

# GESTÃO ESTRATÉGICA DA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL EM EMPRESAS INDUSTRIAIS GALEGAS

## STRATEGIC MANAGEMENT OF SUSTAINABLE INNOVATION IN GALEGAS INDUSTRIAL COMPANIES

### GESTIÓN ESTRATÉGICA DE INNOVACIÓN SOSTENIBLE EN EMPRESAS INDUSTRIALES GALEGAS

**Jordana Marques Kneipp, Dra.**

Universidade Federal de Santa Maria/Brazil

[jordana.mk@gmail.com](mailto:jordana.mk@gmail.com)

**Clandia Maffini Gomes, Dra.**

Universidade Federal de Santa Maria/Brazil

[clandia@smaail.ufsm.br](mailto:clandia@smaail.ufsm.br)

**Carlos Maria Fernández Jardón, Dr.**

Universidade de Vigo/Espanha

[cjardon@uvigo.es](mailto:cjardon@uvigo.es)

**Kamila Frizzo, BEL**

Universidade Federal de Santa Maria/Brazil

[kamila.frizzo@gmail.com](mailto:kamila.frizzo@gmail.com)

#### RESUMO

As empresas vêm percebendo a importância da adoção de uma gestão estratégica da inovação sustentável a fim de atender os condicionantes do mundo globalizado e obter um desempenho empresarial superior. Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a adoção de uma gestão estratégica da inovação sustentável em empresas industriais da Galícia. O estudo caracterizou-se como qualitativo e compreendeu a realização de um estudo de casos múltiplos com empresas industriais galegas. Os resultados permitiram observar que há uma legislação rígida e uma pressão do mercado que impulsiona as organizações a adotarem práticas em prol da sustentabilidade, porém essa postura não se caracteriza como estratégica, considerando que possuem um foco maior em inovação em produto visando a uma maior geração de receita.

**Palavras-chave:** Inovação; Sustentabilidade; Gestão.

#### ABSTRACT

Companies are realizing the importance of adopting strategic management of sustainable innovation in order to meet the constraints of the globalized world and achieve superior business performance. Thus, this study aimed to analyze the adoption of a strategic management of sustainable innovation in industrial companies from Galicia. The study was characterized as qualitative and understood a study of multiple cases with Galicia industrial companies. Results showed that there is a rigid legislation and market pressure that drives organizations to adopt practices towards sustainability, but this approach is not characterized as strategic, considering they have a greater focus on product innovation aiming at a higher generation revenue.

**Keywords:** Innovation; Sustainability; Management.

#### RESUMEN

Las empresas vienen percibiendo la importancia de la adopción de una gestión estratégica de la innovación sostenible para atender los condicionantes del mundo globalizado y obtener un desempeño empresarial superior. De esta forma, este estudio tuvo como objetivo analizar la adopción de una gestión estratégica de la innovación sostenible en empresas industriales de Galicia. El estudio se caracterizó como cualitativo y comprendió la realización de un estudio de casos múltiples con empresas industriales gallegas. Los resultados permitieron



observar que hay una legislación rígida y una presión del mercado que impulsa a las organizaciones a adoptar prácticas en pro de la sostenibilidad, pero esa postura no se caracteriza como estratégica, considerando que tienen un foco mayor en innovación en producto para una mayor generación de ingresos.

**Palabras clave:** Innovación; Sostenibilidad; Gestión.

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas vêm percebendo a importância da adoção de uma gestão estratégica da inovação sustentável a fim de atender os condicionantes do mundo globalizado e obter um desempenho empresarial superior. A legislação e a própria sociedade vêm exigindo das organizações que a inovação em produtos, serviços, processos e modelos de negócios seja acompanhada pela responsabilidade com o desenvolvimento sustentável a fim de minimizar possíveis impactos negativos dos processos industriais.

A fim de atender aos condicionantes socioambientais do ambiente de negócios, se faz necessário que o desenvolvimento sustentável esteja alinhado à inovação no sistema de mercado, de modo que os empresários busquem alcançar objetivos ambientais e/ou sociais por meio de produtos de qualidade superior ou processos aperfeiçoados no mercado de clientes tradicionais (SCHALTEGGER; WAGNER, 2011). Os novos valores empresariais desenvolvidos a partir de uma postura estratégica sustentável contemplam essencialmente a implementação de ideias inovadoras.

O desafio da inovação não deve ser exclusivamente econômico, mas também estar relacionado às mudanças sociais induzidas pela atividade inovadora e suas consequências na sustentabilidade ambiental e social (SMITH; VOß; GRIN, 2010).

Diante do exposto, é possível perceber que a inovação sustentável pode estar relacionada a uma postura estratégica e sistemática da empresa no que se refere aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, e não apenas a ações isoladas, como o desenvolvimento de novos processos e produtos ambientalmente corretos. As empresas que mais contribuem para o desenvolvimento sustentável possuem soluções para os problemas ambientais e sociais, fornecem produtos ambiental e socialmente superiores e suas inovações influenciam o mercado de massa e a sociedade de forma substancial (SCHALTEGGER; WAGNER, 2011).

A experiência de empresas líderes sugere que a incorporação da inovação sustentável em processos e sistemas é essencial para a obtenção de vantagem competitiva, porém pode representar uma ação difícil e demorada, tendo em vista a necessidade de integrar estrategicamente a política organizacional (CHARTER; CLARK, 2007).

Na Galícia há uma predominância de micro e pequenas empresas, o que se reflete em baixa capacidade tecnológica e em baixo índice de inovação. Contudo, observa-se o esforço dos órgãos públicos em fomentar a inovação. Ao mesmo tempo, verifica-se que as normativas relativas ao meio ambiente e à qualidade têm impulsionado a inovação, uma vez que as empresas são obrigadas a adequar produtos e processos a fim de atender à legislação em um mercado cada vez mais exigente. Além disso, é possível notar que as empresas reconhecem que a cooperação empresarial pode contribuir para o êxito dos projetos inovadores (JUNTA DE GALÍCIA, 2010).

Tendo em vista a importância de uma gestão estratégica da inovação sustentável, o presente estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa: De que maneira as empresas que atuam em ambientes cada vez mais

complexos adotam uma gestão estratégica da inovação sustentável? Desse modo, o objetivo geral do estudo visa analisar a adoção de uma gestão estratégica da inovação sustentável em empresas industriais da Galícia.

## 2 GESTÃO ESTRATÉGICA DA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL

A adoção de uma estratégia de inovação sustentável pode propiciar ganhos em competitividade para as organizações, tendo em vista que o desenvolvimento de novos produtos, processos e formas de gestão que contemplem as premissas da sustentabilidade pode colocar a organização em uma posição de destaque perante aos *stakeholders*, contribuindo para um desempenho empresarial superior.

A estratégia de inovação para a sustentabilidade pode ser classificada em termos do tipo de inovação (produto e processo) e do seu grau de novidade (incremental e radical) seguindo as proposições de Eiriz, Faria e Barbosa (2013) que propõem uma taxonomia de estratégia de inovação desenvolvida a partir da discussão referente às modificações nas decisões de inovação ao longo do tempo e nos diferentes estágios de crescimento das empresas. E considerando o seu nível de sustentabilidade (defensivo, acomodativo e pró-ativo), tendo como base a proposta de Schaltegger, Lüdeke-Freund e Hansen (2012), de que as estratégias de sustentabilidade estão relacionadas a um contínuo que parte de uma abordagem defensiva para uma postura pró-ativa.

Complementando essa visão, o desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos internos integrando aspectos ambientais, sociais e econômicos tem ocorrido em grande parte de forma incremental e relaciona-se principalmente a questões ambientais e econômicas, com menor ênfase nos aspectos sociais (SZEKELY; STREBEL, 2012).

Uma estratégia de inovação radical para a sustentabilidade ocorre por meio de uma mudança sistêmica no pensamento da sociedade. A transformação das cadeias de suprimentos empresariais a partir da incorporação da sustentabilidade exige uma visão sistêmica dos impactos de produtos, serviços, processos e operações, incluindo questões sociais, tais como condições de trabalho, saúde e equidade humana; questões ambientais, como compra de matérias-primas, processos de fabricação e descarte; e questões econômicas, como competitividade e participação no mercado (SZEKELY; STREBEL, 2012).

A postura estratégica para a inovação sustentável irá direcionar as ações empresariais, por meio do desenvolvimento de novos produtos, serviços, tecnologias e processos que integrem elementos econômicos, sociais e ambientais.

A gestão da inovação sustentável estimula as empresas a aprenderem novas abordagens e a abandonarem antigas práticas, tendo em vista que envolve o trabalho com diferentes componentes do conhecimento, tais como novas tecnologias, novos mercados, novas condições ambientais e regulamentações (SEEBODE; JEANRENAUD; BESSANT, 2012). As inovações sustentáveis precisam ir além dos níveis incrementais, tendo em vista que o desenvolvimento sustentável requer a transformação dos sistemas de produção e de consumo (BOONS, 2009).

Desse modo, pode-se perceber a necessidade de a inovação sustentável perpassar o ambiente de negócios e ser valorizada pela sociedade, a fim de que as empresas possam investir em níveis de inovação radical, construindo-se uma nova lógica em prol da sustentabilidade.

A partir de uma revisão da literatura e de práticas empresariais foram identificados uma gama de exemplos de mecanismos e soluções que podem contribuir para a inovação do modelo de negócios para a

sustentabilidade, sendo propostos oito arquétipos, agrupados nas dimensões da inovação tecnológica, social e organizacional, a fim de descrever mecanismos e soluções que possam contribuir para a sustentabilidade, que são: 1) maximizar eficiência energética e material; 2) criar valor a partir do desperdício; 3) substituir por processos renováveis e naturais; 4) entregar funcionalidade ao invés de propriedade; 5) adotar papel de liderança; 6) incentivar a suficiência; 7) adaptar os negócios para a sociedade/meio ambiente; e 8) desenvolver escala de soluções (Bocken et al., 2014).

O grande desafio das organizações está em inovar a partir da perspectiva do desenvolvimento sustentável, agregando valor aos produtos e processos e contribuindo para a minimização de impactos socioambientais decorrentes da atividade industrial.

### 3 MÉTODO DO ESTUDO

A pesquisa de natureza qualitativa teve como delineamento o estudo de casos múltiplos. O estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente evidentes (Yin, 2010). No presente estudo, investiga-se o fenômeno referente à gestão estratégica da inovação sustentável em empresas industriais da Galícia.

#### 3.1 Categorias de Análise

O Quadro 1 resume as dimensões e categorias de análise da etapa qualitativa do estudo.

Quadro 1 - Categorias de análise da etapa qualitativa

Categorias de Análise	Variáveis
<b>Gestão estratégica da inovação sustentável</b>	
<b>Postura estratégica para a inovação sustentável</b>	
• Postura estratégica	- Pró-ativa em produto/processo; - Acomodativa em produto/ processo; - Defensiva em produto/processo.
<b>Práticas de inovação sustentável</b>	
• Adaptação dos negócios para a sociedade	- Integração entre a empresa, as comunidades locais e demais <i>stakeholders</i> para a geração de benefícios sociais e ambientais. - Mecanismos de interação da empresa com os <i>stakeholders</i> .
• Desenvolvimento de soluções sustentáveis	- Soluções sustentáveis para maximizar os benefícios para a sociedade e o ambiente. - Soluções de produtos e serviços que buscam reduzir o consumo e consequentemente reduzir a produção.
• Maximização da eficiência energética, hídrica e redução das emissões	- Práticas para melhorar a eficiência energética. - Práticas para melhorar a eficiência hídrica. - Práticas para reduzir as emissões da cadeia de fornecimento.
• Criação de valor a partir do desperdício	- Eliminação do conceito de "resíduo" a partir da transformação de fluxos de desperdícios existentes em contribuição útil e valiosa para outra produção. - Custos econômicos e ambientais são reduzidos por meio da reutilização de material e transformação de desperdício em valor.
• Substituição por processos renováveis e naturais	- Inovação em produtos e processos de produção ao utilizar recursos e energia renováveis e conceber novas soluções imitando os sistemas naturais.
• Entrega de funcionalidade ao invés de propriedade	- Alternativas para a substituição de produtos por serviços - sistema de produto-serviço ( <i>Product-Service System – PSS</i> ). - Ações que busquem à criação e projeção de novas necessidades sustentáveis que possam mudar o curso dos atuais estilos de vida da população.
• Adoção de papel de liderança	- Práticas para garantir o bem-estar dos <i>stakeholders</i> (funcionários, clientes, fornecedores, acionistas). - Sistemas de produção e fornecedores selecionados para proporcionar benefícios ambientais e sociais.

Fonte: Elaborado a partir de Schaltegger, Lüdeke-Freund e Hansen (2012); Eiriz, Faria e Barbosa (2013); Bocken e outros (2014).

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas que seguiram um protocolo elaborado a partir do escopo teórico. Para seleção das empresas adotaram-se como critérios possuir representativos investimentos em inovação e/ou sustentabilidade, conveniência e acessibilidade em participar do estudo.

Participaram da pesquisa quatro empresas localizadas em Nígran, Gondomar, Vigo e Tui, todas na província de Pontevedra - Galícia. As entrevistas foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2015 com os responsáveis pelas atividades de inovação e/ou sustentabilidade das empresas estudadas indicados pela direção das organizações. As entrevistas foram gravadas com a devida autorização dos respondentes e posteriormente transcritas, buscando uma melhor compreensão do seu conteúdo.

Para a análise dos dados, foi utilizado o método de análise de conteúdo, que, segundo as proposições de Bardin (2011) trata-se do desvendamento de significações de diferentes tipos de discursos, baseando-se na inferência ou dedução, mas que, simultaneamente, respeita critérios específicos propiciadores de dados em frequência, em estruturas temáticas, entre outros.

#### 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados foram obtidos em quatro empresas industriais da Galícia - Espanha, denominadas, para fins deste estudo, como empresas Lambda, Sigma, Ômega e Zeta. No Quadro 2 é apresentada uma síntese das principais características das empresas pesquisadas.

A análise das principais características organizacionais denota a existência de duas empresas com larga experiência no mercado, com atuação superior a 40 anos. Ao mesmo tempo, observam-se duas empresas que ingressaram mais recentemente no mercado, há 19 e 12 anos. Três empresas atuam no setor de automação, fabricando equipamentos sobretudo para as indústrias pesqueira, naval e aeronáutica. E uma empresa atua no setor têxtil, fabricando lingerie de alto padrão.

Quadro 2 - Caracterização das empresas

Características Organizacionais	Empresa Lambda	Empresa Sigma	Empresa Ômega	Empresa Zeta
Ano de fundação	2003	1964	1975	1996
Localização	Nígran, Pontevedra, Espanha	Gondomar, Pontevedra, Espanha	Vigo, Pontevedra, Espanha	Tui, Pontevedra, Espanha
Setor de atividade	Automação	Automação	Têxtil	Automação e Aeronáutica
Número de funcionários	100 funcionários	50 funcionários	101 funcionários	49 funcionários
Receita operacional bruta (2014)	30 milhões de euros	4 milhões de euros	21 milhões de euros	4 milhões de euros
Tipo de capital	Capital fechado	Capital fechado	Capital fechado	Capital fechado
Origem do capital controlador	Estrangeiro	Estrangeiro	Estrangeiro	Estrangeiro
Divulgam relatório de sustentabilidade	Não	Não	Não	Não
Tipo de inovação	Em produto e processo	Em produto e processo	Em produto e processo	Em produto e processo
Certificações	ISO 9001, ISO 14001 e UNE 166002	ISO 9001 e ISO 14001	ISO 9001, OEKO-TEX e UNE 166002	ISO-9001 e UNE-EN-9100

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao número de funcionários e considerando a classificação Junta de Galícia (2010), as empresas podem ser classificadas como médias, pois possuem entre 50 e 250 pessoas ocupadas. Considerando a receita operacional bruta, duas empresas podem ser classificadas como pequenas, tendo em vista que tiveram faturamento entre 2 e 10 milhões de euros, e duas classificam-se como médias, pois apresentaram receita entre 10 e 49 milhões de euros (Junta de Galícia, 2010). As quatro empresas não divulgam relatórios de sustentabilidade, o que representa que não consiste em uma prática recorrente nas organizações pesquisadas.

Todas as empresas possuem investimentos em inovação em produto e processo, evidenciando um perfil inovador e adotam normas de certificação a fim de melhorar os seus processos de trabalho e produzir produtos de alta qualidade.

Tal fato justifica-se pela existência de uma cultura de qualidade na sociedade, que impulsiona a busca permanente pela inovação nas empresas, proporcionando produtos e serviços com atributos necessários para satisfazer clientes cada vez mais exigentes (JUNTA DE GALÍCIA, 2010).

Desse modo, é possível perceber que as organizações pesquisadas possuem o perfil necessário para atender aos objetivos propostos pelo estudo, sendo possível analisar o comportamento empresarial no que tange à gestão estratégica da inovação sustentável.

#### 4.1 Gestão Estratégica da Inovação Sustentável

A gestão estratégica da inovação sustentável foi analisada com base em duas dimensões, uma que trata da postura estratégica e outra que se refere às práticas para a inovação sustentável. O Quadro 3 resume as principais evidências encontradas relativas à postura estratégica para a inovação sustentável.

Quadro 3 - Postura estratégica para a inovação sustentável

Postura Estratégica para a Inovação Sustentável		
Empresa	Variáveis	Evidências
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inovação em produto e incremental</li> </ul>	“Somos muito bons em inovação incremental, buscamos sempre a melhoria de nossos produtos visando atender as necessidades dos clientes, e inovamos mais em produto”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nível de sustentabilidade acomodativo</li> </ul>	“Nosso nível de sustentabilidade é um pouco proativo porque estamos preocupados em ter produtos mais limpos, produzir mais com menos. Fazer coisas para ser mais sustentável custa mais dinheiro, para a empresa é complicadíssimo. Por sermos jovens queremos fazer as coisas bem-feitas e fazemos além do que a legislação obriga e o cliente final valoriza”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inovação em produto e incremental</li> </ul>	“Há uma forte atividade inovadora na empresa, todos os anos participamos em diversos projetos desde o nível local ao internacional, mas nem sempre o resultado é radical. Muitas vezes são pequenos avanços e melhorias que se introduzem nos produtos. A nossa inovação é produzida quase sempre por demanda dos clientes”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nível de sustentabilidade acomodativa</li> </ul>	“Estamos inscritos na norma ISO 14001 que nos obriga a cumprir com mecanismos ambientais específicos”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte cultura inovadora</li> </ul>	“Temos uma cultura muito inovadora, é muito raro no setor têxtil que uma empresa tenha certificados, P&D&I. Temos a desvantagem de não termos um centro tecnológico têxtil, mas temos a vantagem de estar em uma cidade como Vigo, então aproveitamos esse <i>know how</i> das universidades, de outros setores, para tentar integrar soluções em nosso processo”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inovação em produto,</li> </ul>	“Inovamos em produto e processo, temos trabalhado muito em

Postura Estratégica para a Inovação Sustentável		
Empresa	Variáveis	Evidências
	processo e incremental	processo para conseguir ter um produto competitivo. Inovando em processo também teremos novos produtos. Queremos aumentar o portfólio de produtos. A inovação é incremental, pois seguimos sendo conservadores, não podemos tomar decisões sem o mercado demandar antes”.
	• Nível de sustentabilidade acomodativo	“Temos projetos de P&D com questões de sustentabilidade, estamos nos antecipando. Estamos tentando avançar em relação aos nossos competidores”.
Zeta	• Inovação em produto e incremental	“Inovamos em produto de acordo com as necessidades dos nossos clientes e de forma gradativa, incremental”.
	• Nível de sustentabilidade acomodativa	“Cumprimos todos os requisitos legais no que tange a aspectos sociais e ambientais e também temos práticas visando a economia de recursos”.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na empresa Lambda, a inovação ocorre principalmente em produto e de forma incremental, tendo em vista que a organização possui um setor focado no desenvolvimento de soluções para atender às necessidades dos clientes, buscando sempre a melhoria contínua. Em relação ao nível de sustentabilidade, a empresa pode ser considerada acomodativa, uma vez que desenvolve produtos mais limpos, busca a utilização de menos recursos na produção. Contudo, o entrevistado esclarece que ser sustentável custa caro e requer um maior esforço para realizar tais investimentos.

A empresa Sigma inova principalmente em produto e de forma incremental, a partir das demandas dos clientes. Possui um nível de sustentabilidade acomodativo, uma vez que cumpre os requisitos legais, mas também possui práticas voluntárias a fim de atender aos parâmetros da norma ISO 14001.

A empresa Ômega possui uma forte cultura inovadora, prioriza investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I), apesar de atuar em um setor tradicional como o têxtil, no qual poucas organizações destacam-se pelo potencial inovador. A inovação na organização ocorre em processo e produto, por meio da busca pela melhoria contínua e excelência. A inovação incremental predomina na empresa em virtude da sua postura conservadora e do desenvolvimento de novos produtos a partir da demanda do mercado. Em relação ao nível de sustentabilidade, a organização pode ser classificada como acomodativa, uma vez que possui investimentos em projetos que contemplam as questões socioambientais.

A empresa Zeta inova prioritariamente em produto e de forma incremental, visando atender às necessidades dos clientes. Em relação ao nível de sustentabilidade, a empresa pode ser considerada acomodativa, uma vez que cumpre os requisitos legais e possui algumas ações socioambientais visando à economia de recursos.

De modo geral, a partir dos resultados apresentados, é possível perceber que a inovação em produto e incremental predomina nas empresas entrevistadas, tendo em vista que as organizações possuem um foco muito grande na satisfação das necessidades dos clientes e na melhoria contínua a fim de atender a altos padrões de qualidade.

Em relação ao nível de sustentabilidade, foi possível observar uma postura acomodativa nas empresas, pois estão atendendo as questões legais e possuem alguns investimentos vislumbrando uma valorização dos consumidores cada vez maior da sustentabilidade.

Desse modo, as empresas possuem uma estratégia acomodativa que, de acordo com Schaltegger, Lüdeke-Freund, Hansen (2012) significa que as organizações possuem objetivos ambientais ou sociais na maioria dos

processos do negócio e em parte dos produtos, no entanto, estes objetivos não estão relacionados à lógica de geração de receita ou ao negócio principal da empresa.

As principais evidências encontradas no que se refere às práticas de inovação sustentável serão apresentadas a seguir, considerando as seguintes categorias de análise: adaptação dos negócios para a sociedade; desenvolvimento de soluções sustentáveis; maximização da eficiência energética, hídrica e redução das emissões; criação de valor a partir do desperdício; substituição por processos renováveis e naturais; entrega de funcionalidade ao invés de propriedade e adoção de papel de liderança. O Quadro 4 resume as principais evidências encontradas no que se refere à adaptação dos negócios para a sociedade.

Quadro 4 - Adaptação dos negócios para a sociedade

Adaptação dos negócios para a sociedade		
Empresa	Variáveis	Evidências
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento local</li> </ul>	“A empresa procura dar emprego para a comunidade local, a empresa construiu uma nova sede há 3 anos, o que contribui para o desenvolvimento local”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interação com stakeholders</li> </ul>	“Tentamos sempre escutar e atender as necessidades dos clientes. Realizamos pesquisas para ouvi-los. A empresa possui um gestor aberto a realizar parcerias com outras empresas, universidades, praticamos a inovação aberta”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento local</li> </ul>	“Grande parte das compras da empresa são de fornecedores locais, com os quais se estabelecem relações duradouras. Auxiliamos trabalhadores autônomos a desenvolver o seu trabalho e a formar novas empresas”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interação com os stakeholders</li> </ul>	“Colaboramos com <i>spin-off</i> universitárias, patrocinamos projetos da comunidade. Temos parcerias com centros de investigação, Fundação Empresa Universidade Galega e Universidade de Vigo”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento local</li> </ul>	“Temos participado do desenvolvimento local de Vigo, somos uma das poucas empresas que tem toda a produção aqui com empregados locais, porque normalmente as empresas do têxtil de Galícia externalizaram”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interação com os stakeholders</li> </ul>	“Tentamos valorizar temas ecológicos com os gestores, não introduzimos materiais nocivos à saúde em nossos produtos. Trabalhamos com fornecedores que tem condições de salubridade ótimas. Patrocinamos organizações femininas, fomentamos o esporte local das mulheres. Temos parceria com as universidades, com centros de pesquisas, com diferentes instituições, temos projetos de P&D, colaboramos com outras empresas”.
Zeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento local</li> </ul>	“Nossos colaboradores são todos locais, contribuindo para a empregabilidade e desenvolvimento local”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interação com os stakeholders</li> </ul>	“Mantemos uma relação muito próxima com nossos clientes, fornecedores e temos diversas parcerias com universidades, instituições a fim de desenvolvimento de projetos em conjunto, principalmente em prol da inovação”.

Fonte: Dados da pesquisa.

A empresa Lambda prioriza a contratação de empregados locais, e o seu crescimento ao longo dos anos possibilitou a construção de uma nova sede, o que contribui para o desenvolvimento local. A organização prioriza os relacionamentos com clientes, estando sempre disponível para ouvi-los e pratica a inovação aberta por meio de parcerias para o desenvolvimento de projetos conjuntos com universidades e outras empresas.

A empresa Sigma fomenta o desenvolvimento local priorizando compras de fornecedores da região e colaborando com entidades no âmbito esportivo e cultural. A organização possui uma relação ativa e direta com fornecedores, funcionários, clientes, universidades, associações, entidades sociais e culturais.

A empresa Ômega contribui para o desenvolvimento local ao possuir toda a sua produção na cidade, priorizando a contratação de empregados locais. A organização possui grande interação com a comunidade local, patrocinando projetos esportivos e culturais, desenvolvendo projetos ambientais e sociais, tendo produtos customizados para as mulheres que realizaram mastectomia. Também pratica a inovação aberta por meio de projetos em parceria com universidades, instituições e outras empresas.

Em geral, as empresas estão contribuindo para o desenvolvimento das comunidades nas quais estão inseridas por meio da geração de emprego e renda para empregados da região. Ainda, foi possível constatar que as organizações possuem um relacionamento com os *stakeholders* a fim de desenvolver projetos inovadores em parceria, confirmando as premissas de Ayuso et al. (2011) de que o relacionamento com múltiplos atores pode ser uma importante fonte de ideias para inovações. No Quadro 5 é apresentado o resumo das principais evidências encontradas em relação ao desenvolvimento de soluções sustentáveis.

Quadro 5 - Desenvolvimento de soluções sustentáveis

Desenvolvimento de soluções sustentáveis		
Empresa	Variáveis	Evidências
Lambda	• Soluções sustentáveis em produtos	“Desenvolvemos um equipamento que funciona como um vigilante eletrônico a bordo que visa mostrar se a pesca está acontecendo de forma correta. Assim auxiliamos na promoção da pesca sustentável. Para reduzir o impacto ambiental de nossos produtos, utilizamos uma alta porcentagem de materiais recicláveis e dispomos de fichas ambientais a disposição dos nossos clientes.
	• Soluções sustentáveis em processos e produtos	“Dispomos de um Sistema Integrado de Gestão, certificada com a norma ISO 9001 de qualidade, com a norma UNE 166002 em P+D+I e a ISO 14001 de gestão ambiental que nos obriga a cumprir alguns requisitos ambientais. Nossa fábrica atende os requisitos da sustentabilidade, com sistemas para economia de água, energia, reciclagem de resíduos”.
Sigma	• Soluções sustentáveis em processos	“Possuímos a norma ISO 14001 que nos obriga a cumprir com requisitos ambientais específicos. A fábrica visa reduzir o consumo de energia pois parte do teto é translúcido. O desenho dos produtos busca a otimização de material para reduzir o consumo. Seguimos as indicações da legislação no que se refere as emissões”.
Ômega	• Soluções sustentáveis em processos	“Todos os nossos fornecedores têm condições de salubridade ótimas, dentro das regulamentações e possuem a etiqueta OEKO-TEX, portanto, não utilizam materiais nocivos para o meio ambiente como corantes ou produtos químicos. Utilizamos eco embalagens, reciclamos dos resíduos. A nível de arranjo físico, buscamos garantir ótimas condições de trabalho, fazemos medições constantemente para cumprir os indicadores. Todas as nossas instalações cumprem os requisitos legais”.
	• Soluções sustentáveis em produtos	“Temos um projeto no qual buscamos trabalhar com tecidos mais sensíveis, mais sustentáveis utilizando fibras naturais. Neste momento, vemos como uma vantagem competitiva, logo o consumidor começa a demandar e nós queremos atender, desenvolver linhas mais técnicas, mas isso ainda demanda um pouco”.
Zeta	• Soluções sustentáveis em processos	“Buscamos a melhoria contínua na qualidade do trabalho, implantação de novos processos para a melhoria da gestão ambiental, fazemos a reciclagem dos elementos, coletamos todos os rejeitos das máquinas, utilizamos elementos químicos biológicos, que não contaminam. Temos um circuito integrado para que os lubrificantes das máquinas estejam centralizados e não haja desperdício”.

Fonte: Dados da pesquisa.

A empresa Lambda possui soluções sustentáveis em produtos, pois conta com um equipamento que monitora a pesca, auxiliando na promoção da sustentabilidade nesta atividade, tendo em vista que a legislação europeia busca acabar com as práticas de desperdício no setor pesqueiro. Além disso, a organização utiliza uma alta porcentagem de materiais recicláveis na fabricação de seus produtos, disponibilizando fichas ambientais para os clientes. No que se refere a soluções sustentáveis em processos, a empresa conta com um sistema integrado de gestão, dispondo das normas ISO 9001 de gestão da qualidade, UNE 166002 de P&D&I e ISO 14001, que trata especificamente da gestão ambiental, e ainda a sua nova fábrica foi projetada a fim de garantir a economia de recursos naturais.

A empresa Sigma pauta as soluções sustentáveis no cumprimento dos requisitos da ISO 14001, desenvolvendo ações na fábrica para a redução do consumo de energia, desenhando produtos que otimizem a utilização de material para reduzir o consumo e seguindo a legislação no que tange as emissões.

A empresa Ômega, no seu processo produtivo, exige que todos os fornecedores possuam a etiqueta OEKO-TEX, o que garante a ausência de substâncias nocivas para o corpo humano na matéria-prima. Também utiliza ecoembalagens, possui reciclagem dos resíduos, cumpre os requisitos legais em relação às condições de trabalho e instalações da fábrica. No que tange aos produtos, está desenvolvendo um projeto a fim de utilizar fibras naturais na fabricação, vislumbrando que esse aspecto pode representar uma vantagem competitiva, ao considerar que os próprios clientes irão demandar linhas mais sustentáveis.

A empresa Zeta desenvolve algumas ações em prol do meio ambiente, como a reciclagem dos materiais, reaproveitamento dos rejeitos do processo produtivo, utilização de materiais que não contaminam.

De modo geral, foi constatado que as empresas espanholas desenvolvem soluções sustentáveis em processos visando atender aos requisitos legais e certificações que adotam em virtude de exigências dos clientes. As empresas Lambda, Sigma e Ômega possuem soluções sustentáveis em produtos, vislumbrando uma possível demanda dos consumidores e a obtenção de vantagem competitiva.

Percebe-se que, no contexto das empresas da Espanha, a rígida legislação existente tem impulsionado a adoção de ações em prol da sustentabilidade, o que corrobora a visão de Boons e Lüdeke-Freund (2013) ao afirmar que os países estão promovendo políticas a fim de impulsionar as suas empresas a competir pela liderança em novos mercados nos quais a inovação sustentável desempenha um papel fundamental.

A normativa sobre meio ambiente e qualidade incentiva a realização de inovações pelas empresas, na medida em que obriga a adaptação de produtos e/ou serviços e estimula a melhoria contínua dos processos para atender às novas exigências dos mercados (JUNTA DE GALÍCIA, 2010).

O Quadro 6 resume as principais evidências encontradas no que se refere à maximização da eficiência energética, hídrica e redução das emissões.

Quadro 6 - Maximização da eficiência energética, hídrica e redução das emissões

Maximização da eficiência energética, hídrica e redução das emissões		
Empresa	Variáveis	Evidências
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca da eficiência energética do ponto de vista interno e externo</li> </ul>	“nossa fábrica atende aos princípios da sustentabilidade, utilizamos painéis solares, energia geotérmica, gastamos muito pouco com eletricidade. Queremos viver por muitas gerações então estamos preocupados com os recursos naturais e com uma pesca mais eficiente. Hoje a emissão de CO <sup>2</sup> da nossa fábrica é muito menor do que antes. Temos uma patente de produto referente a um catalisador que converte o hidrogênio, então temos boias livres de explosão”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia de energia</li> </ul>	“O desenho da fábrica foi feito para reduzir o consumo de luz ao ter parte do teto translúcido. Compramos uma perfuradora hidráulica que reduz em 70% a necessidade de consumo energético. Desenhamos os produtos para que usem menos material possível, conseguindo elementos menos robustos e pesados que necessitem menos consumo energético”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução das emissões</li> </ul>	“Pedimos aos nossos fornecedores que sigam os requisitos ambientais em prol da redução de emissões. A empresa participa em um projeto europeu que busca aumentar o tráfego marítimo para reduzir os transportes terrestres de forma que globalmente se reduzam as emissões”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto para melhorar a eficiência energética</li> </ul>	“Temos vários provedores de energia e estamos analisando com quais vamos fazer um projeto de eficiência energética. Não temos avançado nessa linha em virtude de que temos uma série de postos que utilizam um tipo de luz muito específico para controle de qualidade e o projeto para melhorar a eficiência energética tem que apresentar essas características, então estamos buscando a proposta mais idônea”.
Zeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca da eficiência</li> </ul>	“Estamos renovando constantemente nossas máquinas, promovendo a melhoria contínua em nossos processos e conseguindo melhores resultados ambientais. Aplicamos as diretrizes da normativa de gestão ambiental”.

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa Lambda busca a eficiência energética e a redução das emissões na sua fábrica e também possui alguns produtos livres de explosão, tendo em vista que, na concepção do entrevistado, essa preocupação com a melhor utilização dos recursos naturais justifica-se pelo fato de que a organização visa existir por muitas gerações.

A empresa Sigma possui o teto da fábrica translúcido e adquiriu uma máquina buscando reduzir o consumo energético. O desenho dos seus produtos visa à menor utilização de materiais, a fim de produzir elementos menos robustos e pesados que terão menor consumo energético.

A empresa Ômega está em fase de análise para o desenvolvimento de um projeto a fim de aumentar a sua eficiência energética, não tendo avançado em virtude de que algumas especificidades em relação à iluminação devem ser contempladas, o que requer análises mais aprofundadas.

A empresa Zeta busca a eficiência por meio da renovação constante de suas máquinas, da melhoria contínua dos seus processos e do atendimento dos requisitos da norma de gestão ambiental. No que tange às empresas espanholas analisadas, foram vislumbradas apenas algumas ações pontuais referentes à eficiência energética, hídrica e à redução das emissões.

O Quadro 7 resume as principais evidências relacionadas às categorias de análise criação de valor a partir do desperdício e substituição por processos renováveis e naturais.

Quadro 7 - Criação de valor a partir do desperdício e substituição por processos renováveis e naturais

<b>Criação de valor a partir do desperdício</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Evidências</b>
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento de resíduos</li> </ul>	“Temos a ISO 14001, separados todos os resíduos, reciclamos. Não geramos desperdício interno”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento de resíduos</li> </ul>	“Separamos os resíduos para que outras empresas especializadas façam a gestão e reciclagem. Reutilizamos pallets na mercenária e uma vez que se desgastam enviamos a uma empresa especializada que os convertem em serragem para outros usos. Temos a ISO 14001 que nos obriga a seguir parâmetros de otimização de recursos”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento dos resíduos</li> </ul>	“Fazemos a gestão de resíduos com um gestor autorizado. Queremos desenvolver o aproveitamento de resíduos e confecção de novos produtos a partir desses resíduos, mas ainda não encontramos possíveis consumidores”.
Zeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento dos resíduos</li> </ul>	“Na maioria dos casos realizamos a reciclagem dos resíduos. Buscamos recolher os rejeitos de matéria prima e utilizar novamente. Porém, em alguns casos como novos materiais de fibra de carbono, ainda temos dificuldades porque esses materiais não são recicláveis, não há um aproveitamento deles. Então buscamos um gestor autorizado”.
<b>Substituição por processos renováveis e naturais</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Evidências</b>
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processos utilizando energia renovável</li> </ul>	“Nossa fábrica atende os princípios da sustentabilidade, utilizamos painéis solares, energia geotérmica, gastamos muito pouco com eletricidade”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se estuda mudar para um consumo verde em virtude do custo</li> </ul>	“Não podemos fazer muito internamente porque muitas das peças são fabricadas em outras empresas. Pedimos aos fornecedores que reduzam o uso de materiais e emissões. Os nossos produtos são desenhados para ter um consumo mínimo, porém não se estuda modificar para um “consumo verde” porque a redução não cobriria o custo do estudo”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projetos para uma maior inserção da sustentabilidade</li> </ul>	“A empresa não tem a ISO 14001 então temos projetos para melhorar a nossa eficiência energética, para inserir fibras naturais nos nossos produtos”.
Zeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economia de recursos</li> </ul>	“Buscamos constantemente a melhoria dos nossos meios de produção, aplicamos a tecnologia LED no nosso centro de produção, temos sistemas centralizados para evitar o desperdício de produtos químicos e o contato com os funcionários e o solo”.

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere à criação de valor a partir do desperdício, todas as empresas possuem políticas de gerenciamento dos resíduos, de modo que as empresas Lambda e Sigma atendem aos requisitos da ISO 14001. A empresa Ômega ainda pretende avançar no reaproveitamento dos resíduos têxteis para a confecção de novos produtos. A empresa Zeta procura reciclar e reaproveitar ao máximo os rejeitos do processo produtivo, porém possui dificuldades com a reciclagem de alguns materiais.

Em relação à substituição por processos renováveis e naturais, foram observadas algumas ações pontuais visando à economia de recursos na empresa Lambda e Zeta. A empresa Sigma possui ações relacionadas ao desenho dos produtos para utilizarem o mínimo de materiais, contudo não há estudos relacionados a um consumo mais sustentável, tendo em vista que, na concepção do entrevistado, as reduções decorrentes do processo não cobririam os custos do estudo. A empresa Ômega não possui a certificação ISO 14001 relacionada à gestão ambiental e apenas alguns projetos para no futuro melhorar a eficiência energética e inserir fibras naturais em seus produtos.

De modo geral, as organizações estudadas possuem algumas ações que visam à economia de recursos em seus processos, contudo foi possível evidenciar que as práticas estão pautadas no atendimento à normativa de

gestão ambiental e na economia financeira. Assim, não foi possível constatar um redesenho das operações a fim de usar menos recursos naturais.

O Quadro 8 resume as principais evidências relacionadas às categorias de análise entrega de funcionalidade ao invés de propriedade e adoção de papel de liderança.

Quadro 8 - Entrega de funcionalidade ao invés de propriedade e adoção de papel de liderança

Entrega de funcionalidade ao invés de propriedade		
Empresa	Variáveis	Evidências
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços associados a produtos</li> </ul>	“Temos produtos que geram serviços, serviços associados aos produtos pois prestamos assistência técnica”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços associados a produtos</li> </ul>	“A empresa é fornecedora de produtos, por isso não tem muita possibilidade de mudar o negócio para oferecer serviços. Mas temos uma atividade de serviço de manutenção e reparação. Para reduzir o consumo, há algumas compras de produtos que foram substituídas por serviços”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSS não se aplica</li> </ul>	“Nós somos fabricantes e distribuidores de produtos, não temos serviços”.
Zeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSS não se aplica</li> </ul>	“Fabricamos e vendemos produtos, não temos serviços”.
Adoção de papel de liderança		
Empresa	Variáveis	Evidências
Lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleção de fornecedores</li> </ul>	“Compramos matéria prima de vários fornecedores, todos atendendo aos padrões legais e de qualidade”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequadas condições de trabalho</li> </ul>	“O que importa é o bom ambiente de trabalho. No departamento de pesquisa e desenvolvimento as pessoas são responsáveis pelos projetos e possuem liberdade para gerenciá-los”.
Sigma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequadas condições de trabalho</li> </ul>	“Temos uma máquina perfuradora com um sistema de captação do pó para que os trabalhadores não respirem os resíduos e ótimas condições de trabalho”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleção de fornecedores</li> </ul>	“A norma ISO nos obriga a enviar cartas aos fornecedores pedindo que sigam as medidas de segurança ambiental”.
Ômega	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleção de fornecedores</li> </ul>	“Exigimos que todos os nossos fornecedores tenham condições ótimas de salubridade para os tecidos, tenham o certificado OEKO-TEX”.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequadas condições de trabalho</li> </ul>	“A empresa possui 90% de mulheres no quadro de pessoal, então cumprimos todos os indicadores e procuramos sempre conciliar um pouco o processo, o descanso, os pesos, as limitações”.
Zeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão da qualidade</li> </ul>	“Buscamos satisfazer permanentemente todos os requisitos de qualidade, adotando um Modelo Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiental, temos requisitos para seleção dos fornecedores e buscamos ótimas condições de trabalho para os funcionários”.

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à entrega de funcionalidade ao invés de propriedade, foi possível observar que as empresas Lambda e Sigma possuem serviços associados aos seus produtos. As empresas Ômega e Zeta oferecem essencialmente produtos.

Os resultados permitiram constatar que o conceito de sistema de produto-serviço (*Product-Service System – PSS*) não se aplica à realidade das empresas analisadas, não confirmando a visão de Hansen, Grosse-Dunker e Reichwald (2009), ao defenderem que as empresas devem buscar criar alternativas para a substituição de produtos por serviços.

No que tange à adoção de papel de liderança, constatou-se que todas as empresas analisadas possuem critérios para a seleção de fornecedores e prezam pelo atendimento das exigências legais e padrões de qualidade. E também há uma preocupação com a saúde e bem-estar dos funcionários nas empresas analisadas. Destaca-se que a

empresa Lambda possui um ambiente de trabalho que favorece a inovação, tendo em vista que a maioria dos funcionários é jovem e que mantém trinta por cento do seu quadro de pessoal vinculado à área de P&D&I.

A partir dos resultados, percebe-se que as empresas entrevistadas na Espanha possuem um foco maior em inovação a fim de atender às exigências dos clientes, de modo que as práticas sustentáveis são adotadas em virtude de pressões legais e certificações.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere às empresas entrevistadas, foi evidenciada uma postura estratégica para a inovação sustentável acomodativa em produto. As organizações que adotam tal postura integram os objetivos ambientais ou sociais em parte dos produtos (SCHALTEGGER; LÜDEKE-FREUND; HANSEN, 2012). No entanto, esta estratégia não está relacionada com a lógica de geração de receita e ao negócio principal da empresa. Nas empresas da Galícia analisadas, evidenciou-se que há uma legislação rígida e uma pressão do mercado que impulsiona as organizações a adotarem práticas em prol da sustentabilidade, porém essa postura não se caracteriza como estratégica, considerando que possuem um foco maior em inovação em produto visando a uma maior geração de receita.

---

Artigo submetido para avaliação em 02/12/2017 e aceito para publicação em 07/02/2019

---

## REFERÊNCIAS

SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 4, p. 222–237, 2011.

SMITH, A.; VOß, J.-P.; GRIN, J. Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges. **Research Policy**, v. 39, n. 4, p. 435–448, 2010.

CHARTER, M.; CLARK, T. **Sustainable Innovation – Key conclusions from Sustainable Innovation Conferences 2003–2006 organised by The Centre for Sustainable Design**. Farnham, UK: Centre for Sustainable Design/ University College for the Creative Arts, 2007.

JUNTA DE GALÍCIA. **Plan Estratégico de innovación de Galicia**. Coord. Pedro Merino Gómez. 2010.

EIRIZ, V.; FARIA, A.; BARBOSA, N. Firm growth and innovation: Towards a typology of innovation strategy. **Innovation: Management, Policy & Practice**, Maleny, v. 15, n. 1, p. 97–111, 2013.

SCHALTEGGER, S.; LÜDEKE-FREUND, F.; HANSEN, E. G. Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. **International Journal of Innovation and Sustainable Development**, v. 6, n. 2, 2012.

SZEKELY, F.; STREBEL, H. **Strategic innovation for sustainability**. IMD - International Institute for Management Development, 2012. Disponível em <<http://www.imd.org>>. Acesso em: dez. 2013.

SEEBODE, D.; JEANRENAUD, S.; BESSANT, J. Managing innovation for sustainability. **R&D Management**, v. 42, n. 3, p. 195–206, 2012.

BOONS, F.A.A. **Creating Ecological Value**. An Evolutionary Approach to Business Strategies and the Natural Environment. Cheltenham: Elgar, , 2009.

BOCKEN, N. M. P.; SHORT, S.W.; RANA, P.; EVANS, S.. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 42-56, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Trad. Ana Thorell. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

AYUSO, S.; RODRÍGUEZ, M. Á.; GARCÍA-CASTRO, R.; ARIÑO, M. A. Does stakeholder engagement promote sustainable innovation orientation? **Industrial Management & Data Systems**, Wembley, v. 111, n. 9, p. 1399-1417, 2011.

BOONS, F.; LÜDEKE-FREUND, F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p.9-19, 2013.