

## ANÁLISE QUALITATIVA DAS BOAS PRÁTICAS DE ECOINOVAÇÃO EM UMA PEQUENA EMPRESA BRASILEIRA

CAMILA ACIOLI MARINHO

MARCÍLIO FERREIRA DE SOUZA JÚNIOR  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

### Introdução

Somente após anos de exploração desenfreada de recursos naturais e crescente aumento dos padrões de produção que, por um lado, diminuíram a vida útil dos produtos e, por outro, maximizaram o consumismo, acarretando a geração de maior volume de resíduos descartados no ambiente, é que se iniciou o debate sobre o desenvolvimento sustentável (SHIEL et al., 2020). O contínuo debate sobre as questões socioambientais promoveu uma maior mobilização das empresas no intuito de seguir os três pilares da sustentabilidade.

### Problema de Pesquisa e Objetivo

O debate sobre sustentabilidade e meio ambiente no âmbito das pequenas e médias empresas ainda é incipiente. Acrescenta-se a ausência de políticas públicas específicas de incentivo à sustentabilidade nas PMEs. Esta inquietação-problema aqui apresentada levou ao anúncio da seguinte pergunta de pesquisa: como as boas práticas de ecoinovação são adotadas por empresas de pequeno e médio porte brasileiras? Sendo assim, o objetivo do artigo foi analisar qualitativamente as boas práticas de ecoinovação adotadas por uma pequena brasileira.

### Fundamentação Teórica

A inovação aplicada em uma instituição, seja empresa ou não, com o intuito de evitar ou reduzir os impactos causados ao ambiente é denominada de ecoinovação (RENNINGS, 2000). Pode ser implantada a partir de ferramenta tecnológica ou não-tecnológica desenvolvida pela própria instituição ou adquirida por ela. Vale ressaltar também que ela pode ser intencional ou involuntária, trazendo benefícios em ambos os casos, porém mais difícil de ser identificada quando involuntária (ARUNDEL et al., 2007).

### Metodologia

A pesquisa foi delineada a partir de um método qualitativo (CRESWELL, 2009) adotando como caso uma empresa do setor apícola, localizada na região Nordeste do Brasil. Assim, um protocolo do estudo de caso foi desenvolvido em três etapas: (1) entrevista à diretoria da pequena empresa; (2) análise documental realizada no site institucional da empresa e de documentos fornecidos pela mesma; e (3) observação in loco. Para a análise dos dados coletados foi utilizada a divisão da inovação em quatro dimensões proposta pela OCDE (2005): organizacional, marketing, processo e produto.

### Análise dos Resultados

A empresa possui estratégia de valorização de biomas brasileiros, “o bioma caatinga virou o bioma estrela da empresa, pois não tem cultura extensiva na região, fazendo com que não haja produtos químicos no solo, tornando o produto único e de alta qualidade. Além da caatinga permitir floradas específicas, que é a estratégia que tem sido explorada comercialmente”. Além disso, foi observada muitas práticas concentradas na infraestrutura, na escolha dos materiais para a construção da planta industrial, e operação da empresa, conduzida principalmente pela aplicação do sistema Net Zero.

### Conclusão

Observa-se que as práticas executadas pela empresa se concentram, principalmente, nas dimensões organizacional e processo. De acordo com a estrutura da empresa, nota-se que existe um grande envolvimento da alta gerência em desenvolver um produto preocupados com todo o tripé da sustentabilidade, e usá-lo como diferenciação dos demais concorrentes. Essa preocupação reflete no cuidado com o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva, nas escolhas dos materiais a serem utilizados a estrutura física da empresa, e nos processos de operação da planta industrial.

### Referências Bibliográficas

ARUNDEL, A. V.; KEMP, R.; PARTO, S. Indicators for environmental innovation: what and how to measure. In: Marinova, D.; Annandale, D.; Phillimore, J. (Org.). *International Handbook on Environment and Technology Management*. Cheltenham – Reino Unido: Ed. Edward Elgar, 2007. p. 324-339.  
CRESWELL, J. W. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, California: Sage, 2009.  
RENNINGS, K. Redefining innovation – eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, v. 32, n. 2, p. 319-332

### Palavras Chave

Ecoinovação, Sustentabilidade, PMEs

# **ANÁLISE QUALITATIVA DAS BOAS PRÁTICAS DE ECOINOVAÇÃO EM UMA PEQUENA EMPRESA BRASILEIRA**

## **Introdução**

Somente após anos de exploração desenfreada de recursos naturais e crescente aumento dos padrões de produção que, por um lado, diminuiram a vida útil dos produtos e, por outro, maximizaram o consumismo, acarretando a geração de maior volume de resíduos descartados no ambiente, é que se iniciou o debate sobre o desenvolvimento sustentável (SHIEL et al., 2020).

O contínuo debate sobre as questões socioambientais promoveu uma maior mobilização das empresas no intuito de seguir os três pilares da sustentabilidade (econômico, social e ambiental), sendo que a mobilização empresarial na direção de uma gestão mais sustentável levou a maximizar a eficiência dos recursos, o surgimento de novas tecnologias e adequações à regulação ambiental, alcançando como consequência a geração de valor junto ao mercado e aos acionistas (RENNINGS, 2000; HART & MILSTEIN, 2006; ELKINGTON, 1997).

Assim sendo, o desenvolvimento de novas tecnologias com o intuito de diminuir os impactos ambientais reposicionaram a inovação como retorno corporativo. Esta nova vertente da inovação, incorporando a dimensão ambiental foi denominada como ecoinovação e tornou-se um elemento central do debate sobre o desenvolvimento econômico e social no enfrentamento dos problemas ambientais crescentes e basilar no alcance da sustentabilidade (KOELLER et al., 2020).

Contudo, o debate sobre sustentabilidade e meio ambiente no âmbito das pequenas e médias empresas ainda é incipiente. Acrescenta-se a ausência de políticas públicas específicas de incentivo à sustentabilidade nas PMEs. Diante deste cenário, o presente artigo apresenta os resultados de uma investigação sobre ecoinovação em uma empresa de pequeno porte brasileira.

## **Problema de pesquisa e objetivo**

O investimento em ecoinovação é um processo de mudança que incita o aperfeiçoamento das capacidades empresariais, inclusive das PMEs. No Brasil, há políticas de incentivo à inovação que estabelece como meta a alocação mínima de 20% dos recursos públicos para inovação e tecnologia em programas direcionados aos

pequenos negócios. Destaca-se também a Lei do Bem (BRASIL, 2005), que cria a concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas para realizarem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica, com um forte relacionamento entre as instituições financeiras, empresas e os pequenos negócios.

Contudo, o debate sobre sustentabilidade e meio ambiente no âmbito das pequenas e médias empresas ainda é incipiente. Acrescenta-se a ausência de políticas públicas específicas de incentivo à sustentabilidade nas PMEs. Mesmo assim é possível observar que instituições financeiras têm disponibilizado fundos para subsidiar a promoção daecoinovação nas empresas, independente do porte. Dentre estas iniciativas há o Programa de Financiamento à Sustentabilidade Ambiental (FNE Verde) com foco na preservação, conservação, controle e/ou recuperação do meio ambiente; e o CDC Sustentável de um banco privado que fornece uma fonte de financiamento para compra de máquinas e equipamentos que promovam a eficiência no consumo de energia ou de água (SEBRAE, 2014; SILVA et al., 2018).

É ainda mais escasso encontrar métodos que sejam capazes de avaliar o ambiente interno das pequenas e médias empresas no que tange práticas sustentáveis. Esta inquietação-problema aqui apresentada levou ao anúncio da seguinte pergunta de pesquisa: como as boas práticas de ecoinovação são adotadas por empresas de pequeno e médio porte brasileiras? Sendo assim, o objetivo do artigo foi analisar qualitativamente as boas práticas de ecoinovação adotadas por uma pequena brasileira.

### **Fundamentação teórica**

A inovação aplicada em uma instituição, seja empresa ou não, com o intuito de evitar ou reduzir os impactos causados ao ambiente é denominada de ecoinovação (RENNINGS, 2000). Pode ser implantada a partir de ferramenta tecnológica ou não-tecnológica desenvolvida pela própria instituição ou adquirida por ela. Vale ressaltar também que ela pode ser intencional ou involuntária, trazendo benefícios em ambos os casos, porém mais difícil de ser identificada quando involuntária (ARUNDEL et al., 2007; ARUNDEL & KEMP, 2009; OCDE, 2009; DAHAN et al., 2017).

SEBRAE (2017) e Dahan et al. (2017) acrescentam que a ecoinovação está ligada ao desenvolvimento de um modelo de negócio que tenha a sustentabilidade, visando equilíbrio entre a lucratividade, a minimização do impacto no ambiente e o bem-estar social como mote; e levando a empresa a obter maior performance e tornar-se mais

competitiva. É o processo que exige que reinvenção constante da empresa, sempre direcionada estrategicamente à sustentabilidade.

Diversas são as divisões dos tipos de ecoinovações. Assim como as inovações, podem ser classificadas quanto à natureza como incremental, que, normalmente, está ligada a redução de custos ou melhorias em produtos já expostos ao mercado e, quando acumulada, pode vir a fazer diferença no impacto positivo ao ambiente; ou radical, que possui maior potencial benéfico, mas é mais arriscada. Arundel et al. (2007) aconselham mesclar os dois tipos, pois ecoinovações incrementais, em um dado momento, traz benefícios limitantes.

Em seu estudo, Cantino et al. (2019) realizaram o levantamento de inovações sustentáveis em uma vinícola, na qual foram observadas as seguintes boas práticas: conformidade com regulação ambiental; implementação de técnica orgânica para controle de pragas; organização de eventos para disseminação da temática sustentabilidade; utilização de energia fotovoltaica; recuperação de águas residuais através de processo de purificação; utilização de consultoria para pesquisa e desenvolvimento de novos processos; e investimento em tecnologias.

Dakup (2018) investigou PMEs escocesas do setor de alimentos e bebidas e notou práticas que podem ser divididas em cinco áreas: resíduo, energia, gestão da cadeia de suprimentos verde, redução da pegada de carbono e a incorporação do pensamento e práticas na cultura organizacional. Dentro de resíduos, práticas identificadas foram: redução, reciclagem, reutilização, compostagem, utilização do resíduo em outros processos, zero aterro. Para energia, monitoramento e redução do consumo; utilização de fontes mais limpas, como solar, eólica e hidroelétrica; utilização de LED; sensores de movimento; e sistema de recuperação de calor. Com relação a cadeia de suprimentos foram observadas práticas como compras verdes, utilização de embalagens sustentáveis, consumo local e rastreabilidade do produto. Para a redução da pegada de carbono foram apresentadas práticas focadas na gestão da logística e frota, e ecoeficiência de equipamentos. Por fim, para as práticas de gestão verde foram apontadas práticas como o posicionamento da gestão, engajamento do público interno, certificação e reconhecimento pelo mercado.

## **Metodologia**

A pesquisa foi delineada a partir de um método qualitativo (CRESWELL, 2009) adotando como caso uma empresa do setor apícola, localizada na região Nordeste do

Brasil. Assim, um protocolo do estudo de caso (YIN, 2006) foi desenvolvido em três etapas: (1) entrevista à diretoria da pequena empresa; (2) análise documental realizada no site institucional da empresa e de documentos fornecidos pela mesma; e (3) observação *in loco*.

No primeiro momento foi aplicada uma entrevista qualitativa semiestruturada com a diretora executiva de marketing da empresa com o objetivo de entender o histórico, práticas atuais e planejamento futuro, levando em conta as variáveis deecoinovação anteriormente levantadas. A entrevista foi conduzida de maneira remota utilizando a plataforma *Google Meet* e gravada para posterior transcrição dos pontos relevantes.

A empresa, então, enviou relatório técnico, nomeado de “análise do desempenho térmico-energético: simulação computacional” com conteúdo sobre os materiais utilizados no serviço de construção da empresa com explicações sobre o conceito por trás do design adotado, assim como as projeções de resultados a partir de cada técnica adotada em comparação com uma indústria de mesmo porte que não os utilize. Juntamente com esse relatório foi pesquisado no *site* da empresa mais informações sobre suas atividades e práticas ecoinovadoras.

Em um terceiro momento foi realizada uma visita à sede da empresa para observação *in loco* das informações levantadas nos momentos anteriores, com intuito de corroborar com os fatos já citados e agregar outros ao estudo. Para a análise dos dados coletados foi utilizada a divisão da inovação em quatro dimensões proposta pela OCDE (2005): organizacional, marketing, processo e produto.

## **Resultados e discussão**

A empresa objeto do estudo de caso atua na indústria de derivados da apicultura em um estado no Nordeste do Brasil, iniciando sua operação em abril de 2020. Surgiu com o propósito de “integrar a tecnologia, informação e inovação respeitando ao máximo o meio ambiente e dando protagonismo a quem realmente faz acontecer: a natureza e os produtores. A empresa tem como objetivo o desenvolvimento regional, e a atividade da apicultura foi escolhida pois “gera oportunidade de emprego e renda, e necessita do ambiente conservado”. Dessa forma, “é viável como negócio, e aliado com a preservação ambiental e valorização de biomas brasileiros”, como informou a entrevistada.

Com essa estratégia de valorização de biomas brasileiros, “o bioma caatinga virou o bioma estrela da empresa, pois não tem cultura extensiva na região, fazendo com que não haja produtos químicos no solo, tornando o produto único e de alta qualidade. Além da caatinga permitir floradas específicas, que é a estratégia que tem sido explorada comercialmente”. Em seu portfólio de produtos, a empresa tem tentado se diferenciar das demais empresas do mesmo ramo através da apresentação do mel por florada. A entrevistada informou que o mercado faz normalmente a comercialização de mel, sem cuidado e preocupação com sua origem. Uma prática comum é a mistura de tipos diversos de mel em uma embalagem, o que impossibilita a garantia de qualidade em lotes distintos. Na contramão do mercado, a indústria aqui estudada comercializa méis da mata atlântica e da caatinga, os quais são separados de acordo com as seguintes floradas: silvestre, jítirana e bamburral.

Quando questionada sobre a política de sustentabilidade, e se a sustentabilidade faz parte da estratégia empresarial, a entrevistada respondeu: “totalmente. O grande propósito da empresa não é vender mel. Não é vender própolis. Tanto é que isso está refletido no modelo de negócio. Hoje temos três estruturas independentes e formalizadas individualmente, mas que se complementam através de um mesmo propósito que é gerar desenvolvimento no semiárido”. Essas estruturas são: o instituto, a *foodtech* e a urt (unidade de referência técnica).

Com relação ao instituto, a entrevistada informou que ele é enxergado como a “espinha dorsal do negócio”, e ainda que “ele é a alma do negócio com o objetivo de gerar o desenvolvimento para o campo, então ele busca através de projeto a região com uma carência enorme de oportunidade, mas uma grande biodiversidade”. O planejamento é para que o instituto assista tecnicamente os apicultores e desenvolva estudos científicos sobre a flora apícola, principalmente de Alagoas.

“A primeira ação do instituto está sendo o mapeamento da base produtiva, começando com Alagoas. Percorrendo todas as cidades, levantando todo o universo de produtores que atuam hoje com essa cadeia produtiva. Não só para entender o potencial de produção da apicultura no estado, mas para entender as demandas coletivas que esse segmento precisa para se desenvolver. Começa por Alagoas, mas esse mapeamento será realizado nos nove estados do nordeste”. A partir desse mapeamento e do levantamento das necessidades dos apicultores, foi informado que o instituto já vem pensando soluções para equipamentos e estruturas coletivas para atender a cadeia produtiva.

A segunda estrutura mencionada foi a *foodtech*, que tem como objetivo “escoar essa produção que está sendo fomentada pelo instituto”, colocando os produtos no mercado com foco na valorização dos biomas através das especificidades de cada produto, e no protagonismo do apicultor, que se reflete diretamente nas estratégias de marketing adotadas pela empresa, dentre elas o programa de embaixadores, que tem como foco contar a história do apicultor envolvido com o processo produtivo e o relacionamento de *chefs* de cozinha e nutricionistas com os produtos. Durante a entrevista, ainda foi mencionado que a empresa trabalha em cima dos princípios do comércio justo, pagando pela matéria-prima o valor acima do mercado, pedindo em contrapartida que ela seja separada por florada, o que tem sido um grande desafio pois, como mencionado anteriormente, essa não é a prática comumente adotada pelo mercado. Por esse motivo, foi apontado que atualmente as compras de matéria-prima têm sido feitas de apicultores do Ceará, que já tem costume de adotar essa prática.

A terceira estrutura, URT ou Unidade de Referência Tecnológica, localizada no município da Barra de Santo Antônio - AL, surge para sanar essa necessidade, promovendo capacitação em manejo sustentável aos apicultores locais, com o intuito de diminuição dos impactos da atividade apícola. Dentre os exemplos voltados para o manejo sustentável, a entrevistada focou na importância de não fomentar a alimentação das abelhas através de açúcar ou qualquer tipo de alimentação artificial. O foco está na restauração do ambiente no qual as abelhas estão inseridas para que elas possam encontrar esse alimento disponível naturalmente.

Ao ser indagada sobre parcerias com outras instituições, a entrevistada apontou parceria firmada com um professor especialista em apicultura do Ceará, que foi o responsável pela conexão da indústria com os apicultores da região, assim como foi o responsável pelo desenvolvimento da atividade da mesma região.

Uma rede de parceiros institucionais está em fase de construção “com instituições que comungam do mesmo propósito de alguma forma”, como SEBRAE, secretarias municipais e estaduais, e a Universidade Federal de Alagoas, através de um professor pesquisador da área. Além dos embaixadores da marca, que envolve os apicultores, *chefs* de cozinha e nutricionistas.

Ao ser questionada sobre a valorização com relação ao propósito sustentável da empresa pelos clientes diretos, que nesse caso, são supermercados, farmácias e lojas de produtos naturais; informou que os valores e o todo o cuidado com a sustentabilidade na cadeia produtiva tem sido um grande diferencial de aceitação no mercado.

### *Planta industrial e operação*

A empresa concentra a maior parte das suasecoinovações na dimensão processo, viabilizadas por sua planta industrial, que foi executada, do processo de terraplanagem à finalização, em sete meses, sendo finalizada entre agosto e setembro de 2019. Desde o princípio apresenta como propósito o desenvolvimento sustentável; e, por esse motivo, foi escolhido um terreno afastado de empresas poluidoras, conseqüentemente, “toda a infraestrutura até o local teve que ser construída do zero, incluindo a instalação de rede elétrica”. Como visão de futuro, a diretoria vem trabalhando para que futuramente a região se torne um polo industrial verde, e estão buscando atrair outras empresas com propósito semelhante para a região.

Ao informar sobre a construção da planta industrial, disse que durante os sete meses “apenas dois caminhões de resíduos saíram da obra inteira”, graças aos materiais escolhidos para a estrutura física. As paredes foram construídas com Bloco de Concreto Celular (BCC); a vedação da construção externa, com placas cimentícias; a vedação da construção interna, com *Drywall*; e a cobertura externa, com isotelhas. Todos esses materiais possuem alta eficiência termoacústica (Figura 1).

Figura 1: Cortina verde e estrutura



Fonte: Autoria própria.

Figura 2: Sistema de armazenamento e tratamento de água



Fonte: Autoria própria.

Foi utilizado, ainda, PVC nas portas; e, por fim, vidro Low-E duplo para as paredes, que foi trazido da Alemanha, e está presente em 70% da fachada da indústria. O vidro foi especificamente escolhido por ter capacidade de retenção de calor, mas deixar passar a luminosidade. Além da escolha pelos materiais, a empresa optou por adotar o design biofílico, no qual incluiu a adoção de cortinas verdes “para ajudar na retenção do calor”; e telhado verde - que também auxilia no isolamento termoacústico e na redução dos níveis de CO<sub>2</sub> na atmosfera - integrado ao sistema de tratamento de efluentes.

Foi citado na entrevista que “cada detalhe foi pensado para trazer maior eficiência”, e isso foi comprovado posteriormente pelo relatório técnico de análise do desempenho termo-energético, realizado por uma empresa de arquitetura contratada, que apontou que a escolha dos materiais do projeto reduziu entre 26 e 28% o consumo energético quando comparado com materiais comumente utilizados. No projeto da indústria ainda há a intenção de instalação de placas fotovoltaicas, mas ainda não foi executada porque as estratégias anteriormente citadas supriram as necessidades energéticas da indústria muito além do previsto.

Com relação à operação, a empresa adota uma política denominada de *Net zero*, cuja proposta é gerar o mínimo de resíduo possível e, o que for gerado será tratado. O telhado verde integrado ao sistema de tratamento de efluentes (Figura 2) “é responsável pela decomposição de toda a matéria orgânica que sai da indústria, que é basicamente alimentação de funcionários”. O sistema funciona a partir da coleta de dejetos sólidos, que nesse caso são provenientes dos banheiros e cozinha; e envio deles ao vermifiltro, onde ocorre a decomposição realizada pelas minhocas e a separação entre parte sólida e líquida. Após a passagem pelo vermifiltro, o líquido pré tratado passa pelo telhado verde, onde a decomposição continua. Após tratado, o efluente remanescente é infiltrado no subsolo sem risco de contaminação. Dessa maneira, todo o esgoto produzido pela empresa é tratado em circuito fechado, apontado pelo mesmo relatório técnico de análise do desempenho termo-energético que nesse caso há redução em 95% de descarte de resíduo orgânico.

A entrevistada apontou que existem “três sistema de água: o de água limpa, o de água de reuso e o de água de emergência”. A água limpa é aquela direto do sistema de abastecimento; a de reuso é reaproveitada, tendo sua origem na captação da água da chuva e do tratamento de efluentes, e sua destinação é para banheiros e jardins. Jardins esses,

que tiveram a espécie de gramínea – grama amendoim - escolhida por sua baixa demanda de manutenção em consumo de água, como informado.

Durante o processo produtivo da própolis, há também geração de resíduo, mas em baixa quantidade de borra de própolis, que “não é aproveitado para o produto, mas é usado muito para testes no laboratório, e depois de ser utilizada para essa finalidade, ela pode ser destinada para ração animal, mas isso não está estruturado ainda”.

Outro aspecto questionado foi com relação às embalagens, que não são descartadas diretamente pela empresa, mas é um passivo gerado por ela. Foi informado o interesse em trabalhar com logística reversa das embalagens, mas apontado que a empresa ainda não tem estrutura para operar essa atividade. Já com relação ao lixo administrativo, que também é mínimo, pois a maior parte das documentações são digitalizadas; é separado para descarte com destinação correta.

Dentre os impactos gerados pela indústria, a entrevistada apontou a pegada de carbono como o grande destaque. Disse que como a empresa fica fora do eixo Rio-São Paulo, a logística é a grande responsável por isso, pois a compra de mel, atualmente, tem sido feita no interior do Ceará; testes de qualidade, processamento e envasamento em Alagoas; e o escoamento para grandes redes de varejo da região sudeste. Para diminuir esse impacto, “tenta-se fazer o máximo de reuniões possível remotamente”, mas em alguns casos ainda há necessidade do deslocamento a grandes centros para fechamento de contratos.

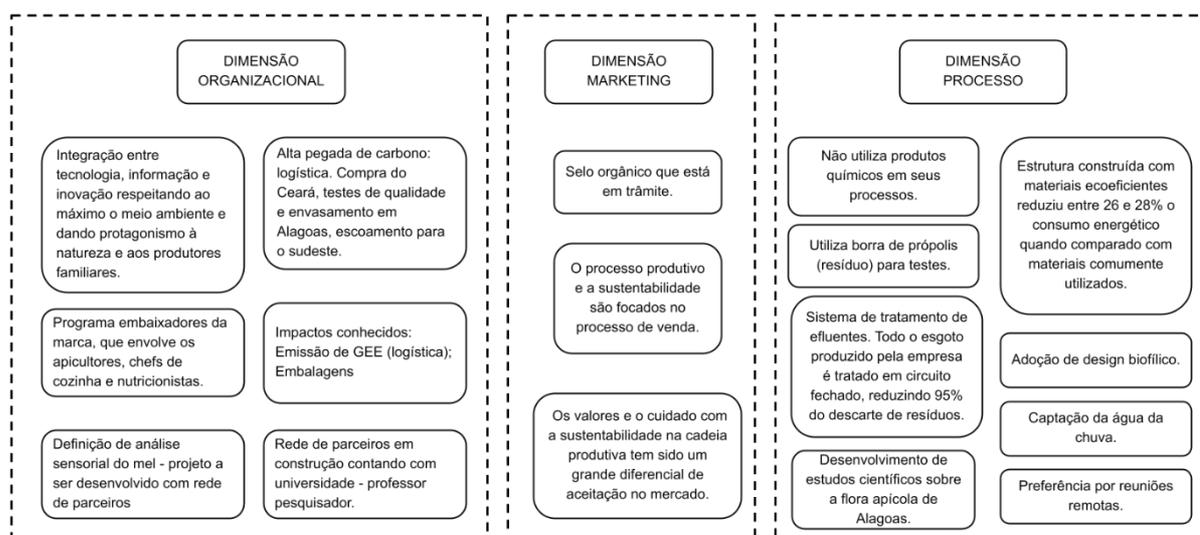
A empresa também explora muito o aspecto de não utilizar produtos químicos em seus processos, fazendo apenas a transformação da matéria-prima de um estado químico para outro. Esse cuidado tem sido impulsionador na busca pela certificação de selo orgânico que está em trâmite, inicialmente com foco na *foodtech*, mas com o objetivo posterior de certificar toda a base produtiva. Tal certificação tem mostrado importância em acordos comerciais internacionais, sendo solicitada pela China, mesmo que no primeiro pedido realizado pelo país, o selo não tenha sido uma condicionante.

Finalmente, com relação aos resultados no faturamento ligados àsecoinovações adotadas, não há uma comparação com um estado anterior da empresa, pois ela já nasceu ecoinovadora. Mas como visto anteriormente, ao simular com outras indústrias é notório a diferença dos resultados de gasto com energia, devido a alta eficiência energética possibilitada pelo design biofílico e os materiais utilizados na construção. Por outro lado, a entrevistada citou que a apresentação do propósito da empresa tem facilitado nas vendas, e a escolha dos compradores tem sido focada nos produtos com embalagem

*premium*, definida como embalagem de vidro, na qual é possível visualizar todas as características do mel.

De acordo com OCDE (2005) a inovação pode ser dividida em quatro dimensões: organizacional, marketing, processo e produto. Assumiu-se aqui a mesma divisão de dimensões buscando melhor organização das boas práticas adotadas. Desse modo, ao relacionarmos as ações executadas pela empresa às dimensões da ecoinovação (Figura 3), nota-se que elas estão concentradas principalmente nas dimensões organizacional e processo. Quanto à dimensão processo, não foi possível relacionar às variáveis aqui trabalhadas aos produtos da empresa. Por fim, cabe citar que durante o processo do estudo de caso, tanto na entrevista quanto na visita *in loco*, não foram questionados aspectos específicos sobre legislação e consultoria ambiental externa, como apontados por Dakup (2018), o que deve ser considerado uma limitação da pesquisa e não a ausência desses na empresa.

Figura 3: Relação entre ações executadas e dimensões



Fonte: Autoria própria

## Conclusão

Levando em conta o caso aqui apresentado, observa-se que as práticas executadas pela empresa se concentram, principalmente, nas dimensões organizacional e processo. De acordo com a estrutura da empresa, nota-se que existe um grande envolvimento da alta gerência em desenvolver um produto preocupados com todo o tripé da sustentabilidade, e usá-lo como diferenciação dos demais concorrentes. Essa preocupação reflete no cuidado com o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva, nas escolhas dos

materiais a serem utilizados a estrutura física da empresa, e nos processos de operação da planta industrial.

O caso também evidenciou que é possível aplicar práticas deecoinovação em setores mais tradicionais, e utilizá-los a seu favor não só ao poupar recursos e, conseqüente economizar custos, como no posicionamento de mercado, que tem se demonstrado como um atrativo ao consumidor.

## Referências

ARUNDEL, A. V.; & KEMP, R. **Measuring eco-innovation**. 40p. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Indústria) – Universidade de Maastricht, Países Baixos, 2009. ISSN 1871 -9872. Disponível em: <<https://cris.maastrichtuniversity.nl/portal/files/935280/guid-179b803e-4ed5-4ee6-ac67-5ee8489b1de-ASSET1.0>>. Acesso 20 jan. 2019.

ARUNDEL, A.V.; KEMP, R.; PARTO, S. Indicators for environmental innovation: what and how to measure. In: Marinova, D.; Annandale, D.; Phillimore, J. (Org.). **International Handbook on Environment and Technology Management**. Cheltenham – Reino Unido: Ed. Edward Elgar, 2007. p. 324-339.

BRASIL. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972, o Decreto-Lei nº 2.287, de 23 de julho de 1986, as Leis nºs 4.502, de 30 de novembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.245, de 18 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, 9.249, de 26 de dezembro de 1995, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 9.311, de 24 de outubro de 1996, 9.317, de 5 de dezembro de 1996, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 9.718, de 27 de novembro de 1998, 10.336, de 19 de dezembro de 2001, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.485, de 3 de julho de 2002, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.833, de 29 de dezembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.925, de 23 de julho de 2004, 10.931, de 2 de

agosto de 2004, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 11.051, de 29 de dezembro de 2004, 11.053, de 29 de dezembro de 2004, 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 11.128, de 28 de junho de 2005, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga a Lei nº 8.661, de 2 de junho de 1993, e dispositivos das Leis nºs 8.668, de 25 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, e da Medida Provisória nº 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm)>. Acesso 10 mar. 2021.

CANTINO, V.; GIACOSA, E.; CORTESE, D. (2019). A sustainable perspective in wine production for common-good management: The case of fontanafredda biological “reserve”. **British Food Journal**, v. 121, n. 2, p. 259-274, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2018-0351>.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Thousand Oaks, California: Sage, 2009.

DAHAN, S.M.; YUSOF, S.M.; TAIB, M.Y. Performance measure of eco-process innovation: insights from a literature review. **MATEC Web of Conferences** v. 131, n. 04007, 2017. DOI: 10.1051/matecconf/201713104007.

DAKUP, K. **The adoption of eco-innovations: a study of SMEs in the Scottish food and drink sector**. 2018. Tese (Doutorado em Administração) - Robert Gordon University, Reino Unido, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10059/3112>.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of the 21st century business**. Gabriola Island, BC; Stony Creek, CT: Ed. New Society Publishers, 1997. 402p.

HART, S.L.; MILSTEIN, M.B. Criando Valor Sustentável. **Revista de Administração de Empresas executivo**, v. 3, n. 2, p. 65-79, 2006. Disponível em: <https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/3363.pdf>. Acesso 21 jun. 2019.

KOELLER, P.; MIRANDA, P.; LUSTOSA, M.C.; PODCAMENI, M.G. **EcoInovação: Revisitando o Conceito**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2020.

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento; EUROSTAT – Gabinete de Estatística da União Europeia. **Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**. Terceira edição, Paris: Ed. OECD, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento. **Eco-innovation in industry: enabling green growth**. Paris: Ed. OECD, 2009. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/42957785.pdf>>. Acesso 25 jun. 2019.

RENNINGS, K. Redefining innovation – eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecological Economics**, v. 32, n. 2, p. 319-332, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3).

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. Brasília: Sebrae, 2014.

\_\_\_\_\_. **EcoInovação nos pequenos negócios**. Cuiabá, MT: Ed. Sebrae, 2017. 108p. Disponível: <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Para-sua-Empresa/Publicacoes/Cartilhas/EcoInovação-nos-pequenos-negócios>.

SHIEL, C.; PAÇO, A.; ALVES, H. Generativity, sustainable development and green consumer behaviour. **Journal of Cleaner Production**, v. 245, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118865>.

SILVA, N.B.X.; ISSBERNER, L.R.; PRADO, P. EcoInovação e os Pequenos Negócios no Enfrentamento da Crise Ambiental. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018. **Anais**. Londrina-PR, 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 edição. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2006.