividade. Os fatores críticos de sucesso sustentam os indicadores de gestão a serem medidos e monitorizados.”
(Bandeira, 2007)

com a capacidade de inovar e da configuração de uma estrutura flexível capaz de reagir, favoravelmente, às frequentes mudanças do seu ambiente de negócios.

Atualmente a globalização e as exigências dos mercados atuais acrescem a necessidade das empresas inovarem para se diferenciarem e assim garantirem a sua sustentabilidade a médio e longo prazo.

O conhecimento dos fatores de competitividade possibilitará à organização trabalhar em sintonia com as exigências do mercado, estruturar-se internamente, reduzir os níveis de incerteza e melhorar seu desempenho.

Inovar é condição para a sobrevivência, sucesso e longevidade das empresas, essencialmente em mercados competitivos (Pinheiro, 2002). Aliando esta necessidade de inovar com a premência das questões ambientais, atualmente com forte presença no mundo corporativo, torna-se evidente a relevância e pertinência da inclusão de processos eco-inovadores na dinâmica das empresas que possam gerar inovação de forma continuada.

Considerando os vários *drivers* para a Eco-Inovação, identificam-se os seguintes fatores de competitividade em eco-inovação:

- **Capacidade de entrar em mercados futuros e emergentes**

Tem-se assistido a uma crescente procura do mercado, em diferentes setores, por soluções eco-inovadoras. A resposta a essa procura e a necessidades que o mercado apresenta são um fator diferenciador para as empresas e representa uma vantagem competitiva, dando assim acesso a mercados futuros e emergentes (Kotler, 2010).

A intensidade da concorrência é forte em todos os mercados, pelo que apenas as empresas que apresentem condições e fatores diferenciadores têm capacidade para abordar esses mercados, estabelecer-se e permanecer. Entre os fatores de diferenciação podem estar duas estratégias base: alcançar o mercado pelo valor e isso implica inovação, quer seja pela diferenciação tecnológica, uma nova abordagem de produto ou serviço, um processo diferenciado que permite satisfazer as mesmas necessidades de forma diferente, uma abordagem de marketing inovadora e ajustada ao mercado em causa, entre outros. Ou, uma estratégia baseada no volume, em que a empresa foca a sua atividade na resolução de necessidades e problemas simples e comuns à humanidade, disponibilizando os produtos e/ou serviços por um baixo valor, mas procurando alcançar um grande volume de clientes (mercados emergentes).

- **Capacidade de atrair investimento**

Investidores e fundos de investimento são cada vez mais sensíveis ao risco e atentos à volatilidade das economias. Todo o investidor pretende colocar o seu capital em empresas ou negócios com futuro para assegurar o seu retorno. Os negócios com futuro são aqueles que reconhecem as alterações do mercado, têm capacidade para antecipar, adaptar-se e reinventar os seus modelos de negócio para corresponder à procura. Nas economias atuais as empresas

que não reconheçam os desafios, mas sobretudo as oportunidades que decorrem da sustentabilidade não constituem uma aposta de baixo risco.

Bancos e empresas que investem procuram empresas com capacidade de adaptação e sustentáveis a longo prazo, tornando-se as iniciativas de sustentabilidade e eco-inovação um fator para o investimento. Para além do setor privado, encontram-se também iniciativas públicas de investimento em empresas (predominantemente para pequenas e médias empresas) preocupadas com estas matérias (por exemplo, incentivos à exportação de produtos eco-inovadores, no âmbito do programa COMPETE do QREN).

- **Redução de custos**

Todas as empresas são sensíveis aos custos, pois os mesmos têm um peso significativo sobre os seus resultados. A redução de custos tem sido um argumento crescente para levar as empresas a aderir à implementação dos princípios da sustentabilidade. As empresas que implementam projetos de eco-inovação baseados nos consumos relevantes para o seu processo produtivo – energia, água, matérias-primas, substituição de materiais, redução de resíduos, utilização de resíduos como matérias-primas ou que estabelecem parcerias com fornecedores para identificar novas soluções para questões associadas aos materiais ou processo produtivo - constituem bons exemplos da forma de reduzir custos.

A eco-inovação apresenta ainda outros resultados potenciais para as empresas que ultrapassam a redução de custos, como sejam a diferenciação no mercado, potencia a capacidade de entrar em novos mercados e melhora a posição face à concorrência.

- **(Antecipar) Conformidade legal, regulamentar e normativa**

As legislação, a regulamentação e as normas em matéria de ambiente e sustentabilidade têm-se revelado uma tendência crescente e por vezes implicam alterações ao nível dos processos internos, materiais ou aditivos utilizados como os produtos químicos, que podem dificultar o processo de conformidade. As empresas que tenham capacidade para antecipar as exigências normativas estarão melhor preparadas para quando essas alterações regulamentares forem implementadas.

A antecipação requer conhecimento das tendências de mercado, do contexto regulamentar internacional, das diretivas europeias e dos processos legislativos.

- **Reputação e imagem da empresa**

A reputação e a imagem de uma empresa fazem parte do seu património e podem constituir um ativo ou um passivo, dependendo da gestão da reputação que é efetuada.

Da reputação fazem parte questões como a ética organizacional, as relações com as suas partes interessadas, imagem perante o cliente/consumidor, grau de notoriedade no mercado ou a cidadania empresarial. Na realidade entende-se que as empresas detentoras de uma boa reputação estão em melhor posição de obter desempenhos financeiros superiores às empresas que não beneficiam da mesma imagem. A perceção de uma boa imagem influencia o fluxo de

contactos, incrementa o *networking*, atrai e retém talentos, atrai investimento, sendo que o conjunto articulado destes fatores cria um clima favorável a uma imagem positiva da organização.

- **Posição estratégica perante a concorrência**

A sobrevivência das organizações depende do seu posicionamento perante a concorrência e a eco-inovação é uma importante ferramenta para que a empresa se mantenha competitiva (Heloani, 2005 e Zylberstajn e Lins, 2010).

De facto, a capacidade de competir de uma organização também se mede pela sua capacidade de antecipar e enfrentar a concorrência. Para isso é essencial identificar e conhecer os seus concorrentes relevantes, a sua oferta, processos, segmentos alvo, portfólio de clientes, tecnologia utilizada, cadeia de abastecimento, entre outros fatores que lhe permitam fazer uma análise do seu posicionamento face a cada concorrente relevante. Logo que esteja na posse desta informação faça uma análise SWOT da sua empresa e dos seus concorrentes para melhor identificar as oportunidades de mercado e as potenciais ameaças. Com esta informação já poderá efetuar a análise do posicionamento da sua empresa e determinar como quer ser percecionado pelo mercado.

- **Sustentabilidade**

As questões da sustentabilidade vão para além das questões ambientais e abrangem temas como os direitos humanos, práticas laborais, gestão da cadeia de abastecimento, entre outros.

Uma falha ética relacionada com os direitos humanos, questões ambientais, práticas concorrenciais, ou no relacionamento com os clientes, é suficiente para representar um risco para a empresa e afetar a confiança dos seus *stakeholders*.

Para que a sustentabilidade seja uma vantagem competitiva, a empresa deverá desenvolver o negócio tendo em conta as questões ambientais e sociais, pois são essencialmente estas últimas que lhe garantem a continuidade da licença para operar. Isso implica conhecer os seus impactes sobre a economia, sociedade e o ambiente (positivos e negativos) e o seu desempenho ambiental e social, dado que o económico já é medido.

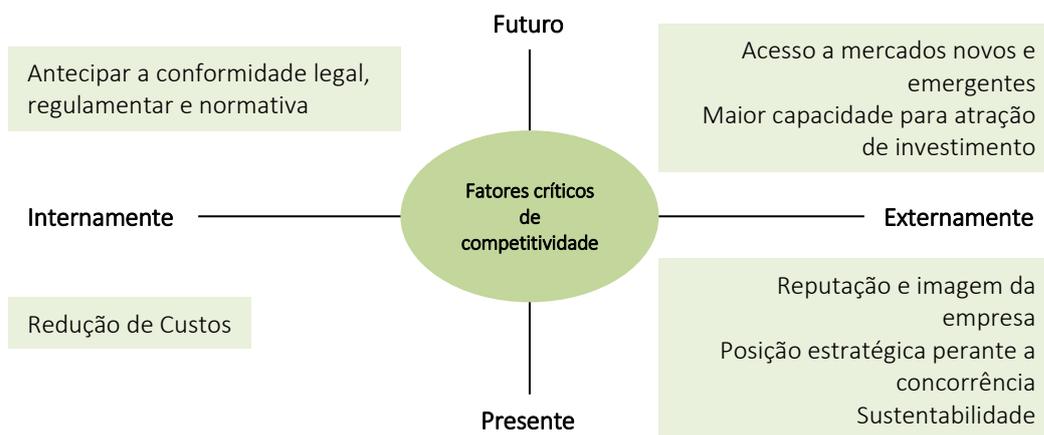


Figura 2 – Fatores Críticos de Competitividade para a Eco-Inovação

4. ECO-INOVAÇÃO NO SETOR EXPORTADOR- CASOS DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

Através da identificação dos fatores críticos de competitividade em eco-inovação torna-se claro que as empresas deverão reconhecer o desafio da Eco-Inovação como uma oportunidade.

O setor exportador tem um peso significativo no PIB português (ver figura 3), como tal, tem especial responsabilidade na promoção do desenvolvimento sustentável, nomeadamente através da Eco-Inovação.

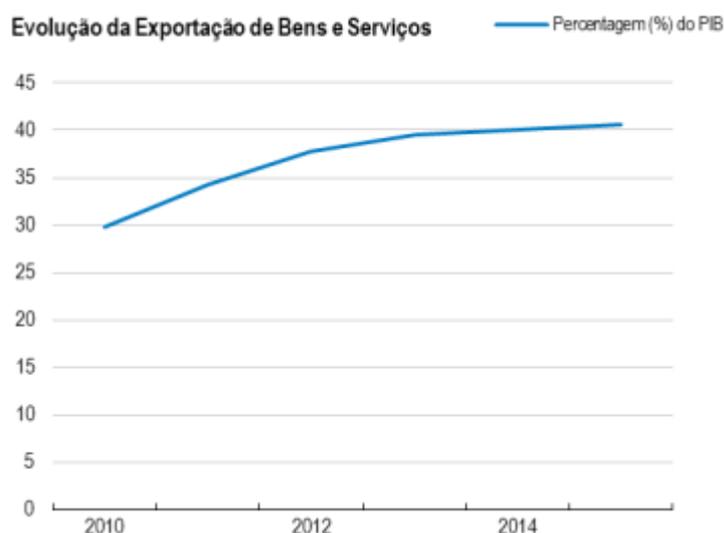


Figura 3 - Evolução da Exportação de Bens e Serviços em Portugal (2010-2015)

Portugal apresenta diversos casos de sucesso em matéria de Eco-inovação no setor exportador, indiciando o compromisso crescente com a eco-inovação. O *Eco-Innovation Observatory*¹ apresenta dados que corroboram a ideia de que as empresas portuguesas estão comprometidas com a eco-inovação, mas que ainda há um caminho a percorrer: Portugal está

¹ Ver mais em: www.eco-innovation.eu

na décima posição no ranking de Eco-Inovação (2014/2015), tendo um desempenho acima da média da UE28 em matéria de **atividades de eco-inovação**^a e um desempenho menos bom em matéria de **resultados sócio-económicos**^b (abaixo da média da UE28).

^a As **atividades de eco-inovação** incluem indicadores para monitorizar o âmbito e a escala das atividades de eco-inovação realizadas pelas empresas. Concentra-se nos esforços e atividades e não nos resultados da atividade de inovação.

Os indicadores das atividades de eco-inovação incluem:

- Empresas que declaram ter implementado atividades de inovação visando a redução de consumo de materiais por unidade de produção (% do total de empresas)
- Empresas que declaram ter implementado atividades de inovação visando a redução do consumo energético por unidade de produção (% do total de empresas)
- Organizações certificadas na ISO 14001

^b Os **resultados sócio-económicos de eco-inovação** retratam efeitos mais amplos das atividades de eco-inovação para a sociedade e a economia. Incluindo mudanças no emprego, no volume de negócios ou nas exportações que podem estar relacionadas a atividades de eco-inovação.

Os indicadores dos resultados sócio-económicos de eco-inovação incluem:

- Exportações de produtos das eco-indústrias (% do total das exportações)
- Emprego nas eco-indústrias e economia circular (% do emprego total em todas as empresas)
- Receitas nas eco-indústrias e na economia circular (% da receita total em todas as empresas)

De seguida apresentaremos alguns exemplos de Eco-Inovação em empresas da indústria transformadora especificamente de: vestuário, calçado e plástico. Estes exemplos para além de constituírem a apresentação de boas práticas têm como objetivo apresentar os fatores críticos de competitividade em eco-inovação através de exemplos concretos.

As eco-indústrias estão a tornar-se um importante segmento da economia europeia, com um volume de negócios em 2008 estimado em 319 mil milhões de euros, ou cerca de 2,5% do PIB da União, e empregam diretamente 3,4 milhões de pessoas.

In Eco-Inovação: o segredo da competitividade futura da Europa, Comissão Europeia.

4.1 NOVA GERAÇÃO DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA - INDÚSTRIA DO CALÇADO

Em seguida apresentamos exemplos de eco-inovação aplicados pelas seguintes marcas de calçado portuguesas: Zouri, Rutz, asportuguesas, Nae, Marita Moreno e Ultra Shoes.

ZOURI²



Da associação de dois amigos e, das garrafas de plástico recolhidas nas praias nasceu uma marca de sapatos. Adriana Mano e António Barros, ambos ligados ao setor do calçado, decidiram transformar as garrafas e sobras de redes de pesca deixadas nas praias em calçado de verão. “Cada par de chinelos ou de sandálias incorpora entre 80 a 100 gramas de plástico: estamos a

falar de 8 ou 10 garrafas”, esclarece Adriana.

Em termos técnicos, a marca não incorpora nenhum produto animal. Desde a cortiça à borracha, todas as matérias-primas são naturais. A fórmula de incorporação do plástico na sola ficou a cargo da Universidade do Minho e a produção da responsabilidade de um artesão de Guimarães.

Sapatos Vegan

Num setor especializado na produção de sapatos em couro, a utilização de pele de origem animal nem sempre é vista com bons olhos pelos nichos veganos. O veganismo começa a ganhar força à escala global; há cada vez mais movimentos de proteção dos animais que pedem alternativas à exploração animal na indústria alimentar e, mais recentemente, na indústria da moda.

A marca Zouri apostou em três fatores críticos de competitividade: posição diferenciadora face à concorrência ao orientar-se para o nicho de mercado vegano, a questão ambiental crítica do plástico nos oceanos, ou seja, desenvolveu um produto que para além de satisfazer uma necessidade ainda contribui para resolver um problema ambiental global e a redução de custos, uma vez que a matéria-prima utilizada tem apenas custos associados à recolha e tratamento e não à aquisição

² <http://www.zourishoes.com/>

RUTZ³



A marca de Raquel Castro é conhecida internacionalmente pelo uso de cortiça.

A Rutz nasceu da paixão pelo calçado e do desejo de ir mais longe e inovar, unindo duas das principais indústrias de Portugal: Calçado e Cortiça. A marca recorda as nossas “raízes”, as nossas origens e tradições portuguesas que irão inspirar as nossas coleções.

“A cortiça tem uma série de características, como a impermeabilidade, que me levam a acreditar que no futuro será usada em muitos produtos. No entanto, criamos uma linha vegan que não utiliza qualquer tipo de componente animal, porque percebemos que existia uma procura muito grande em relação a este tipo de produção”.

A Rutz apostou nos fatores críticos de competitividade relacionados com a diferenciação da concorrência e sustentabilidade ao selecionar a cortiça como matéria-prima primordial e ao orientar a sua atuação para o nicho de mercado vegano que tem vindo a apresentar sinais de crescimento. Analisando a comunicação da empresa podemos também verificar que procura associar a sua imagem a questões de preservação ambiental por considerar que corresponde às expectativas do seu mercado destino.

ASPORTUGUESAS⁴

A startup criada por Pedro Abrantes com a Amorim Cork Ventures é detentora da primeira marca de flip-flops de cortiça do mundo. E este é apenas o único material que utilizam.



ASPORTUGUESAS são um novo conceito de footwear que não deixa descalça a sustentabilidade do Planeta. Somos, orgulhosamente, a primeira marca do mundo de flip-flops de cortiça, uma matéria-prima 100% natural, que nasce numa árvore que é descortificada a cada 9 anos, sem que a mesma seja cortada.

A essência d’ASPORTUGUESAS e o nome da marca constroem-se nos pilares da floresta que lhes dá vida... A floresta de sobreiros existe em Portugal e está na base de um dos 36 hotspots do mundo de biodiversidade, desempenha um importante papel no combate à desertificação e tem associada uma relevante capacidade de retenção de CO₂, todos os anos as florestas de

³ <https://rutz.pt/>

⁴ <https://www.asportuguesas.shoes>

sobro retenham até 14 milhões de toneladas de CO2, uma ajuda preciosa para a redução dos gases com efeito de estufa, a principal origem das alterações climáticas.

Com ASPORTUGUESAS, faça parte de uma comunidade preocupada com o ambiente, que quer ter uma pegada, mas positiva!



ASPORTUGUESAS seguem um pouco a mesma linha anterior, focando a sustentabilidade mas fazendo uso de diversas características do produto, como a leveza, impermeabilidade, capacidade de isolamento térmico e acústico, entre outras, o que orienta a empresa para um mercado mais alargado. Para além dos argumentos relacionados com a sustentabilidade (ambiente), salienta características de qualidade, conforto e saúde, apelando assim a um leque de consumidores mais diversificado.

NAE (NO ANIMAL EXPLORATION)⁵



A Nae propõe uma alternativa à exploração animal.

A Nae (No Animal Exploitation) é uma marca portuguesa de calçado vegano que propõe uma alternativa justa e animal-friendly contra a exploração humana e respeitadora do meio ambiente.

A marca, com uma década, trabalha com materiais naturais como a cortiça e a folha de ananás, materiais reciclados como o pneu, airbag e PET - garrafas de plástico, e materiais sintéticos como as microfibras ecológicas.

“A nae vegan shoes nasceu sob o pressuposto da não exploração animal, e aposta não só em materiais naturais e ecológicos, mas também no design, estilo e qualidade que já são reconhecidos do calçado português”.

A NAE foca a sua argumentação na alternativa à exploração animal, focando mais uma vez o fator da sustentabilidade e procurando a diferenciação com base nesta linha de ação e argumentação.

⁵ <https://www.nae-vegan.com/pt>

MARITA MORENO⁶



A marca, em nome próprio, chegou ao mercado há dez anos com uma missão: ser 100% sustentável. Os sapatos são produzidos com materiais naturais, sem nenhuma componente animal na produção das peças - como algodão orgânico, cortiça certificada, burel e borracha para as solas. Além disto, a marca tem procurado utilizar os desperdícios da indústria, criando assim a linha upcycling, feita a partir de sobras de materiais numa abordagem de economia circular.

Linha vegan

A mais recente aposta da marca é uma linha de calçado unissexo vegan. «Nesta estação lançámos a linha Vegan, na qual não utilizamos nenhum tipo de componente e exploração animal no processo de fabricação», explica Marita Setas Ferro.

Em todas as coleções da Marita Moreno são privilegiados os materiais nacionais, «cerca de 80% a 95% são materiais portugueses, quer artesanais quer industriais». Pele, lã, cortiça, burel, linho e algodão compõem a lista de matérias-primas usadas no calçado e carteiras da marca, que se alinham numa estética contemporânea, a que se somam elementos do património português cuidadosamente selecionados para serem inseridos numa linha específica a cada estação.



A marca Marita Moreno apesar de assentar também na sustentabilidade como fator competitivo à semelhança das outras marcas, vai um pouco mais longe ao focar-se no recurso a materiais nacionais e apresenta uma perspectiva de economia circular ao criar a linha de upcycling que utiliza as sobras de materiais. Esta vertente vai ao encontro do fator de competitividade sustentabilidade - proteção ambiental e reutilização de matérias primas – mas também da redução de custos pelo reaproveitamento de matérias primas.

⁶ <https://www.maritamoreno.com/>

ULTRA SHOES⁷



A empresa Lucília, Vieira & Lima lançou há quatro anos a Ultra Shoes. “A produção de artigos sustentáveis representa já 15% de tudo o que produzimos”, afirma Pedro Lima. O responsável pela Ultra Shoes admite que há sapatos “que já são mais de 90% reciclados”. A marca começou pelos sapatos biodegradáveis, depois pelo upcycling e “logo a seguir iniciámos o vegan que, das três áreas, é a que tem um peso maior”. Atualmente, o mercado alemão representa 70% das vendas.

Ultrabio

Os sapatos ULTRABIO são biodegradáveis, pois todos os seus componentes (por exemplo, sola, couro, cordões, cola, linha) são biodegradáveis.

Ultravegan

Com a ULTRAVEGAN, seus clientes poderão seguir a filosofia vegana. Produzimos sapatos 100% veganos - nenhum dos modelos usa qualquer material de origem animal ou é testado em animais, rejeitando o status de mercadoria de animais sencientes. O material base dos nossos sapatos ULTRAVEGAN é a cortiça, um material amigo do ambiente, resistente, elástico, impermeável e flutuante, originário da Quercus suber (o sobreiro), endêmica do sudoeste da Europa e noroeste da África.

Upcycled (economia verde - economia circular)

O processo de produção de sapatos comuns deixa de 10 a 15% de recortes - e isso é um desperdício de materiais novos e de qualidade que, de outra forma, seriam rejeitados. Os sapatos upcycled usam pelo menos 80% de couro upcycled. Na produção de um calçado Upcycled, reduzimos ao mínimo o consumo de couro, aumentando o consumo de fio, mas, principalmente, aumentando o trabalho manual exigido durante o processo de produção. Por isso, substituímos matérias-primas pelo trabalho, combatendo o desemprego na Europa e reduzindo a pegada ecológica do nosso calçado, aproximando-nos do desperdício zero no processo. Também procurámos inovar ao nível da sola - juntamente com o nosso fornecedor e desenvolvemos uma sola que contém cerca de 40% de aparas únicas, valorizando de novo os materiais que de outra forma não seriam utilizados. Não existe diferenciação em termos de qualidade entre estes sapatos e uns novos em couro.

⁷ <http://www.ultrashoes.pt/en/green-shoes>

O caso da Ultra Shoes é semelhante à Marita Moreno, pois demonstra evolução na diferenciação pela sustentabilidade que corresponderá provavelmente às expectativas dos seus clientes alvo. A empresa começa por apostar no biodegradável, depois pelo upcycling e presentemente no vegano. Todos estes fatores se enquadram nos fatores sustentabilidade, mas também redução de custos no que se refere ao upcycling pela utilização de sobras de materiais que seriam encaminhados para reciclagem.

4.2 NOVA GERAÇÃO DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA - INDÚSTRIA TÊXTIL

A indústria têxtil e vestuário representa 10% das exportações nacionais (3% das exportações de têxtil e vestuário da União Europeia); 20% do emprego da indústria transformadora nacional; 8% do volume de negócios na indústria transformadora nacional e 9% da produção da indústria transformadora nacional.

Vamos analisar em seguida três casos relacionados com a eco-inovação nesta indústria: TMG Automotive, Somelos Tecidos e o projeto- consórcio TexBoost.

TMG AUTOMOTIVE



Fundada em 1937, sob a designação de Fábrica de Fiação e Tecidos do Vale de Manuel Gonçalves e transformada em Sociedade Anónima em 1965, a Têxtil Manuel Gonçalves, S.A. é o grupo têxtil que se distingue pela filosofia do seu fundador: «Tecnologia e

Qualidade de mãos dadas». Esta visão estratégica tem sido um factor-chave na evolução da empresa, que, através da aquisição contínua de equipamento tecnológico de ponta, tem dotado eficazmente as suas plataformas industriais, sustentando assim a sua capacidade competitiva, factor determinante no contexto atual.



O processo de inovação, reformulado, vem assim assegurar a vantagem competitiva através de ganhos de conhecimento técnico e tecnológico, criando valor a partir da identificação e exploração de oportunidades de mudança.

este e os envolventes.

A certificação do SGIDI veio reforçar a gestão por processos, clarificando o processo de inovação, sobretudo no que diz respeito à interação entre

A TMG fornece materiais para revestimento do interior de automóveis. Tem na sua matriz de produtos as gamas PVC, PUR e Termoplásticos Elastoméricos (TPE).

Inovação de processo

Nanotechnology - Instrument Panels with better processing stability. No âmbito do estudo explorativo da aplicabilidade da utilização de nanomateriais em plásticos, a TMG Automotive identificou oportunidade de melhoria de desempenho nos processos dos seus clientes em termos de redução de sagging e controlo de tempo de ciclo recorrendo a estes materiais à escala nanométrica. O sagging é uma importante propriedade do processo de termoformação dos plásticos, que ocorre durante a fase de pré-aquecimento, e que mede a propriedade de um material «ceder» pela ação do calor.

Se esta cedência for demasiada, ocorre frequentemente rotura nas zonas mais estiradas do painel, bem como um fenómeno conhecido por shear thinning que se manifesta pela redução de espessura de forma não uniforme ao longo da peça, originando defeitos que podem provocar uma peça não conforme.

O desenvolvimento de um painel de instrumentos com incorporação de nanocompósitos, por oposição aos compósitos tradicionais, foi iniciado à escala industrial em finais de 2008 e contou, desde o início, com o envolvimento do cliente direto da TMG e construtor final (neste caso a Seat; no painel de instrumentos do modelo Seat Ibiza).



Esta inovação permitiu a redução do tempo de ciclo do cliente responsável pela termoformação em 10 segundos, reduzindo as peças não-conformes por rebentamentos e encolhimentos no molde de injeção (pós-VTF) em 5%.

Foi dos primeiros projetos de inovação cujos resultados contribuíram para testar a aplicabilidade dos indicadores e métricas estabelecidos no âmbito da certificação NP 4457:2007.

A TMG reconhece que o seu sucesso se deve à inovação sobretudo de processo, mas também de produto, recorrendo à inovação tecnológica para reduzir custos – redução das peças não conformes, leveza dos materiais que resulta em redução dos consumos de combustível e possibilidade de reciclagem em fim de vida, por oposição aos compósitos tradicionais – e para consolidar a sua posição estratégica face à concorrência, sendo estes os dois fatores de competitividade em que assenta o seu negócio.

SOMELOS TECIDOS⁸

«Não paramos no tempo e essa é a razão pela qual hoje somos considerados dos melhores do mundo», afirma, Mário Domingues, presidente da Somelos Tecidos. «Na nossa atividade, se não estivermos a inovar, morremos. A inovação está nos nossos genes. É inovação permanente, quer a nível de processos, quer de produtos, quer de métodos de trabalho, quer na procura de novas matérias-primas», aponta,



sublinhando, contudo, que «a inovação que fazemos não é no sentido teórico – é uma inovação que tem que ter um aspeto prático».

Com ligações à Universidade do Minho que remontam há muitas décadas, Arnaldo Machado, administrador da Somelos Tecidos, refere que o envolvimento na área da inovação começou, mais formalmente, com o projeto mobilizador PTXXI – Power Textiles 21, que incluiu sete PPS (produtos, processos ou serviços) técnicos e um de gestão e envolveu 10 entidades do sistema científico nacional e 19 empresas.

Um desses PPS técnicos, batizado “High-tech Fashion – Novos fios e tecidos finos bi-elásticos para moda”, juntou a Somelos Tecidos e o Centro de Ciência e Tecnologia Têxtil (2C2T) da Universidade do Minho e teve como objetivo desenvolver tecidos finos bi-elásticos para vestuário, integrando fios híbridos elásticos (título superior a 50 Ne) produzidos pelo método de fiação core-spun.

«Quando nos envolvemos no PTXXI, olhámos para o aspeto prático que este desafio poderia ter. Ou seja, escolhemos um tema e um produto de acordo com aquilo que achávamos que era o impacto que poderia ter no mercado», explica Mário Domingues.

«Tivemos que realizar todo um trabalho de preparação de como é que se fabricava o tecido bi-elástico e preparar as pessoas nesse sentido. Fizemos um conjunto de desenhos de tecidos e, perante um problema de ordem técnica, com a nossa prática e a teoria da universidade, conseguimos lançar um produto que até aí não existia de tecidos bi-elásticos», revela Arnaldo Machado.

Com a crescente concorrência internacional ao nível da indústria têxtil e os movimentos de deslocalização para países em desenvolvimento, a Somelos Tecidos compreendeu que teria que apostar na diferenciação da concorrência, apostando em novos produtos, como é o caso dos tecidos bi-elásticos

⁸ <https://www.somelos.pt/>

TexBoost⁹

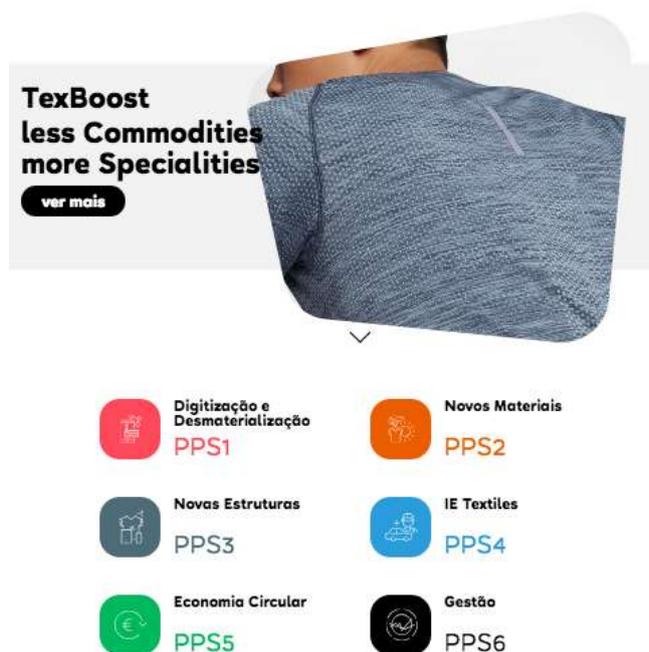
O projeto mobilizador TexBoost – less Commodities more Specialities é um projeto estruturante do Cluster Têxtil: Tecnologia e Moda, que tem o objetivo de englobar um conjunto de iniciativas de I&D de forte carácter coletivo e elevado efeito indutor e demonstrador, com o envolvimento central de empresas da fileira Têxtil e Vestuário, mas também de outros sectores da economia complementares.

O consórcio de desenvolvimento do TexBoost, liderado pela empresa RIOPELE e sob a coordenação técnica do CITEVE, envolve um total de 43 entidades, sendo que 23 são empresas industriais de toda a fileira têxtil e 15 são ENESII (entidades não empresariais do sistema de I&I).

Iniciado em 1 de julho de 2017 e com data prevista de fim a 30 de junho de 2020, o projeto tem as seguintes atividades principais:

- desenvolver uma nova geração de soluções têxteis, em que o seu grau de inovação é radical face aos produtos existentes, incluindo a geração de novos conhecimentos científicos;
- desenvolver produtos e processos altamente inovadores, com recurso a tecnologias emergentes e de ponta que irão permitir novas experiências aos consumidores e às empresas participantes em cada PPS;
- facilitar o acesso pelas empresas envolvidas a novos mercados / áreas de negócio ou o reforço dos atuais mercados / áreas de negócio, tanto a nível nacional como internacional.

Os fatores de competitividade associados estão relacionados com a sustentabilidade – economia circular, desmaterialização e recurso a novos materiais – o acesso a novos mercados especializados, potencialmente associados a estratégias de elevado valor pela tecnologia de ponta associada e posição estratégica face à concorrência.



⁹ <https://www.texboost.pt/>

RIOPELE¹⁰

Fundada em 1927, a Riopelle é uma das mais antigas empresas têxteis portuguesas e uma referência internacional na criação e na produção de tecidos para coleções de moda e de vestuário.

O nosso compromisso, relativamente aos nossos clientes, é o de lhes proporcionar produtos e serviços que potenciem o desenvolvimento do negócio.

Consolidar a nossa posição nos mercados, através de um investimento seletivo nas áreas de I&D, fomentado a inovação, a criatividade, a diferenciação e a funcionalidade dos nossos tecidos, reconhecendo, divulgando e estabelecendo projetos de melhoria com os parceiros, e apostando também na melhoria contínua dos processos produtivos que contribuam para a competitividade, sucesso e a sustentabilidade económico-financeira da atividade da empresa;

Fortemente orientados para a realidade dos estilos de vida, em que, além da estética, se exige um alto desempenho em toda a estrutura têxtil, desenvolvemos, ainda, tecidos com fórmulas tecnológicas exclusivas, de que são exemplos as marcas [Çeramica](#) e [Çeramica Clean](#).



Além de ser eco sustentável, respirável e suave ao toque, Çeramica Clean repele a mancha por não absorver substâncias que provocam nódoas, como vinho, ketchup, azeite e café.

A marca inovadora **Çeramica Clean**, criada em 2014, resulta de um programa de investigação centrado no desenvolvimento de estruturas têxteis inteligentes e de revestimentos funcionais à escala nanométrica.

A outro nível a Riopelle também apostou nos fatores de competitividade associados à sustentabilidade – tecidos eco-sustentáveis, com produção de zero resíduos para aterro e uma lógica de economia circular – que reforçam a posição estratégica face à concorrência e permitem o acesso a novos mercados.

¹⁰ <https://www.riopelle.pt>

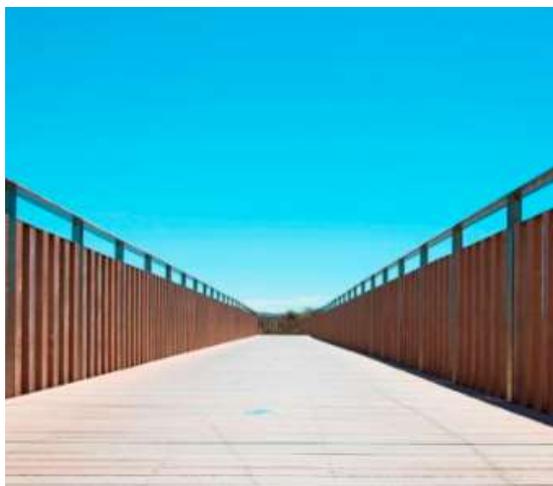
4.3 NOVA GERAÇÃO DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA - INDÚSTRIA DO PLÁSTICO

EXTRUPLÁS¹¹

A Extruplás existe desde 2000 e surge com o intuito de dar resposta à fração de plásticos mistos, a nível nacional, que até à data eram enviados para aterro.

A Extruplás é uma empresa que recicla, recolhe e recupera os plásticos mistos e a partir dos quais produz mobiliário urbano, em plástico 100% reciclado, evitando assim que estes resíduos tenham como destino final o aterro. No seu vasto portfólio destacam-se as mesas e bancos de jardim, passadiços e pavimentos, espreguiçadeiras e chapéus - de - sol, pontes, estruturas sobrelevadas. Estes artigos, em plástico 100% reciclado, evitam, igualmente, que sejam utilizados recursos naturais como a madeira.

A EXTRUPLÁS prossegue uma estratégia empresarial a médio/longo prazo baseada no conceito de crescimento sustentado, promovendo a importância da reciclagem de plásticos e a sua valorização em produtos com boas especificações e valor acrescentado, apoiando-se na eficiência produtiva e qualidade, inovação e investigação e na internacionalização.



Os fatores competitivos em que aposta a Extruplás são também a sustentabilidade – utilização de materiais reciclados - e redução de custos pelo recurso a matérias primas de plásticos mistos, evitando assim o recurso a recursos naturais como a madeira que teriam um custo mais elevado e maior impacte ambiental.

¹¹ <http://www.extruplas.com/pt/>

LIFEPOLY¹²



A LifePoly efetua a reciclagem de polímeros e a trituração dos mesmos constituindo matéria prima secundária para as empresas da indústria dos plásticos.

A valorização e o modelo de negócio é baseado no ciclo de vida dos produtos e na economia circular. A empresa possui uma parceria com a Universidade de Aveiro, integrando projetos com empresas para reintroduzir os seus resíduos no seu processo produtivo, quer seja como matéria prima secundária ou como para utilização de um novo produto.

A LifePoly é uma unidade de produção que efetua a valorização dos polímeros provenientes de operações de gestão de resíduos, tendo em vista a produção de matéria-prima secundária para a indústria de transformação de plásticos. A atividade da LifePoly centra-se no fim do ciclo de vida do produto. Deste modo, apoia as empresas, nomeadamente na fase de conceção e desenvolvimento de um novo produto, tecnologia ou matéria-prima, a contribuir para soluções da reciclagem do mesmo, tornando assim as empresas cada vez mais sustentáveis, amigas do ambiente e maximizando a circularidade económica das matérias primas.

A LifePoly é um bom exemplo de economia circular na medida em que recorre a polímeros reciclados com origem nas operações de gestão de resíduos e dando-lhes uma nova vida como matéria-prima para outras indústrias. Os seus fatores de competitividade primordiais são a sustentabilidade e a redução de custos.

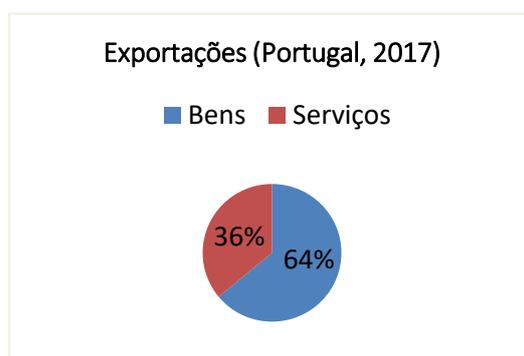
¹² <http://www.lifepoly.pt/>

5. ECO-INOVAÇÃO NO TURISMO: RUMO A UM MODELO INTEGRATIVO

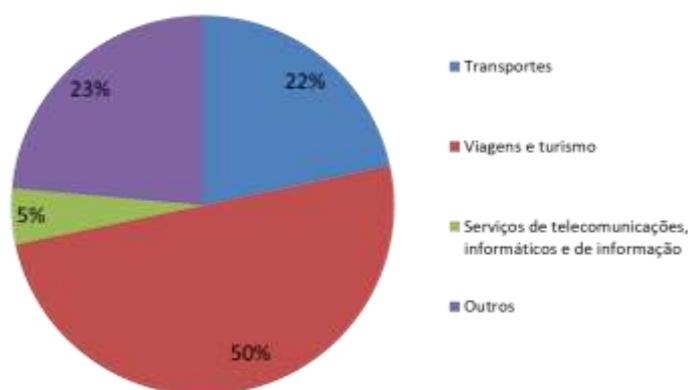
5.1 TURISMO: SETOR EXPORTADOR

O tema da eco-inovação tem vindo a ser objeto de ampla discussão tanto no meio académico como empresarial. Contudo, os estudos estão profundamente concentrados em setores industriais (têxtil, calçado, plásticos, maquinaria, etc.) ou de determinados serviços (transportes e logística sobretudo) (consultar Cuerva et al., 2014, Ghisetti et al., 2015, Cainelli et al., 2015). Assim, a produção deste estudo foi conduzido no sentido de explorar outros setores de atividade tendo em vista a sua utilidade, tanto em termos de contributo académico como prático.

De acordo com este enquadramento foi analisado o panorama do setor exportador nacional. Este setor tem vindo a representar um crescimento sustentado 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 (PORDATA-Estatísticas de Balança de Pagamentos), 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 %).



Exportações de Serviços em Portugal por tipo (2017)



Fonte: PORDATA, Exportações de serviços: total e por tipo

Para além de ser a principal exportação em Portugal, o Turismo é também um setor (serviços) com elevada taxa de crescimento, tendo em 2017 tido um crescimento de 20%, superior, por exemplo, aos 10% da indústria de máquinas (bens), ou aos 12% da indústria de plástico (bens).

Dada a significância deste setor para o panorama português, selecionamo-lo como objeto de análise para este estudo de cariz qualitativo.

5.2 ECO-INOVAÇÃO NO TURISMO

A pesquisa sobre eco inovação tem-se centrado em sectores industriais (eg. Cuerva et al., 2014, Ghisetti et al., 2015, Cainelli et al., 2015) e apenas um reduzido número de estudo se dedica ao sector dos serviços. Por exemplo Cainelli and Mazzanti (2013) exploraram a eco-inovação nos serviços nas empresas Italianas, e descobriram que os *drivers* da eco-inovação diferem entre sectores.

No sector do turismo, embora exista uma crescente preocupação em torno da eco-inovação, como resultado de uma maior atenção dos clientes com as preocupações ambientais das empresas (Aguiló, et al., 2005), poucos estudos se centraram na temática dos negócios verdes no turismo. Hjalager (1997) discutiu o ritmo lento na adoção de inovação pela indústria do turismo, que é predominantemente gerada como parte de estratégias defensivas. Tzschentke, et al. (2008) estudou numa pequena amostra de trinta alojamentos o papel desempenhado pelos valores pessoais dos proprietários no processo de tomada de decisão. Na mesma linha, Ferrari e Vargas-Vargas (2010) analisaram a influência das perceções ambientais dos empresários na gestão de empresas de turismo rural. Um modelo da capacidade organizacional foi proposto por Leonidou et al. (2015) para explicar a vantagem competitiva baseada na eco inovação. Recorreram a uma amostra de cadeias de hotéis globais. Martínez-Pérez et al. (2015) analisaram o capital social, a abordagem baseada no conhecimento e a perspetiva territorial como antecedentes da eco-inovação em pequenas e médias empresas do sector de turismo cultural. Do lado da procura Han and Yoon (2015) analisaram como é o processo de decisão dos hóspedes dos hotéis. No entanto, não há uma estrutura de integração que incorpore dimensões externas e internas, bem como a sua relação com o desempenho.

Com base nesta estrutura, esta pesquisa visa desenvolver um modelo que integre as perspetivas organizacionais, ambientais e turísticas em relação à eco-inovação. Para esclarecer o quadro teórico subjacente à pesquisa, geralmente negligenciado (Del Río, et al., 2016), a nossa pesquisa desenvolveu-se com base na visão assente nos recursos (RBV – Resource Based View) para a dimensão interna (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). Na mesma linha Cheng et al. (2014) aplicaram a teoria RBV para enquadrar o seu modelo concetual relacionando recursos organizacionais e desempenho do negócio. O seu objetivo era fornecer uma visão holística para explicar a inter-relação entre a implementação e o desempenho da eco-inovação. A ligação entre pressões institucionais, práticas de inovação ambiental e desempenho foi estabelecida por Li (2014) utilizando o RBV.

A nossa pesquisa também pretende ir mais longe e incluir, no nosso modelo concetual, uma dimensão externa, considerando o ambiente das empresas. Como tal, o nosso quadro teórico inclui também literatura de estratégia ambiental corporativa. (Sharma, 2000; Aragón-Correa & Sharma, 2003). Finalmente, esta pesquisa também pretende dar um contributo, analisando o impacte sobre a eco-inovação de fatores internos, tais como recursos e competências. (Díaz-García, et al., 2015).

5.3 QUADRO TEÓRICO

Dimensão Externa

Para construir um modelo integrativo (ver Fig. 4), a dimensão externa é certamente um aspeto a considerar. Considerámos esta dimensão composta pelo contexto (afetando indiretamente) e pelos drivers da eco-inovação (afetando diretamente). Hojnik & Ruzzier (2016) sublinharam a importância de capturar a relevância do contexto institucional e socioeconómico. O modo como está estruturado ainda está em discussão na literatura. Por exemplo, Díaz-García, et al. (2015) considera dois níveis externos: macro e meso. O nível macro inclui itens relacionados com instrumentos políticos e governação no desenvolvimento económico e inovação. O nível meso inclui a dinâmica de mercado, grupos de pressão e redes que fomentam a inovação que reduzem o impacte negativo da atividade económica sobre o ambiente. Bossle et al. (2016) considerou que há fatores externos sobre os quais as empresas têm pouco controlo (tais como pressões regulatórias, pressões normativas, procura de mercado e alterações tecnológicas). Independentemente de ter controlo ou não, as regulamentações frequentemente induzem inovações de processo e reciclagem, mas outras eco-inovações foram introduzidas para obter redução de custos ou melhorar a imagem corporativa do ponto de vista ambiental. (Arundel & Kemp, 2009).

Literatura recente, também enfatizou o papel da procura da parte do cliente (Horbach, et al., 2012). Os requisitos dos clientes incluem atitudes e comportamentos ecológicos dos clientes, compras públicas ecológicas e transferência de tecnologia e suporte a *know-how* (Hojnik & Ruzzier, 2016). Do lado da oferta, há também vários itens considerados, como apoio patrimonial, pesquisa e desenvolvimento ambiental, pré-comercialização, educação e formação. (Hojnik & Ruzzier, 2016).

No entanto, a dimensão externa não pode ser resumida apenas para drivers externos. O contexto também é uma restrição para as estratégias de eco inovação. A incerteza no ambiente da empresa cria um risco económico que condiciona as decisões de investimento (Norberg-Bohm, 1999). Considerando que o mercado turístico é composto por uma proporção considerável de clientes internacionais, é importante compreender o grau de influência que estes têm nas decisões de eco inovação. No entanto, a influência do mercado internacional na eco-inovação não é consensual. Alguns estudos apontam para uma influência positiva nas estratégias de eco inovação (eg Horbach, 2008, Ghisetti et al., 2015, Cainelli et al., 2015), outros evidenciam o oposto (eg De Marchi, 2012, Del Rio et al. 2015). O nível de competitividade da

indústria é outro tópico a ser considerado na adoção da eco-inovação. No entanto, essa influência depende do tipo de produto (Ziegler, 2015), especialmente os ligados à redução de custos. A intensidade tecnológica do sector aparece também como outro fator devido ao contexto. Alguns estudos mostraram que a relação entre o grau de intensidade tecnológica e a adoção da eco inovação é significativa (Del Rio et al., 2013, 2016).

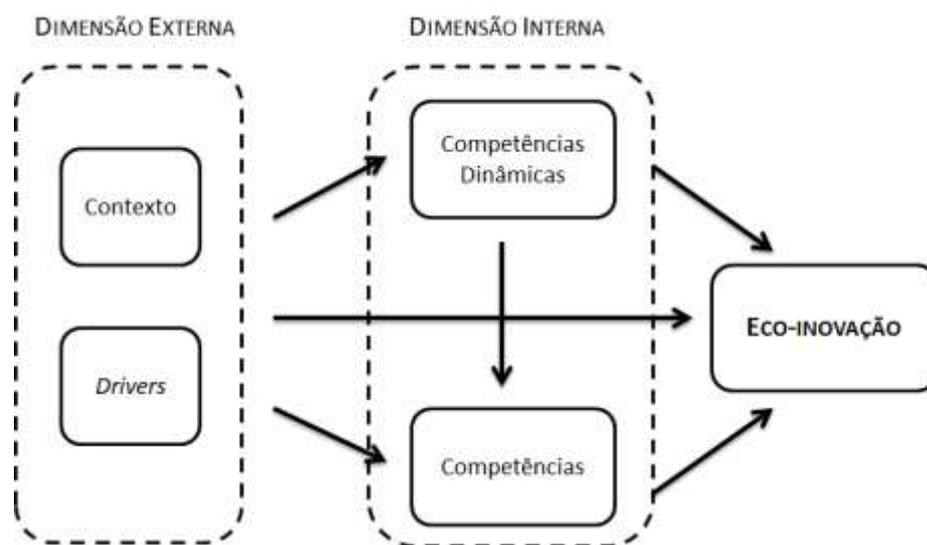


Figura 4 - Modelo Integrativo para Eco-inovação

Dimensão Interna

Os drivers regulatórios (Horbach, 2008; Ghisetti, et al., 2015), redução de custos (Horbach et al., 2012) e pressão da procura (De Marchi, 2012) são referidos na literatura como os principais drivers externos para a adoção de estratégias de eco inovação. Como observado por Horbach et al. (2012) há uma forte influência do contexto regulamentar na eco inovação. Como tal, as motivações das empresas relativamente à eco inovação estão muito relacionadas com a conformidade com as normas, muito mais do que com verdadeiros objetivos de sustentabilidade (Bossle et al. 2016). Por outras palavras, a resposta dada pelas empresas corresponde ao cumprimento de um conjunto de normas (Cainelli et al., 2015). Hjalager (1997) descobriu que as "inovações são predominantemente lançadas pela indústria do turismo como estratégias defensivas" (p.35). No final, a diferenciação que seria a base da vantagem competitiva (Porter, 1996) é difícil de alcançar porque, provavelmente, outros concorrentes irão adotar as mesmas medidas, levando a uma situação de paridade competitiva.

Nesta linha, os recursos e competências das empresas podem justificar respostas diferentes aos mesmos desafios ambientais. Por esta razão o nosso modelo deve abordar também a dimensão interna. Del Río, et al. (2016) postula no que se refere a recursos internos, pré-condições e características das empresas que facilitam uma atitude eco inovadora. Elas também servem como garantia da obtenção de uma vantagem competitiva sustentável, que é suportada nos recursos e capacidades das empresas caracterizadas pela sua singularidade, inimitabilidade, criação de valor e não substituíbilidade, como defendido por RBV (Barney, 1991, Li, 2014).

A discussão sobre dimensão interna envolve várias perspetivas. Primeiro, a vontade de ser eco-friendly. Eco inovação emerge não por causa do contexto externo ou dos drivers, mas porque é uma escolha deliberada do proprietário da empresa. Tzschentke, et al. (2008) refere o papel desempenhado pelos valores pessoais no processo de tomada de decisão nas pequenas empresas. As suas descobertas sugerem que a ética pessoal é um fator determinante da conduta ética / ambiental dos negócios.. Estas aptidões devem ser expandidas para capacidades organizacionais, considerando: liderança ambiental, cultura ambiental e capacidade ambiental. (Chen et al. 2012; Bossle et al. 2016; Hojnik & Ruzzier, 2016). Em segundo lugar, além dos valores pessoais do proprietário (e eventualmente da gestão de nível superior) sobre ser eco-friendly, o seu comportamento empreendedor é outra perspetiva a ser considerada (Arnold & Hockerts, 2011). Ferrari et al. (2010) analisou a influência das perceções ambientais dos empreendedores na gestão de negócios. Descobriu que a consciência ambiental está presente em todos os empreendedores do turismo rural, mas com diferentes graus de integração na gestão: alguns atuaram apenas de acordo com as exigências dos clientes, enquanto outros foram motivados pela redução de custos e os eco empreendedores, planearam “toda a gestão para alcançar a sustentabilidade ambiental das suas atividades económicas ” (p.413). O comportamento empreendedor é considerado por Andersen (2008) como uma base de conhecimento para a competitividade através da eco inovação.

Terceiro, além do compromisso da gestão com as questões ambientais e o comportamento eco dos empreendedores, outras capacidades também devem ser consideradas. Uma são as competências tecnológicas (Del Río, et al., 2016) outra é o financiamento (Cainelli and Mazzanti, 2013).

Quarto, os recursos humanos e a forma como são geridos podem ser entendidos como uma plataforma para melhorar todas estas competências (empreendedorismo, conhecimento tecnológico, cultura, etc.) (Cainelli et al., 2012) e, simultaneamente, ser o suporte da vantagem competitiva baseada na adoção da eco inovação (Horbach et al., 2012; Bossle et al., 2016; Hojnik & Ruzzier, 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).

Quinto, as competências de implementação da eco-inovação (Berrone et al., 2013; Cheng & Shiu, 2012) envolvem atividades estabelecer diferentes formas de organização e gestão através das empresas, a fim de alterar ou melhorar os processos operacionais, os produtos existentes e o desenvolvimento de novos produtos em resposta às alterações no ambiente externo. (Mahmood, et al., 2011). Cheng and Shiu (2012) identificaram três dimensões chave: implementação da eco organização, implementação de eco-processos, e implementação de eco produtos.

Os recursos e competências da empresa devem também abordar a vantagem competitiva, bem como facilitar uma abordagem eco inovadora (Hojnik & Ruzzier, 2016). Leonidou, et al. (2015) definiu vantagem competitiva ecológica como “a superioridade da empresa sobre os concorrentes na implementação de estratégias ambientais” (p. 276). Uma questão essencial é a

capacidade de sustentar essa superioridade por meio da eco inovação, considerando que pode ser apenas temporária até que os concorrentes correspondam, obtendo os mesmos resultados por conformidade regulatória ou resposta à procura.

Assim, a questão não é apenas sobre ser competitivo, mas também sobre manter a competitividade (Teece, 2012), como defendido pela abordagem de competências dinâmicas (Eisenhardt & Martin, 2000; Leonidou, et al., 2015; Winter, 2003). Compreender as oportunidades atrativas de mercado implica ir atrás da conformidade e reconhecer incentivos governamentais e de mercado para criar e desenvolver mais produtos eco inovadores, o mercado verde pode tornar-se uma alternativa muito viável para muitas empresas (Bossle, et al. 2016).

Nesta linha, o conhecimento parece ser decisivo na adoção de estratégias de eco inovação e pode ser considerado como uma sexta competência interna. O conhecimento parece aparecer na literatura como um elo entre fatores externos e a empresa, incorporando recursos e competências internas com a capacidade de abordar a eco inovação. Mecanismos de transferência de conhecimento são uma base de capacidades dinâmicas (Eisenhardt & Martin, 2000; Zahra & George, 2002; Horbach, et al. 2012).

Na literatura, as pequenas e mais recentes empresas demonstram menos capacidade para investir na eco-inovação (Horbach, 2008; Cainelli et al., 2015). A experiência e recursos da empresa permitem-lhe acumular experiência que fomenta o desenvolvimento futuro de estratégias de inovação ou, por outras palavras, dependência de trajetória de acordo com a abordagem de capacidades dinâmicas (Helfat & Peteraf, 2009; Leonidou, et al. 2015).

No entanto, também é reconhecido que as limitações podem ser superadas se as empresas se concentrarem na integração em redes externas de conhecimento e cooperação. (Del Rio et al., 2017). De fato, a cooperação com outras empresas e entidades facilita o acesso à informação e ao conhecimento sobre eco inovação. (Rave et al., 2011; Cainelli et al., 2015). Contudo, outros estudos não detetaram uma influência significativa nesta relação (Horbach, 2014). Uma das razões possíveis está relacionada com o tipo de entidades com as quais a cooperação é estabelecida. Por exemplo, Cuerva et al. (2014) descobriram que a cooperação é significativamente influenciada quando os parceiros são fornecedores ou clientes. Outros parceiros também podem facilitar o acesso a informação e conhecimento, como universidades, agências e centros de pesquisa. (Triguero et al., 2013).

Como apresentado, as competências internas não têm a mesma importância estratégica relativamente à eco-inovação. Algumas apenas permitem cumprir as condições indispensáveis para permanecer no negócio, mas não contribuem para gerar receita. Outros são valiosos para atrair clientes e promover a diferenciação dos concorrentes. Outros ainda, como o conhecimento, permitem uma adaptação contínua à evolução do mercado. Como tal, a dimensão interna pode ser entendida a três níveis. Os recursos e competências necessárias para a adoção da eco-inovação podem ser:

- (i) O mínimo para corresponder e cumprir as normas regulamentares, que, na melhor das hipóteses, permite estar em igualdade - uma situação de paridade competitiva;
- (ii) O essencial para alcançar a diferenciação através de características únicas e difíceis de imitar, o que pode proporcionar uma situação de vantagem competitiva;
- (iii) Os fundamentais que permitem manter níveis superiores de desempenho, através da constante reinvenção dos recursos subjacentes à estratégia de eco inovação, o que pode levar a uma situação sustentada de vantagem competitiva. Barney (1991) definiu vantagem competitiva sustentada quando uma empresa está a “implementar uma estratégia de criação de valor que não esteja a ser implementada simultaneamente por qualquer concorrente atual ou potencial e quando esses outros concorrentes não conseguirem duplicar os benefícios dessa estratégia” (p. 102).

5.4 MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES

A figura 4 apresenta dois níveis de antecedentes de eco inovação. No primeiro nível, o modelo integra uma dimensão contextual que consiste em várias forças que afetam todos os participantes do sector. Martínez-Pérez et al. (2015) dividiram essas forças em três grupos: turbulência tecnológica que contempla a velocidade e capacidade de prever as alterações tecnológicas (Jaworski & Kohli, 1993), intensidade da concorrência que reflete a hostilidade do ambiente (Covin et al., 2000) e dinamismo de mercado que considera a velocidade das alterações das preferências dos clientes (Atuahene-Gima et al., 2006).

Num plano mais próximo da empresa diversos drivers externos da eco inovação devem ser considerados. Previamente discutido na revisão da literatura, englobando elementos como a regulamentação, pressão da procura e subsídios ao investimento (Cai & Zhou, 2014).

Estes fatores influenciam não apenas a eco-inovação, mas também fatores internos. A influência externa nos recursos e competências da empresa em muitos casos resulta de pressões de contexto tais como “regulamentação ambiental, subsídios ao investimento, campanhas de informação em redução de custos, e facilitando a integração de pequenas empresas em fluxos externos de conhecimento” (Del Río et al., 2017: 285). O desenvolvimento de competências internas, entre outros fatores, depende da capacidade da empresa estabelecer relações no seu contexto. Essas relações “fornecem estímulos para a inovação, empresas afiliadas em grupos empresariais com relações comprador-fornecedor foram particularmente mais capazes de adquirir recursos de I&D do que as empresas sem essas relações”. (Mahmood et al., 2011: 837).

As seguintes hipóteses resultam de:

H1: A dimensão externa influencia a eco inovação das empresas.

H2: A dimensão externa aumenta o desenvolvimento das competências das empresas

H3: A dimensão externa contribui para o desenvolvimento das competências dinâmicas das empresas

Na dimensão interna, correspondente ao segundo nível, consideram-se os recursos e competências das empresas. A existência de drivers externos ou estímulos pode criar uma estrutura para o desenvolvimento da eco inovação, mas sem as competências internas para desenvolver projetos de eco inovação, os resultados serão muito limitados. Eles podem ser considerados drivers internos (Agan et al., 2013; Cainelli et al., 2012; Hojnik & Ruzzier, 2015; Wagner, 2007) ou uma abordagem mais profunda pode ser considerada uma vez que, como visto, não têm a mesma importância estratégica, como defendido por RBV. Isso significa que alguns recursos e competências internas são suficientes apenas para permitir o cumprimento de normas regulamentares, mas também significa que outros recursos podem contribuir tanto para a inovação ecológica quanto para a vantagem competitiva. (Leonidou, et al. 2015). Considerando o papel das competências no desenvolvimento da eco inovação, podemos formular hipóteses:

H4: Os recursos e competências de eco inovação contribuem para a eco inovação

No modelo, há uma distinção entre as competências. Winter (2003) distinguiu competências comuns das superiores. As primeiras são “aquelas que permitem à empresa ‘viver’ a curto prazo” e as últimas ele definiu como competências dinâmicas que são “aqueles que operam para ampliar, modificar ou criar competências comuns” (p. 992). Como tal, temos competências comuns relacionadas com a ‘vida diária’, e temos competências para modificar competências (Helfat & Winter, 2011), ou competências dinâmicas, que permitem sustentar uma vantagem base assente em competências num contexto de mudança (Helfat & Peteraf, 2009). Nesta linha, o nosso modelo considera os dois tipos de competências, que influenciam as competências dinâmicas nas outras competências, bem como o seu efeito na eco inovação. Como tal:

H5: As competências dinâmicas contribuem para o desenvolvimento de recursos e competências de eco-inovação

H6: As competências dinâmicas contribuem para desenvolver a eco inovação

Medidas

A medição do contexto foi dividida em três dimensões: hostilidade ambiental; dinamismo do mercado e turbulência tecnológica. Para medir a hostilidade ambiental, usamos Covin et al., (2000) uma proposta considerando uma escala de três itens utilizando perguntas como “No sector, o número de concorrentes é alto”. Para o dinamismo do mercado, uma adaptação de uma medida de dois itens de Atuahene-Gima et al. (2006) com itens como “No sector, as preferências dos consumidores alteram-se rapidamente”. A medição da turbulência tecnológica baseou-se numa escala de quatro itens adaptada de Jaworski and Kohli (1993). Os itens incluíram questões como “No sector, é difícil prever como a tecnologia pode evoluir nos

próximos anos”. Nas três dimensões, Martínez-Pérez et al., (2015) a adaptação ao sector do turismo foi levada em consideração bem como a sua escala de Likert com sete pontos (1 = discordo totalmente, 7 = concordo totalmente).

Os drivers externos foram medidos utilizando cinco itens recolhidos de Cai & Zhou (2014) e do questionário final harmonizado CIS-2008 do Eurostat. Os itens incluíram frases como “a regulamentação ambiental forçada pelo governo sobre a eficiência energética e a proteção ambiental das empresas ”ou“ disponibilidade de subsídios governamentais, subsídios ou outros incentivos financeiros para a inovação ambiental”. Uma escala de Likert de cinco pontos foi utilizada para obter a perceção dos respondentes (1 = discordo totalmente, 5 = concordo totalmente).

As capacidades internas foram medidas adaptando a proposta de Cheng e Shiu (2012) que se refere às competências dos membros da organização e ao compromisso de implementar novas formas de gestão, organização, processos e produtos conducentes à eco-inovação.

De acordo com seu modelo, essas competências podem ser divididas em: implementação da eco organização, implementação de eco-processo e implementação de eco-produto. Utilizamos uma escala Likert de cinco pontos (1 = discordo totalmente, 7 = concordo totalmente). Os itens do questionário eram como "a nossa unidade de gestão geralmente utiliza novos sistemas para gerir a eco-inovação »ou« a nossa unidade enfatiza frequentemente o desenvolvimento de novos produtos ecológicos através de novas tecnologias para utilização de materiais naturais».

As competências dinâmicas incluíam a capacidade de integração da eco-inovação a estratégia de exploração do conhecimento sobre a eco-inovação. O primeiro foi medido usando Cai e Zhou (2014) com uma escala de quatro itens. Foi solicitado aos entrevistados que classificassem a posição da empresa em comparação com o nível da mesma indústria local, onde 1 = Menor; 2 = ligeiramente abaixo da média; 3 =Nível médio da indústria; 4 = ligeiramente acima da média; e 5 = mais. Inclui tópicos como «tempo de conversão de novos produtos / serviços» ou «capacidade da empresa de se ajustar à rápida promoção da eco-inovação». Para medir a estratégia de exploração do conhecimento sobre a eco-inovação usamos Martínez-Pérez et al. (2015) adaptação de Revilla et al. (2010). Isto foi uma medida de quatro itens com uma escala Likert de sete pontos (1 = discordo totalmente, 7 =concordo totalmente). Os itens eram como "descobrimos e criativamente resolvemos problemas em produtos ou serviços que geram insatisfação do cliente »ou« incorporamos constantemente novos conhecimentos, ideias e métodos ».

Para medir a eco-inovação, usamos Martínez-Pérez et al. (2015) medidas de eco-inovação. Os inquiridos foram convidados a avaliar o grau de eco-inovações introduzidas durante os últimos cinco anos, numa escala Likert de sete pontos (1 = nenhum, 7 = muitos). A medida incluiu seis itens cobrindo áreas como produtos ou serviços, produção, processos, métodos de disponibilização, estratégias de negócios, procedimentos de gestão e técnicas marketing.

5.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nossa pesquisa principal foi aplicada em maio-junho de 2018. Uma amostra final de 42 hotéis permitiu uma taxa de resposta de 11,67% (erro da amostra de 6,57%). A amostra é representativa da população por tamanho e distribuição regional das empresas. A Tabela 1 resume as características dos hotéis cuja administração concordou em participar da pesquisa.

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, os gestores hoteleiros reconheceram que competem num ambiente turbulento enviesado pelo dinamismo do mercado (média = 5,397) e hostilidade dos concorrentes (Média = 5,397). Os drivers externos foram considerados de menor importância pelos entrevistados (mesmo levando em conta que era uma escala de 1 a 5). Como tal, o contexto foi considerado uma fonte de preocupação em relação aos drivers externos. Essa preocupação é consistente com o trabalho de Bossle et al. (2016), pois o contexto inclui forças sobre as quais as empresas têm pouco controlo.

Relativamente à dimensão interna do modelo, as competências da eco-inovação classificaram médias de 4.671, 5.083 e 4.776 em relação à implementação da eco-organização, implementação de eco-processo e implementação de eco-produto, respetivamente. As competências dinâmicas estavam ligeiramente acima das competências comuns, o que significa que os hotéis estão a investir na sua capacidade de evoluir e responder proativamente às mudanças do mercado.

A estratégia de exploração do conhecimento teve um resultado muito bom (média = 5,196) e a capacidade de integração evidenciou um valor médio inferior de 3.500 (escala de 1 a 5). Para a eco-inovação resultou numa média de 4.401 (escala de 1 a 5), o que representou um valor médio.

Tabela 2. Co-relação entre as Variáveis.

	Cronbach's Alpha	Média	S. D.	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Eco-inovação	.936	4.401	1.672	.632**	.380*	.702**	.713**	.762**	.654**	.303	.205	.425**
2. Estratégia de conhec.	.943	5.196	1.554		.567**	.773**	.730**	.725**	.655**	.416**	.351*	.470**
3. Comp. Integr.	.929	3.500	.927			.647**	.442**	.451**	.362*	.495**	.575**	.549**
4. Comp. Eco- org	.981	4.671	1.796				.903**	.815**	.711**	.548**	.430**	.368*
5. Comp. Eco- process	.944	5.083	1.511					.863**	.738**	.622**	.486**	.385*
6. Comp. Eco- prod.	.936	4.776	1.528						.769**	.584**	.389*	.466**
7. Drivers externos	.841	3.467	.958							.413**	.378*	.413**
8. E. Concorrência	.801	5.397	1.143								.804**	.553**
9. M. Dinamismo	.801	5.583	1.082									.689**
10. Turbul. Tecno.	.875	5.226	1.042									

A Tabela 2 apresenta as correlações entre as variáveis. Todas as hipóteses são totais ou parcialmente suportadas pelos resultados. Como se pode ver, as variáveis de contexto não têm efeito sobre a eco-inovação, com exceção da turbulência tecnológica. Em vez disso, os drivers externos têm uma forte influência nas práticas ecológicas do hotel. Fatores externos mostraram uma significativa e positiva influência sobre as três competências organizacionais, no entanto a influência do contexto é moderada, enquanto os drivers evidenciaram uma forte correlação ($R = 0,711; 0,738$ e $0,769; p < 0,01$). Esta conclusão é consistente com a literatura, já que “a adoção de uma estratégia ambiental depende em grande parte da pressão pública e da preocupação ambiental da gestão” (Hojnik & Ruzzier, 2016: 38). Isto é interessante, já que as empresas parecem desenvolver as suas competências internas de eco-inovação, como resultado de influências externas, em particular os drivers, mas isso não tem necessariamente repercussões na eco-inovação. Chen et al. (2012) identificaram as «origens internas» como importantes para as inovações. No entanto, isso não é suficiente, uma vez que a literatura sugere que a preocupação ambiental é um forte motor interno (Qi et al., 2010), o que significa que as iniciativas devem estar alinhadas com os objetivos de sustentabilidade (Arnold e Hockerts, 2011).

Podemos ter duas interpretações. Ou existe um investimento em competências que não é traduzido em eco-inovação, ou pode haver outras explicações para que o a relação entre

fatores de contexto e eco-inovação se verifique apenas parcialmente. Por exemplo, o estágio de adoção pode fazer com que esse relacionamento se desenvolva somente mais tarde (Kesidou & Demirel, 2012), ou as empresas podem precisar de ter obtido no passado resultados da eco-inovação para investir no presente (Horbach, 2008).

Em relação às competências dinâmicas, a estratégia de exploração do conhecimento foi influenciada em maior grau por drivers externos do que a capacidade de integração, que é moderadamente afetada pelo contexto. O seu papel no desenvolvimento das capacidades comuns é claro, especialmente o efeito da estratégia de exploração do conhecimento nas três capacidades estudadas ($R = .773, .730$ e $0,725$, respectivamente, $p < 0,01$). Este efeito está de acordo com o papel desempenhado pela transferência de conhecimento para estabelecer uma ligação entre ambiente externo e competências (Eisenhardt & Martin, 2000; Zahra & George, 2002). Finalmente, a correlação com a eco-inovação. Há um forte valor na correlação de todas as três competências com eco-inovação ($R = .702; .713$ e $.762$ respectivamente; $p < .01$).

A correlação de competências é mais forte do que a influência das competências dinâmicas na eco-inovação, o que é previsível, já que sua ligação com o desempenho é indireta (Winter, 2003) dado que são reconhecidas como competências para mudar competências (Helfat & Winter, 2011). No entanto, a influência da exploração do conhecimento não é insignificante, pois tem um valor moderadamente alto. Como mencionado anteriormente, o conhecimento desempenha um papel importante na relação externa com fontes de informação e tecnologia emergente.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente relatório tinha como objetivo identificar fatores críticos de competitividade em matéria de eco-inovação, no setor exportador português. Considerando os ‘impulsionadores’ para a eco-inovação (*drivers*) decorrentes da regulamentação, da oferta e da procura foi possível identificar sete fatores críticos de competitividade em matéria de eco-inovação.

O primeiro fator identificado foi a **capacidade de entrar em mercados futuros e emergentes**, que, estrategicamente, pode ser alcançado quer através da diferenciação tecnológica, de uma nova abordagem de produto ou serviço, de um processo diferenciado que permite satisfazer as mesmas necessidades de forma diferente, ou de uma abordagem de marketing inovadora e ajustada ao mercado em causa, quer através do foco da sua atividade na resolução de necessidades e problemas simples e comuns à humanidade, disponibilizando os produtos e/ou serviços por um baixo valor, mas procurando alcançar um grande volume de clientes (mercados emergentes).

Outro fator identificado foi a **capacidade de atrair investimento**, que é particularmente potenciada quando falamos de eco-inovação, uma vez que, a mesma se constitui como um fator atrativo para bancos e empresas. As empresas que adotem processos ou produtos eco-inovadores têm a capacidade de atrair investimento, uma vez que a adoção desses processos e/ou produtos indicam que estas reconhecem as alterações do mercado e têm a capacidade de se antecipar.

A **redução de custos** enquanto fator de competitividade acontece, comumente, quando as empresas implementam projetos de eco-inovação baseados nos consumos relevantes para o seu processo produtivo ou estabelecem parcerias com fornecedores para identificar novas soluções para questões associadas aos materiais ou processo produtivo.

A capacidade de **antecipar a conformidade legal, regulamentar e normativa** constitui-se enquanto fator de competitividade para as empresas uma vez que deste modo estão preparadas para quando essas alterações forem implementadas. Esta capacidade revela conhecimentos sobre tendências de mercado, do contexto regulamentar internacional, das diretivas europeias e dos processos legislativos.

A adoção de processos e produtos eco-inovadores é, inegavelmente, um fator crítico para a **reputação e imagem da empresa**, o que, conseqüentemente, as colocará em melhor posição de obter desempenhos financeiros superiores às empresas que não beneficiam da mesma imagem.

Por outro lado, incluir a eco-inovação na estratégia da empresa torna-a capaz de antecipar e enfrentar a concorrência, colocando-a numa **posição estratégica perante a concorrência**.

Por último, o fator da **Sustentabilidade** que garante a continuidade da licença para operar, uma vez que contempla as questões ambientais e sociais.

Dos casos analisados da indústria transformadora, foi possível perceber que as empresas reconhecem a mais-valia da implementação da eco-inovação na estratégia de negócios, sendo claramente visível a sua concretização ao nível dos produtos desenvolvidos. Estudos futuros poderão aprofundar a análise destes e outros casos e compreender se as empresas que demonstram ser eco-inovadoras, de facto já o são, de forma contínua.

De acordo com os resultados do estudo quantitativo, o modelo permite uma perspectiva integrativa de como a inovação ecológica se desenvolve nos hotéis. No nível externo, o modelo incorpora não apenas os *drivers* a que a literatura se refere, mas também ao contexto mais alargado em que todo o fenómeno se desenvolve. O dinamismo do mercado e a turbulência tecnológica e competitiva não podem ser desconsiderados no nosso modelo, uma vez que a incerteza é um fator determinante para o risco de investimento, inclusive na inovação. No nível interno, há também dois níveis dentro das competências que contribuem para a eco-inovação. No primeiro nível, as competências de implementação de eco-inovação. Estas competências não só permitem que os hotéis cumpram as normas e regulamentos existentes e que igualem os concorrentes (Carrillo-Hermosilla et al., 2010), mas acima de tudo são a base para sustentar a vantagem competitiva através da orientação e diferenciação no mercado (Bossle, et al. 2016). No segundo nível, as competências dinâmicas permitem que a empresa se possa reinventar e manter essas vantagens competitivas (Eisenhardt & Martin, 2000; Winter, 2003). O papel do conhecimento e das competências integradoras permitem o acesso adequado a fontes externas de informação e tecnologia, integrando-as em rotinas internas (Leonidou, et al., 2015).

Esta pesquisa é uma base para futuras pesquisas, contribuindo para consolidar os resultados obtidos noutros países e setores. Uma amostra maior e mais internacional será importante para reforçar os resultados obtidos. O modelo também pode ser expandido com outras variáveis. Por exemplo, nas capacidades comuns poderiam incluir dimensões como recursos humanos, liderança (Cainelli et al., 2012), empreendedorismo (Ferrari et al., 2010) ou sistemas de gestão ambiental (Hojnik & Ruzzier, 2016). Da mesma forma, outras competências dinâmicas podem ser incluídas, como integração interfuncional ou orquestração (Tece, 2012).

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.
- AICEP (2016). *'Exportações Motor da Economia'*. Portugal Global N°90, setembro 2016. Disponível em: www.portugalglobal.pt
- Andersen, M. M. (2008). Eco-innovation—towards a taxonomy and a theory. In 25th Celebration DRUID Conference.
- Aragón-Correa, J. A., & Sharma, S. (2003). A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of management review*, 28(1), 71-88.
- 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
- Atuahene-Gima, K., Li, H., & De Luca, L. M. (2006). The contingent value of marketing strategy innovativeness for product development performance in Chinese new technology ventures. *Industrial Marketing Management*, 35(3), 359-372.
- 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.
- 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.
- Cai, W. G., & Zhou, X. L. (2014). On the drivers of eco-innovation: empirical evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 79, 239-248.
- Cainelli, G., Mazzanti, M., & Montresor, S. (2012). Environmental innovations, local networks and internationalization. *Industry and Innovation*, 19(8), 697-734.
- Cainelli, G., & Mazzanti, M. (2013). Environmental innovations in services: Manufacturing—services integration and policy transmissions. *Research Policy*, 42(9), 1595-1604.
- 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.
- Cheng, C. C., Yang, C. L., & Sheu, C. (2014). The link between eco-innovation and business performance: a Taiwanese industry context. *Journal of Cleaner Production*, 64, 81-90.
- Covin, J. G., Slevin, D. P., & Heeley, M. B. (2000). Pioneers and followers: Competitive tactics, environment, and firm growth. *Journal of business venturing*, 15(2), 175-210.
- 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.
- Río, P., Peñasco, C., & Romero-Jordán, D. (2015). Distinctive features of environmental innovators: an econometric analysis. *Business strategy and the environment*, 24(6), 361-385.
- 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.
- Del Río, P., Romero-Jordán, D., & Peñasco, C. (2017). Analysing firm-specific and type-specific determinants of eco-innovation. *Technological and Economic Development of Economy*, 23(2), 270-295.
- 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.
- Gonçalves, M. A.; Pires, S. R. I.; Santos, M. A.. (1999). *Prioridades Competitivas na Administração Estratégica da Manufatura: estudos de casos*. Revista de Administração de Empresas. Vol. 39. Nº. 4. 1999. Págs. 78-84.
- 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
- Helfat, C. E., & Winter, S. G. (2011). Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N) ever-changing world. *Strategic management journal*, 32(11), 1243-1250.
- 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. (2014). Do eco-innovations need specific regional characteristics? An econometric analysis for Germany. *Review of Regional Research*, 34(1), 23-38.
- 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.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *The Journal of marketing*, 53-70.
- Kemp, R., & Horbach, J. (2008). Measurement of competitiveness of eco-innovation. Brussels: European Commission.
- Kesidou, E., & Demirel, P. (2012). On the drivers of eco-innovations: Empirical evidence from the UK. *Research Policy*, 41(5), 862-870.
- Kotler, P. (2010). *Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 – 4ª impressão.
- 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.
- Machado-da-Silva, C., & Barbosa, S. L. (2002). Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica. *Revista de Administração Contemporânea*, 6(3), 7-32.
- 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.
- 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.
- 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.
- Pinheiro, I. (2002). Fatores do clima organizacional que são motivadores para a inovação tecnológica em um centro de tecnologia. *Revista de Administração Publica*, 2002.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy. *Harvard Business Review*. Nov-Dec.
- 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.
- Rave, T., Goetzke, F., & Larch, M. (2011). The determinants of environmental innovations and patenting: Germany reconsidered (No. 97). Ifo Working Paper.
- Ryszko, A. (2017). Eco-Innovation Performance and Selected Competitiveness Issues Perceived by Managers in the EU Member States—a Cross-Country Analysis. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(5), 1751-1760.
- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management journal*, 43(4), 681-697.
- Teece, D. J. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of management studies*, 49(8), 1395-1401.
- 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.
- Wagner, M. (2007). On the relationship between environmental management, environmental innovation and patenting: Evidence from German manufacturing firms. *Research Policy*, 36(10), 1587-1602.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 24(10), 991-995.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.
- Ziegler, A. (2015). Disentangling technological innovations: a micro-econometric analysis of their determinants. *Journal of Environmental Planning and Management*, 58(2), 315-335.
- Zylbersztajn, D. e Lins, C. (Orgs.)(2010). *Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o Século XXI*. Rio de Janeiro: Elsevier.

